

Artículos de Revisión

Ciencias médicas y un modelo del proceso creativo

¹Álvarez Martínez Héctor, ²Hernández Cruz Pedro, ³Pérez Campos Eduardo

¹Coordinador de Enseñanza e Investigación, Hospital Regional "Presidente Juárez", ISSSTE, Oaxaca, Oaxaca,

²Investigador del Centro de Investigación en Ciencias Médicas y Biológicas, Facultad de Medicina UABJO,

³Coordinador de Postgrado del Centro de Investigación en Ciencias Médicas y Biológicas, Facultad de Medicina UABJO. Oaxaca, Oaxaca, México.

Correspondencia.- Dr. Héctor Álvarez-Martínez. Emilio Carranza No. 313. Col. Reforma. C.P. 68050. Oaxaca, Oaxaca, México. Tel. (951)513-8774 y (951)520-0991. Correo electrónico: heloy_57@yahoo.com.mx

Recibido.- Septiembre 2006

Aceptado: Noviembre 2006

Resumen

En la investigación de las ciencias y en particular en las médicas, muy poco se emplean y se enseñan métodos para desarrollar la creatividad. Esto sucede en particular en las Facultades y Escuelas de Medicina e Institutos de Investigación. Existen numerosos modelos que explican el proceso creativo y muchos otros métodos que intentan facilitarnos la producción de ideas y conceptos nuevos. Durante el proceso creativo existen diferentes tipos de pensamiento, y en cada una de estas variantes se tienen estrategias o técnicas que nos llevan a la obtención de ideas laterales o diferentes. Uno de los modelos más sencillos que explican el proceso creativo describe una primera etapa donde se explora en busca de nuevas ideas; una segunda donde se integran las ideas generadas. En la tercera etapa se evalúan las ideas y por último en la cuarta etapa se promueve la realización de las mismas. Proponemos incorporar este tipo de métodos en la formación de los estudiantes de Medicina e investigadores.

Palabras clave: Creatividad, ciencias médicas, pensamiento lateral.

Summary

In the scientific research, particularly in the medical sciences; methods to improve creativity are not used or teach very often. This mainly occurs in Medical Schools and Research Institutes. There are many models that explain the creative process and many other methods that intent to facilitate the production of new ideas and concepts. During the creative process they are different kind of thoughts, and in each of these variants, there are strategies and techniques that get us to lateral or different concepts. One of the simplest models that explain the creative process, describe a first step in which new ideas are explored; in a second step, where the generated ideas are put together. In the third step the ideas are evaluated and in the final step the ideas are realized. We propose to include these methods in the formation of medical students or investigators.

Key words: Creativity, medical sciences, lateral thinking.

Introducción

La investigación en ciencias médicas como en muchas otras áreas del conocimiento humano está fundamentada en el método científico. La mayoría de los programas de formación de médicos e investigadores, inducen al conocimiento empírico del método científico, pero carecen de programas formales que lleven al participante a consolidar conceptos y tener experiencia en otras ramas diferentes de su especialidad que les permitan ampliar sus horizontes. Incluso, las actualizaciones en los diseños curriculares en la mayor parte de las Facultades de Medicina, van encaminadas a incorporar nuevas materias o variantes en la distribución de prácticas, pero muy pocas incorporan verdaderos modelos de cambios creativos para la enseñanza de la investigación y creación de nuevas ideas.¹ Entre los programas que en mayor o menor medida debieran de incluirse, están los de historia de la ciencia, diseño de la investigación y metodología para la creatividad.

La creatividad en las Facultades de Medicina

La selección de estudiantes para la carrera de Medicina y para el ingreso a las especialidades está basada en la competencia científica y académica, en detrimento de otros atributos importantes. Entre las cualidades que los estudiantes requieren: están el carácter, el sentido común, la creatividad y el coraje,² sin embargo, estas actitudes no interesan y desde luego no se fomentan en los programas de estudio.

Los estilos de pensamiento predicen el éxito en la formación de estudiantes. Los estilos de pensamiento “jerárquico” dan mejor resultado en Ciencias Sociales, el estilo “judicial” en Ciencias Naturales y el del pensador “monárquico” predice el logro de estudiantes en el diseño y la tecnología.³ En otro sentido, herramientas de creatividad se han empleado para generar nuevas estrategias en algunas escuelas de medicina como la de Suiza, con objeto de que los alumnos tengan nuevas actitudes para mejorar la calidad terapéutica.⁴

Proceso del método científico y creatividad

En el proceso del método científico después de formarnos una idea de lo que es, o lo que pretendemos percibir, nos formulamos una hipótesis, diseñamos un experimento o un concepto, volvemos a observar, pero ahora con metodología que intenta ser no subjetiva (en el laboratorio), medimos, interpretamos y por último decidimos qué comunicar o replanteamos nuestra hipótesis o quizá hacemos una nueva hipótesis.

Todo este proceso es cíclico y versátil, y en particular las etapas interpretativas, de generación de hipótesis, de interpretación y decisión, están permeadas por estrategias o métodos encaminados a la creatividad.⁵

La creatividad es la capacidad de producir cosas nuevas y valiosas,⁶ o la facultad de reorganizar de algún modo original los elementos del campo perceptivo.⁷ Para Rodríguez Estrada el proceso creativo consta de seis fases: el cuestionamiento, el acopio de datos, la incubación, la iluminación, la elaboración y la comunicación. Aquí, como en el método científico, nuestro pensamiento debe intentar percibir algo como problema, con objeto de encontrar algo más allá de lo que nos ofrecen las apariencias. El acopio

de datos también corresponde al método científico y también debe de ir encaminado a encontrar algo diferente a lo ya planeado. La incubación y la iluminación son un continuo que aparentemente queda fuera de la conciencia, de donde resultan las hipótesis. La elaboración corresponde al “aterrizar con la realidad”, en demostrar las hipótesis o en relacionar lo encontrado con un nuevo punto de vista de la realidad. Por último, la comunicación que tanto puede cerrar el círculo de nuestra inquietud, como puede plantearnos nuevos retos y hacer renovar mediante la incubación e iluminación nuevas hipótesis. Existen numerosos modelos que tratan de explicar el proceso creativo. Silvano Arieti⁸ catalogó ocho diferentes modelos, estos modelos van desde los propuestos por Wallas G. y de Barron F., que consideraban al proceso creativo como subconsciente, hasta los modelos relativamente más recientes como los de Parnes SJ., Isaksen SG., y Trefflinger DJ., que consideran que la generación de nuevas ideas está en “el pensador”, o el de Plsek PE, que propone la “creatividad dirigida” en donde trata de integrar todo el proceso creativo.

Modelo de Roger von Oech

Al proceso creativo lo podemos abordar simplemente en cuatro etapas, y seguir el modelo de Roger von Oech, que plantea cuatro tipos de pensamiento diferente⁹ el del “explorador”, del “artista”, del “juez” y del “guerrero”. Las estrategias más importantes del pensamiento del “explorador” son: la búsqueda de la segunda respuesta correcta, el empleo del pensamiento lateral, el uso de metáforas, y el desafío de las reglas. Las estrategias en el pensamiento denominado del “artista” son: hacer algo con la idea — que tal si —, imaginar, adaptar, relacionar, comparar, eliminar, jugar con la idea, e invertir el punto de vista. En la etapa del pensamiento del “juez” es importante evaluar y criticar su propia idea y por último en la etapa del pensamiento del “guerrero” es indispensable confiar en su propia idea y defenderla. En la etapa del “explorador” (el papel del “explorador” es buscar material para las nuevas ideas), tenemos que contestar: ¿Cuál es el objetivo?, ¿qué se trata de encontrar? Buscar en otras áreas. Buscar la segunda o más respuestas correctas. Analizar lo que es obvio, poniendo atención en las cosas pequeñas. Emplear conceptos gatillo, o palabras que provoquen la asociación de ideas frescas. Emplear los principios del pensamiento lateral.¹⁰ Cuando se valora una situación se sigue uno solo de los modos posibles de valorarla, por lo que hay que buscar otras alternativas. La aceptación general, o la aceptación por investigadores de mucho prestigio internacional, de que una idea sea correcta “no garantiza” que esa idea sea realmente correcta. A decir de Bono:¹⁰ “La continuidad histórica o historicismo es lo que mantiene la mayor parte de los supuestos, no una periódica revisión de su validez”. Es necesario aplazar juicios y opiniones y tratar de obtener un número considerable de ideas laterales o ideas nuevas, para proceder a proponer un juicio crítico. Hay que reconocer las ideas dominantes. Al identificar correctamente la idea dominante se hace más fácil escapar a la influencia de ella, y permite la búsqueda de alternativas a dicha idea. En un “sistema de memoria optimizadora como la que nosotros empleamos, las ideas tienden a formar modelos

Artículos de Revisión

permanentes” por lo que se hace necesario fraccionar o dividir las ideas, mediante el uso de divisiones artificiales que permitan recomponer o reordenar sus partes de un nuevo modo. Para ello se pueden emplear numerosas técnicas v.gr: la inversión, en la que se consideran los problemas en su situación real y se invierten en un sentido o en otro, de arriba a bajo, de afuera a dentro etc., y finalmente se provoca una reordenación de la información.

Por otra parte, las analogías no intentan demostrar nada, solamente se emplean para estimular las ideas. Es necesario que el término empleado en la analogía posea existencia propia y tenga múltiples relaciones.

Respecto a la selección del “área de atención o punto de entrada” de una idea, es conveniente señalar que el punto de entrada de una idea configurará finalmente la idea. Para resolver problemas en algunas ocasiones se empieza por el final. Debido a que la concatenación de las ideas es completamente distinta, se pueden plantear soluciones diferentes. Por ello es conveniente tratar de identificar diferentes puntos de entrada, y explorar las ideas de cada uno de ellos.

La búsqueda de diferentes maneras de “ver” las cosas ha llevado a proponer estructuras lingüísticas que nos lleven a evitar la función de rechazo de nuevas ideas v.gr: si / no / po, esta última palabra permite la introducción de funciones de discontinuidad que pueden provocar ideas innovadoras.¹⁰ El termino “po” nunca valora ni enjuicia. Entre sus principales funciones están: la reestructuración de las ideas, la estimulación de las mismas, además de llevar la propuesta de la “no existencia” de verdades absolutas, ni de tomar tan en serio algunas ideas. Finalmente uno de los principios del pensamiento lateral es el escribir nuestras ideas.

El empleo de metáforas es encontrar alguna similitud, tomar una idea y con ella describir otra.

Desafiar las reglas; Roger von OECD¹¹ recomienda “hacerse el tonto”, el humor es muy eficaz para trabajar en esta etapa —incubar, no hacer nada, o dejar pasar—. Es muy importante no hacer nada, y que termine de madurar la idea para otro día.

En la etapa del “artista”, el objetivo es tomar el material del “explorador” e integrar ideas nuevas y originales.

De todas las ideas que usted apunte en un papel, ¿qué pasaría si agrego “algo”, o quito “esto”, o lo interpreto al revés, o lo comparo con “algo más”? Adaptar la idea en

contextos diferentes al concepto, imaginar ¿qué pasaría si?, o relacionar el concepto al resto del conocimiento, o comparar el concepto haciendo metáforas, ó eliminar las reglas, o parodiar e incubar los resultados del “explorador”.

En la etapa del “juez” interesa evaluar las ideas del “artista”, este tipo de pensamiento tiene que juzgar la idea.

¿Es buena la idea?, ¿funciona?, ¿cuáles son las ventajas y desventajas?, ¿es el momento oportuno para esta idea? También este “juez” nos tiene que enseñar a no temerle al fracaso y que una posibilidad de acierto mayor de 5% pudiera ser un éxito. Además nuestro “juez” nos debe de ayudar a identificar ideas ya obsoletas, ideas o dogmas de las que nos enamoramos o triunfamos anteriormente. Estos dogmas son los que mas nublan a nuestro “juez” o a nuestro juicio. En esta etapa es conveniente nuevamente “hacerse el tonto”, ridiculizando las ideas para descubrir las ideas obsoletas o dogmáticas. Y por último no esperar la perfección, es conveniente llevar a cabo su idea, antes de que nuestro “juez” no nos permita hacer nada.

En la etapa del “guerrero” se deben de realizar las ideas. En consideración a que todo tiende al cambio, y que éste es inevitable, hay que eliminar el miedo y la falta de confianza y hacer la idea, o en su caso, pudiera pasar el tiempo y el justo momento para realizar la idea será tardío.

Se hace necesario diseñar una estrategia para realizar la idea. Para ello, podemos seguir el mismo método científico, pero ahora agregándole tácticas en pro de la realización, identificando los obstáculos y eliminándolos.

Por último, hay que exponer y proponer el producto de la idea en foros o publicaciones en donde nos critiquen. Esto nos permitirá reforzar nuestra idea o comenzar nuevamente con nuevas ideas laterales.

Conclusiones

El empleo de éstas y de muchas otras estrategias puede llevar con mayor facilidad a la innovación y generación de nuevas ideas, esquemas, hechos o materiales novedosos y trascendentes y hacer que la educación médica tanto en la licenciatura como en la formación de especialistas o maestros tenga un sustento importante para la investigación clínica. Por supuesto estas técnicas pueden ser empleadas para buscar el cambio de actitudes ante los problemas de salud de grupos de pacientes que teniendo al alcance la medicina social, no se permiten ser tratados a tiempo.¹²

Bibliografía

1. Shea JA, Arnold L, Mann KV. ARIME perspective on the quality and relevance of current and future medical education research. *Acad Med.* 2004;79:931-8
2. Gough HG. How to... select medical students: a second look. *Med Teach.* 2004; 26:479-80.
3. Zhang LF. Revisiting the predictive power of thinking styles for academic performance. *Zhang LF. J Psychol* 2004;138:351-70
4. Louis-Courvoisier M. Medical humanities: a new undergraduate teaching program at the University of Geneva School of Medicine, Switzerland. *Acad Med* 2003; 78:1043-7
5. Guerrero Ariel H. Curso de creatividad. El Ateneo, Buenos Aires, Argentina. 1992.

6. Rodríguez EM. Manual de creatividad. Los procesos psíquicos y el desarrollo. Editorial Trillas, México 1990.
7. Rodríguez EM. Creatividad en la investigación científica. Editorial Trillas, México. 1991.
8. Arieti Silvano. Creativity: The magical synthesis. New York.. USA: Basic Books; 1976
9. von Oech Roger. A kick in the seat of the pants. Using your explorer, artist, judge, & warrior to be more creative. California USA: Warner Books; 1991.
10. De Bono Edward. El pensamiento Lateral. Manual de creatividad. México: Paidós; 1996.
11. von Oech Roger. A whack on the side of the head. How you can be more creative. Warner Books. California USA. 1990.
12. Time for creative thinking about men's health [Editorial]. *The Lancet*; 2001;357:1813.