

# Innovación

## Innovation

Of all the animals, the human being is the only one capable of making processes leading to the development of new tools and methodologies changing the course of nature for their own and others' benefit. These improvements have been also given, of course, in the field of medicine, where the research made by thousands of people have been favored by the advance of new technologies, procedures and substances, that while intended to achieve the welfare of patients also seek to achieve a higher profit margin.

**Keywords:** Innovation, Innovation and development policy, Technological development, Mexico

De entre todos los animales, el ser humano es el único capaz de realizar procesos encaminados al desarrollo de nuevos instrumentos y metodologías para modificar el rumbo de la naturaleza en beneficio propio y de otros. Estas mejoras se han dado también en el ámbito de la medicina, donde gracias a la investigación miles se han visto favorecidos por el avance de las nuevas tecnologías, que si bien pretenden alcanzar el bienestar de los pacientes, buscan también lograr un mayor margen de rentabilidad.

**Palabras clave:** Innovación, Política de innovación y desarrollo, Desarrollo tecnológico, México

Germán Fajardo-Dolci,<sup>a</sup> Manuel Ramiro H<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud, Instituto Mexicano del Seguro Social, Distrito Federal, México

<sup>b</sup>Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social, Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud, Instituto Mexicano del Seguro Social, Distrito Federal, México

Comunicación con: Manuel Ramiro H

Correo electrónico: manuel.ramiroh@gmail.com

El concepto de innovación, aun en nuestros días, puede parecer no muy claro, pero lleva en sí mismo varias situaciones; una de ellas es que hace referencia a un proceso nuevo o implementado novedosamente que permite modificar un problema y que además dicha modificación tiene una repercusión positiva en la vida de los individuos, en el mercado y produce beneficios económicos. Por ello, la innovación actualmente está absolutamente ligada a la economía y a la informática, al grado de parecer que sin ellas no podría haber innovación.

Puede que exista una confusión entre investigación e innovación; mientras la investigación se dedica a generar nuevos conocimientos, un poco sin importar si van a usarse de inmediato, pronto o tardíamente, la innovación, como ya se mencionó, es un proceso que utiliza conocimientos nuevos, recientes o antiguos modificando procesos con el fin de obtener beneficios, generalmente económicos. Como ejemplos de investigación tenemos dos descubrimientos astronómicos muy relevantes, como son las recientemente identificadas nuevas características particulares del planeta Plutón, y el descubrimiento de un planeta semejante o parecido a la tierra localizado lejanísimamente, a 1700 años luz. Estos son dos ejemplos de nuevos conocimientos que no tienen una utilidad práctica cuando menos muy próxima, en los que se utilizaron un amplio cúmulo de conocimientos. Un ejemplo intermedio entre investigación e innovación es el descubrimiento del genoma humano, es un conocimiento muy importante pero que hasta este momento ha producido apenas escasos beneficios en la modificación

**Recibido:** 29/07/2015

**Aceptado:** 04/08/2015

de procesos biológicos, hoy por hoy existe una disputa económica acerca de los derechos del conocimiento y del beneficio económico que puede generar esta tecnología. Desde luego, las innovaciones alcanzadas con el uso de la de la informática son muy importantes, actualmente no se podría imaginar ni la educación ni la comunicación sin ella. El ingenio de los creadores y la visión de los empresarios han funcionado conjuntamente para innovar y mejorar procesos. Un ejemplo de esto puede ser Luis von Ahn, quien creó dos programas informáticos, uno el de las letras más o menos deformes que aparecen antes de hacer una compra en internet y otro que permitió hacer rápidamente textos copiables. Sin embargo, necesitó de la visión de los empresarios de Google que le pagaron varios millones de dólares por los procesos. Lo anterior le permite ahora dedicarse a otras actividades innovadoras menos rentables, pero quizá más trascendentes, especialmente en áreas de la educación y el aprendizaje de idiomas. Dos ejemplos de innovación sin tanto apoyo informático que produjeron grandes cambios en los procesos fue la creación del *post-it*, que utiliza un pegamento creado por la 3M, que en un principio parecía de poca utilidad, pero que logró que la compañía desarrollara un artículo de oficina que ahora parece indispensable, lo que ocasionó la recontratación de su descubridor, que inicialmente había sido despedido ante el fracaso que había significado para la empresa. Recientemente, un empresario michoacano ha logrado obtener gas metano suficiente para hacer funcionar su empresa consistente en una fábrica de tortillas y frituras, quien se veía agobiado por los costos de la energía necesaria para la producción, logró con mecanismos al principio muy sencillos y rudimentarios una planta que a través de nopal obtenía gas metano. Ahora, su fábrica obtiene toda la energía necesaria para funcionar a partir del gas metano, e incluso sus transportes utilizan el mismo combustible, su empresa ha crecido y tiene más empleados, aunque sigue recolectando la materia prima de manera manual. Estos ejemplos, pudieran mostrar cómo, además de conocimientos, se necesitan otros atributos para conseguir modificar los procesos y obtener beneficios, quizá imaginación, valentía para enfrentarse a lo ya establecido y gran capacidad para soportar el fracaso.

Los médicos en general somos reacios a los cambios, quizá justificadamente, pues hasta que una modificación no ha probado fehacientemente sus beneficios e inocuidad no es utilizada ampliamente. Algunos cambios en el área médica se han llevado demasiado tiempo para poder implementarse en beneficio de los pacientes. Dos o tres ejemplos pudieran hacer evidente esa resistencia al cambio, una es la angioplastia coronaria que tardó muchos años después de su descubrimiento para lograr su establecimiento como método terapéutico estándar. Se otorgó el Premio Nobel a sus

descubridores, pero aun así tardó mucho en establecerse como posibilidad de modificar la historia natural de un problema cada vez más frecuente. La cirugía endoscópica es otro ejemplo, muchos años tuvieron que transcurrir entre el descubrimiento de los laparoscopios y el establecimiento de la cirugía laparoscópica como un recurso eficiente que ahorra muchas molestias a los pacientes, aunque no está muy claro que modifique los costos. En el apoyo para impulsar ambos procedimientos terapéuticos tuvo mucho que ver la visión empresarial de grupos que avizoraron los beneficios económicos, sin embargo cabe mencionar que no hay duda de las ventajas de las que se benefician los pacientes. La anfotericina B es un antibiótico que tiene aún aplicaciones muy particulares indudablemente benéficas, la anfotericina B liposoluble tiene los mismos resultados o mejores que otras formas de anfotericina pero reduce considerablemente las complicaciones renales que acarrea su administración, sin embargo aún se siguen usando formas no liposolubles, por una mera resistencia al cambio. La administración de aspirina a dosis bajas en las pacientes con riesgo sugiere la posibilidad de reducir las formas graves de toxemia del embarazo, sin embargo no se han desarrollado estudios concluyentes acerca de sus beneficios a pesar de las evidencias clínicas que sugieren su utilidad.

Por otro lado en la educación médica no han surgido grandes cambios, se utilizan algunos nuevos recursos entre ellos muchos computacionales, pero no existen innovaciones de fondo; se modifican y perfeccionan programas y algunos métodos pero no surgen cambios innovadores, el cambio de aprendiz a experto tiene el mismo camino, aunque hayan surgido algunos auxiliares que lo faciliten y protejan al paciente.

Algunos expertos piensan que los grupos de innovadores deben reunirse independientemente del área a la que se dediquen, intercambiando ideas que permitan el desarrollo de una filosofía del cambio, tolerancia a la frustración y convencimiento de los financiadores de que la modificación de los procesos, al final todos podrían salir beneficiados. Hasta ahora la innovación ha sido vista, como decíamos al principio como un recurso económico que acarrea beneficios financieros, pero estos podrían ser observados, también, con una óptica que permitiera considerarlos ventajas en el manejo de los enfermos y en la formación de recursos humanos que al final se transformarán en beneficios financieros.

En el IMSS se hace continuamente un esfuerzo en y por la investigación, que ha dado logros satisfactorios, pero que probablemente haya que incrementar para conseguir mejores resultados y difundirlos adecuadamente, en innovación el esfuerzo ha resultado insuficiente y seguramente habrá que reforzar estrategias que la fomenten y difundan y permitan una aceptación rápida de quienes tengan que implementar los cambios.