

Conocimiento y lenguaje: las metáforas de la salud

*Susana Briones**

*Elena Carlsen**

*María Silvia Sastre**

Resumen

El sistema conceptual humano es esencialmente metafórico, y por lo tanto la metáfora cumple un rol fundamental en el establecimiento de vínculos entre el conocimiento, el lenguaje y la realidad. La metaforización es uno de los procesos más útiles e importantes al que se recurre en el lenguaje científico-técnico ante la necesidad de nombrar nuevos conceptos. El objetivo de este artículo es analizar el uso del lenguaje metafórico en las ciencias de la salud. Se parte del concepto de metáfora desde la perspectiva cognitivista, explicando los dos dominios proyectados en una metáfora, fuente y meta. La teoría de la metáfora conceptual se fundamenta en el pensamiento analógico, que es la habilidad de comparación más sofisticada empleada por los seres humanos. El pensamiento analógico es uno de los múltiples mecanismos que está en la base de nuestra tendencia general a buscar patrones de similitud entre objetos, acontecimientos, situaciones y dominios, y a asimilar lo que nos resulta novedoso a partir de aquello que nos es familiar. Luego se presentan ejemplos de usos metafóricos utilizados en las ciencias de la salud y también los transferidos desde este campo hacia otros. Finalmente se proponen estrategias para el abordaje e interpretación de las metáforas en la lectura en inglés.

Palabras clave: lingüística cognitiva, pensamiento analógico, metáfora conceptual, salud, enfermedad

Knowledge and language: the metaphors of health

Abstract

The human conceptual system is essentially metaphorical, so metaphor plays a key role in establishing links among knowledge, language and reality. Metaphorization is one of the most useful and important processes in scientific and technical language when new concepts are needed. The aim of this paper is to analyze how metaphorical language is used in the health sciences. It starts with the concept of metaphor from the cognitive view, explaining both domains in a metaphor, source and target. The theory of conceptual metaphor

* Facultades de Ciencias Exactas, de Ciencias de la Salud y de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta.

is founded on analogical thought, which is the most sophisticated human ability to make comparisons used by human beings. Analogical thought is one of the mechanisms used to find similarities among objects, situations, and domains, and to assimilate what is new based on the already known. Examples of metaphorical phrases used in the health sciences are introduced, and also those transferred from the health sciences to other fields. Finally, strategies to deal with and interpret metaphors when reading English texts are proposed.

Key words: cognitive linguistics, analogical thought, conceptual metaphor, health, sickness

I – Introducción

La metáfora conlleva un haz de significados en unas pocas palabras. Cuando utilizamos una metáfora para referirnos a una realidad, significamos mucho más de lo que las palabras expresan, por los implícitos que pueden derivarse de esa metáfora. El sistema conceptual humano es esencialmente metafórico; por eso la metáfora cumple un papel fundamental en el establecimiento de vínculos entre el lenguaje, el conocimiento y la realidad.

La metaforización es uno de los procesos más útiles e importantes al que se recurre en el lenguaje científico-técnico ante la necesidad de dar nombres a los nuevos conceptos. De esta manera, la metáfora continuamente aporta nuevo vocabulario mediante el proceso de lexicalización.

Como integrantes de un proyecto de investigación¹ sobre la problemática de la comprensión de las metáforas que enfrentan los alumnos de los cursos de lecto-comprensión de textos académicos en inglés en la universidad, nos proponemos analizar los usos metafóricos que se presentan en dichos textos como así también sugerir estrategias para su abordaje. En este artículo nos centramos en el estudio de esta problemática en el ámbito de las ciencias de la salud. Partimos del concepto de metáfora desde la perspectiva cognitivista, explicando los dos dominios proyectados en una metáfora, denominados fuente y meta. Estos temas fueron desarrollados principalmente por Lakoff y Johnson (1980). Posteriormente se presentan los usos metafóricos utilizados en las ciencias de la salud y también los transferidos desde este campo hacia otros. Finalmente proponemos estrategias para el abordaje e interpretación de las metáforas en los cursos de lectura en inglés.

II - La metáfora desde la perspectiva cognitivista

La teoría de la metáfora constituye uno de los pilares de la lingüística cognitiva que se interesa fundamentalmente por la función, el significado y el lenguaje en uso, como afirman Cuenca y Hilferty (1999: 29-30). Los lingüistas cognitivos consideran que, en general, la función y el significado condicionan la forma. Uno de sus objetivos principales es determinar cómo se proyectan los aspectos del significado (semánticos y pragmáticos) en los formales (fonéticos, morfológicos y sintácticos). La lingüística cognitiva está basada en el uso porque su fuente fundamental de datos son las producciones reales y no la intuición lingüística, es decir, le interesa estudiar la lengua real, y no una idealización que intente dar cuenta de la capacidad del lenguaje.

¹ Proyecto N° 1705. La metáfora y la comprensión lectora de textos de informática en inglés. CIUNSA.

Según estos autores el lenguaje es un instrumento de conceptualización, o sea, un instrumento para expresar el significado, y éste a su vez se sirve de los mecanismos generales de la cognición. El lenguaje no es una facultad autónoma, sino que se relaciona con las otras habilidades cognitivas humanas ya que las estructuras lingüísticas están íntimamente conectadas con el conocimiento y el pensamiento y deben entenderse en relación con la función comunicativa del lenguaje. A su vez, el conocimiento se basa en modelos de la experiencia corporal, que se crean a través de la actividad sensorial y motora. En este sentido, la lingüística cognitiva intenta explicar cómo se relacionan el cuerpo, la mente y el lenguaje.

El pensamiento analógico es uno de los recursos cognitivos que desempeña un rol fundamental en la construcción y comprensión de la realidad. De manera general, se define al pensamiento analógico como la habilidad que nos permite entender la similitud entre dos situaciones o dominios específicos que están estructurados por un sistema parecido de relaciones y roles.

De la Fuente y Minervino (en Carretero y Asensio, 2004: 194) afirman que

“Aunque se trata de una de las habilidades de comparación más sofisticadas que empleamos los seres humanos, el pensamiento analógico no es más que uno de los múltiples mecanismos que está en la base de nuestra tendencia general a buscar patrones de similitud entre objetos, acontecimientos, situaciones y dominios, y a asimilar lo que nos resulta novedoso a partir de aquello que nos es familiar”.

Sobre la base de evidencia lingüística, Lakoff y otros autores (Lakoff, 1993 y Lakoff y Johnson 1980) sostienen que las analogías constituyen la base del sistema conceptual humano. Las expresiones metafóricas convencionales que empleamos en la vida cotidiana serían manifestaciones lingüísticas de analogías preexistentes en nuestro sistema cognitivo y que forman parte del acervo de la cultura a la que pertenecemos.

III - La metáfora conceptual. Dominios fuente y meta

Dentro de esta perspectiva cognitivista surge la teoría de la metáfora conceptual que fue desarrollada desde inicios de los años ochenta por lingüistas y filósofos como George Lakoff, Mark Johnson, Mark Turner y Gilles Fauconnier. Lakoff, como semántico cognitivo, ha estudiado la naturaleza de los sistemas conceptuales humanos, en temas como los conceptos de tiempo, causalidad, estados de ánimo, moral, política, etc., a través de su teoría sobre el pensamiento metafórico, que sistematizó junto con Mark Johnson (*op. cit.*). La idea central es que la metáfora, más allá de ser un aspecto formal del lenguaje, nos permite estructurar conceptos a partir de otros. La forma en que realizamos este proceso depende de nuestra experiencia directa en el mundo, a través de nuestro cuerpo. Por ejemplo: estructuramos el tiempo, un concepto de mayor abstracción, en función del espacio y nuestra experiencia de él, por lo que hablamos del futuro como algo que está delante, y del pasado como algo que se encuentra detrás de nosotros.

Por otra parte, las metáforas que el ser humano utiliza para conformar su sistema conceptual tienen una sistematicidad interna (a través de las relaciones entre sí), y determinan la forma en que percibimos y actuamos sobre el mundo.

La perspectiva cognitivista habla de la superposición de dos dominios: un dominio conceptual, en general abstracto, desconocido o desestructurado (dominio meta) proyectando sobre él conceptos y relaciones de un dominio ya existente (dominio fuente) que ya

es familiar, más concreto o estructurado. Es importante marcar la diferencia entre metáforas conceptuales y expresiones lingüísticas metafóricas. Las primeras son esquemas abstractos, mientras que las últimas son manifestaciones concretas individuales que ponen de manifiesto o revelan las metáforas conceptuales.

Por ejemplo, a partir de la metáfora conceptual:

THEORIES ARE BUILDINGS (LAS TEORÍAS SON EDIFICIOS)

Es posible encontrar las siguientes expresiones lingüísticas metafóricas:

- *This theory needs more support.*

(Esta teoría necesita más sustentación)

- His theory fell on the strength of that argument.

(Su teoría se derrumbó ante la solidez de ese argumento).

- Which is the foundation of your theory?

(¿Cuál es el fundamento de tu teoría?)

Estos dominios (*BUILDINGS* y *THEORIES*) son como dos imágenes que se proyectan una sobre otra, y por eso el cognitivismo habla de proyección metafórica (*mapping*, cuya traducción también es “correspondencia” o “apareamiento”).

Lakoff (*op. cit.*: 211-212) aclara que las proyecciones o “*mappings*” se establecen en el nivel superordinario: “*It is the superordinate category BUILDING not the basic level category HOUSE that is in the general mapping*” (Es la categoría superordinaria (o hiperónimo) EDIFICIO y no la categoría de nivel básico (o hipónimo) CASA la que se presenta en la proyección general).²

Kövecses (2002:25) sostiene que las metáforas son unidireccionales, reforzando la idea de que las metáforas se proyectan desde los dominios más concretos y cercanos a los más lejanos, abstractos y menos conocidos. De esta forma, las metáforas conceptuales sirven para comprender los conceptos más difíciles, lejanos e intangibles.

Este autor enumera los dominios fuente y meta más comunes. Entre los dominios fuente figura en primer lugar el cuerpo humano, del cual tenemos un amplio conocimiento y los otros dominios fuente están estrechamente relacionados con él. Por ejemplo la salud y la enfermedad; los animales; las plantas; las construcciones, maquinarias y herramientas; los deportes y los juegos; las transacciones comerciales; la cocina y los alimentos; el frío y el calor y otros también relacionados con el ser humano. A partir de estos dominios fuente se pueden comprender los dominios meta que, como ya dijimos, son en general abstractos o difusos, como ser la emoción, el deseo, la moral, el pensamiento, la política, la economía, el tiempo, las relaciones humanas, la vida y la muerte, etc.

A modo de ejemplo consideremos el dominio fuente: calor-frío, sensaciones que experimentamos a diario. A partir justamente de esa experiencia es que podemos comprender expresiones como:

- *A cold welcome.* (Una bienvenida fría)

- *A heated discussion.* (Una discusión acalorada)

² Traducción de las autoras

IV - La salud como dominio meta

Las metáforas invaden todo el lenguaje y también el de las ciencias, incluida la medicina. Observamos que para explicar conceptos relacionados con la salud o la enfermedad se usan dominios fuente tomados del lenguaje cotidiano, como una fábrica o una máquina. En otros casos, conceptos más abstractos de otras áreas de la ciencia se estructuran utilizando el cuerpo humano, la salud o la enfermedad como dominios fuente, como se verá en el apartado siguiente.

Consideremos las siguientes metáforas conceptuales y las expresiones que se pueden derivar de ellas:

• **THE BODY IS A FACTORY** (EL CUERPO ES UNA FÁBRICA)

Dominio fuente: fábrica

Dominio meta: cuerpo humano

Expresiones metafóricas:

- *The liver is a chemical factory which makes and releases many useful substances into the body.* (El hígado es una fábrica química que produce y libera muchas sustancias útiles en el cuerpo).

- *Cholesterol is used to produce energy and make bile.* (El colesterol es usado para producir energía y fabricar bilis).

• **THE BODY IS A MACHINE** (EL CUERPO ES UNA MÁQUINA)

Dominio fuente: máquina

Dominio meta: cuerpo humano

Expresiones metafóricas:

- *The heart is a muscular pump that constantly pumps blood around your body.* (El corazón es una bomba muscular que constantemente bombea sangre a todo el cuerpo)

- *Asthma is an inflammation of the tubes that carry air down into the lungs.* (El asma es una inflamación de los tubos que transportan aire a los pulmones)

• **THE HUMAN BODY IS A BUILDING** (EL CUERPO HUMANO ES UN EDIFICIO)

Dominio fuente: edificio

Dominio meta: cuerpo humano

Expresiones metafóricas:

- *When too much cholesterol builds up on the walls of the arteries, plaques start to form.* (Cuando se acumula demasiado colesterol en las paredes de las arterias, se comienzan a formar placas).

- *Three layers of muscles, together with the spine and back muscles form abdominal walls that support the internal organs.* (Tres capas de músculos junto con la columna vertebral y los músculos de la espalda forman las paredes abdominales que sostienen los órganos internos).

• **CELLS ACT AS HUMAN BEINGS** (LAS CÉLULAS SE COMPORTAN COMO SERES HUMANOS)

Dominio fuente: seres humanos

Dominio meta: la célula

Expresión metafórica:

- *The way in which various parts of multicellular organisms are specialized for one particular function is an example of division of labour.* (La manera en la cual diferentes partes de organismos multicelulares están especializados para una función particular es un ejemplo de la división de tareas).

Nuestro concepto de la enfermedad como algo malo o negativo nos lleva a considerarla como un enemigo contra el cual se debe luchar y tratar de vencerlo, y de allí proviene la siguiente metáfora conceptual y sus derivadas:

Metáfora conceptual:

• **TREATING ILLNESS IS FIGHTING A WAR** (TRATAR LA ENFERMEDAD ES PELEAR UNA GUERRA)

Dominio fuente: guerra

Dominio meta: enfermedad, tratamiento, medicina

Metáforas derivadas: Expresiones lingüísticas

1. **THE DISEASE IS AN ENEMY** - *We fight against diseases*
(LA ENFERMEDAD ES UN ENEMIGO) (Luchamos contra las enfermedades)

2. **THE BODY IS A BATTLEGROUND** - *The body is not immune to invasion*
(EL CUERPO IS UN CAMPO DE BATALLA) (El cuerpo no está inmune a la invasión)

3. **INFECTION IS AN ATTACK BY THE DISEASE** - *His body was under siege by AIDS*
(LA INFECCIÓN ES UN ATAQUE DE LA ENFERMEDAD) (Su cuerpo fue asediado por el SIDA)

4. **THE IMMUNE SYSTEM IS A DEFENSE** - *The body normally has its own defenses*
(EL SISTEMA INMUNE ES UNA DEFENSA) (El cuerpo normalmente tiene sus propias defensas)

5. **WINNING THE WAR IS BEING CURED OF THE DISEASE** - *Beating measles takes patience*
(GANAR LA GUERRA ES CURARSE DE LA ENFERMEDAD) (Vencer el sarampión requiere paciencia)

6. **BEING DEFEATED IS DYING** - *The patient finally gave up the battle*
(ESTAR DERROTADO ES MORIR) (El paciente finalmente se dio por vencido)

V - La salud como dominio fuente

Como ya se mencionó, algunos términos propios del área de la salud actúan como

dominio fuente y sirven para estructurar conceptos más abstractos de otras ciencias. Como ejemplo nos centramos en tres vocablos: célula, cuerpo y virus.

La palabra *cell* (célula) proviene del latín *cellula*, que significa habitación pequeña, celda. Los científicos del siglo XVII compararon las células del tejido del corcho con las pequeñas habitaciones en que vivían los monjes (celdas). La célula pasó luego a denominar a la unidad fundamental en biología, autosuficiente y que se mantiene por sí misma. Esta idea de unidad mínima que constituye un todo ha pasado desde la biología a otros ámbitos, como las ciencias sociales, donde el vocablo se utiliza para hablar de componentes mínimos.

• **Metáfora conceptual:**

THE MINIMUM UNIT IS A CELL (LA UNIDAD MÍNIMA ES UNA CÉLULA)

Dominio fuente: la célula

Dominio meta: una unidad mínima

Expresiones metafóricas:

- *Italy dismantled an Islamic extremist cell.*

(Italia desmanteló una célula extremista islámica)

- *Family is the fundamental cell of society.*

(La familia es la célula fundamental de la sociedad)

El vocablo *body* (cuerpo) se origina en un ámbito más cercano, el cuerpo humano, como el conjunto físico de cabeza, tronco y extremidades del ser humano. Como ejemplo consideremos la siguiente metáfora:

• **Metáfora conceptual:**

SOCIETY IS A BODY (LA SOCIEDAD ES UN CUERPO)

Dominio fuente: cuerpo

Dominio meta: la sociedad

Expresiones metafóricas:

- *It is necessary to nurse our nation back to health.*

(Es necesario cuidar a nuestro país hasta que se reponga)

- *China finally stood up.*

(China finalmente se levantó)

• **Metáfora conceptual:**

BEING ACTIVE IS BEING ALIVE (ESTAR ACTIVO ES ESTAR VIVO)

Dominio fuente: estar vivo

Dominio meta: estar activo

- *The club seems dead tonight.*

(El club parece muerto esta noche)

- *The party was really alive.*

(La fiesta estuvo realmente divertida)

Entre las metáforas más difundidas que se han transferido desde el mundo de las ciencias de la salud a otros dominios está la de los **virus**. Con el nuevo mundo de la computación y sus características especiales, surgieron metáforas basadas en nuestro conocimiento y experiencia. La computadora, como los seres humanos, tiene memoria, archiva o guarda información, edita, etc. También puede contraer virus. En el área de informática, un virus es un programa malicioso que se introduce en los sistemas informáticos, infectándolos y dañándolos de diferentes maneras. Ante esta situación se han creado programas para evitar la introducción de nuevos virus y para detectarlos una vez que han infectado alguna parte del sistema. Luego se crean programas que ayudan a eliminarlos. Cada vez que se elimina un virus, pueden aparecer mutaciones de él que funcionan de distintas maneras, de tal forma que nunca podemos evitar totalmente ese ataque. Al igual que con el virus biológico, luchamos contra él y podemos llegar a vencerlo cuando descubrimos su accionar o en otros casos puede llegar a vencernos, como cuando nos destruye un archivo o hasta el disco rígido.

• **Metáfora conceptual:**

COMPUTERS ARE HUMAN BEINGS (LAS COMPUTADORAS SON SERES HUMANOS)

Dominio fuente: los seres humanos

Dominio meta: las computadoras

Expresiones metafóricas:

- *The computer has been infected by an unknown virus.*

(La computadora ha sido infectada por un virus desconocido)

- *Antivirus software is designed to immediately notify you of the virus before it can harm your computer.*

(El programa antivirus se diseña para notificar inmediatamente la presencia de los virus antes de que dañen la computadora)

VI – Estrategias de abordaje e interpretación

Desde un enfoque cognitivo, cuando se aborda el tema de la interpretación de las metáforas es importante tener en cuenta la teoría de los esquemas ya que el concepto de “esquema”, es considerado como uno de los mecanismos intervinientes en nuestra capacidad de comprender. Los esquemas actúan como estructuras básicas en nuestra mente, como una forma recurrente en el proceso que nuestra imaginación lleva a cabo para formar una imagen. Un esquema es una especie de plataforma de datos, de informaciones que es proyectada sobre nuevas experiencias de conocimiento. La teoría de los esquemas adquiere relevancia cuando hablamos de la interpretación de frases y particularmente de metáforas en otro idioma que implica un esfuerzo cognitivo para decodificar su significado.

Esto no siempre se soluciona a través de una definición del diccionario sino que debe integrarse con nuestros esquemas previos. Se deben activar los dominios cognitivos apropiados que pueden variar de un individuo a otro y también de una cultura a otra.

Los procesos cognitivos relacionados a la codificación y decodificación de palabras y frases trascienden la semántica. Necesitan del conocimiento enciclopédico y se relacionan con

las situaciones de uso. Este uso del lenguaje implica una actividad cognitiva; los significados surgen de las palabras en uso y son creados en la mente a través de elaborados actos de relacionar distintos tipos de conocimientos. Sin esa actividad cognitiva, no se podría abordar algo tan central y universal en el uso del lenguaje como es la metáfora. (McCarthy, 1992).

Umberto Eco (1992) también enfatiza el hecho de que la interpretación de las metáforas se da siempre en el marco de un contexto, dentro de la comunicación. Surge de la interacción entre un intérprete y un texto metafórico, y el resultado es legítimo en tanto está autorizado por la naturaleza del texto y por el marco general de los conocimientos enciclopédicos en una cultura determinada. No depende sólo de las intenciones del productor. El criterio de legitimación lo puede dar el contexto general en que el enunciado aparece y además requiere que el interpretante posea una capacidad de captación de la polisemia presente en cada texto.

Las metáforas convencionales o institucionalizadas no causan mayores problemas al lector. Son expresiones que se usan con frecuencia en nuestra vida diaria sin percibir las como metafóricas. Las que pueden causar problemas son las no-institucionalizadas, o sea las creativas.

Los lectores avezados por lo general no presentan mayores problemas en el reconocimiento e interpretación de las metáforas. En el caso de los lectores noveles, deben ser guiados para el reconocimiento de las frases con sentido metafórico que puedan causar problemas de comprensión.

Ante la aparición de una metáfora, con la ayuda del docente, el lector deberá intentar identificar los dos dominios involucrados, fuente y meta, para poder reconocer las características comunes a ambos dominios con el fin de interpretarla adecuadamente. De esta manera, cuando leemos, por ejemplo, “*a tailored made health program*”, al traducir esta frase al español la consideraremos como “un programa de salud hecho a medida”. El conocimiento enciclopédico del lector le permitirá reconocer que el origen del adjetivo *tailored* es el de un trabajo realizado por un sastre, que adecua su trabajo a las características y necesidades específicas del cliente, y así analógicamente se comprenden las características del “programa de salud”.

Cuanto mayor bagaje cultural tengan los lectores, mayores serán sus posibilidades de una correcta interpretación del significado. En este proceso tiene suma importancia la consideración tanto del co-texto lingüístico como del contexto histórico y cultural en el que se producen.

VII - Conclusión

Como hemos visto, desde la perspectiva cognitivista se define a la metáfora conceptual como la comprensión de un dominio meta en términos de otro dominio fuente. Los dominios fuente y meta no son reversibles; por eso se sostiene que las metáforas conceptuales son unidireccionales: van de los dominios concretos y conocidos a los abstractos, contribuyendo así a comprender los conceptos intangibles y por lo tanto más difíciles de entender.

Lakoff y Johnson (*op.cit.*) afirman que la metáfora es un fenómeno cognitivo ya que “pensar algo en términos de otra cosa” es un procedimiento cultural corriente que se realiza para tornar inteligible aquello que en principio resulta imposible de conceptualizar. Por ello, ubican la metaforización primero en el plano cognitivo como una operación conceptualizadora y luego en el lenguaje donde se hacen visibles las expresiones metafóricas. Estos autores

desafiaron la postura muy arraigada de que la metáfora es sólo un recurso retórico, convirtiéndose en los precursores de lo que se denomina concepción lingüístico-cognitiva.

Las metáforas pasan de un campo a otro y colaboran en la formación de conceptos y de vocablos en todos los ámbitos. Así las ciencias de la salud reciben vocabulario y expresiones metafóricas de otras áreas y también desde estas ciencias se han proyectado hacia otros campos. La metaforización es un proceso importante porque constituye uno de los mecanismos más eficientes que se utiliza para designar los conceptos nuevos que constantemente surgen en todas las áreas del saber, incluida la medicina.

Bibliografía

Cuenca, María Joseph y Joseph Hilferty (1999): *Introducción a la lingüística cognitiva*, Barcelona: Editorial Ariel.

De la Fuente Javier y Ricardo Minervino (2004): "Pensamiento analógico" en Mario Carretero y Mikel Asensio (coords.), *Psicología del Pensamiento*. Madrid: Alianza Editorial.

Eco, Umberto (1992), *Los límites de la interpretación*, Barcelona: Editorial Lumen. <http://cogsci.berkeley.edu/lakoff/metaphors/> Consultado 17-12-08

Kövecses Zoltán (2002): *Metaphor-A Practical Introduction*. USA, Oxford University Press.

Lakoff, George (1993): "The Contemporary Theory of Metaphor", en Andrew Ortony, *Metaphor and Thought* (2nd edition), Cambridge: Cambridge University Press, Editor, pp. 202-251.

Lakoff, George y Mark Johnson (1980): *Metaphors We Live By*, Chicago: University of Chicago Press. Traducido al español, (1991): *Metáforas de la vida cotidiana*, Madrid: Cátedra.

McCarthy, Michael (1992): *Vocabular*, Hong Kong: Oxford University Press.

Los ejemplos fueron extraídos de las siguientes fuentes:

Beckett, Brian (1998) *Biology- A Modern Introduction, GCSE Edition*, Oxford: Oxford University Press.

<http://cogsci.berkeley.edu/lakoff/metaphors>

<http://www.officeshopdirect.com/resources/heart-disease/cholesterol-and-heart-disease.html>

<http://www.irishhealth.com>

<http://www.irishhealth.com/clin/asthma/preventers>

Lakoff, George y Mark Johnson (1980): *Metaphors We Live By*, Chicago: University of Chicago Press.

Microsoft Encarta Encyclopedia (2004).