

## *Innovaciones en Servicios de Salud: Una Revisión de los Aspectos Conceptuales que Pueden Aportar al Mejoramiento de la Atención Primaria de Salud*

**Waldo Ortega F.**

*Residente de Medicina Familiar  
Pontificia Universidad Católica  
de Chile*

**Alejandra Quiroz U.**

*Médico Familiar*

Correspondencia a:  
Alejandra Quiroz Urzúa  
E-mail: aiku75@gmail.com

Recibido: 21/1/2009  
Aceptado: 24/4/2009

### **INTRODUCCIÓN**

Las organizaciones actuales, de todo tipo y naturaleza, enfrentan cada vez más un ambiente dinámico y cambiante, "cambiar o morir" es el grito de aliento entre los administradores de todo el mundo<sup>1</sup>.

Los cambios están ocurriendo de forma muy rápida, asociados principalmente a la generación y difusión de nuevos conocimientos. Esto es especialmente cierto en salud, ámbito en el que para lograr impacto en los usuarios, los cambios deben ser traducidos en intervenciones concretas ajustadas a la mejor información disponible. Esto sitúa a la capacidad de adaptación de las organizaciones de salud como un elemento central en la sustentabilidad y el logro del cuidado de salud de las per-

### **INNOVATIONS IN HEALTH CARE: A REVIEW OF THE CONCEPTUAL ASPECTS THAT CAN CONTRIBUTE TO THE IMPROVEMENT OF PRIMARY HEALTH CARE**

sonas acorde al conocimiento disponible.

¿Por qué algunas innovaciones se implementan mejor que otras?, ¿Tiene relación con las innovaciones en sí mismas?, ¿Tiene relación con la organización?, ¿Qué nos dice la evidencia sobre qué es lo que asegura el éxito de una buena idea sobre otra? Intentando responder estas preguntas y considerando que la Atención Primaria de Salud (APS) es, en sí misma, un espacio de provisión de servicios de salud de alta incertidumbre, con múltiples variables en juego, que debe adaptarse constantemente a los requerimientos y necesidades crecientes tanto de usuarios como del Ministerio de Salud, es que surge la necesidad de revisar el concepto de Innovaciones en servicios de salud, considerando que puede ser un aporte para todos aquellos que se desempeñan y realizan cambios en forma permanente en la APS.

Esta contribución la hemos concebido desde una perspectiva principalmente teórica, que puede ser utilizada tanto como punto de partida, como para la evaluación de intervenciones que ya estén implementadas.

En primer lugar se explicará sucintamente, a modo de contextualización, la evolución que ha existido en la teoría de difusión de innovaciones y luego, se

comentará un modelo teórico diseñado para implementar y difundir innovaciones en servicios de salud, pero que también pudiera servir como apoyo en el diseño de las mismas.

Con el objetivo de lograr una mejor comprensión del artículo precisaremos algunos conceptos claves<sup>2,3</sup>.

- **Innovaciones** en Servicios de Salud se refiere al conjunto de nuevas ideas sobre conductas, rutinas y formas de trabajo, que involucran áreas administrativas, de tecnología y/o sistemas. Nos referimos a ideas que son percibidas como nuevas, ligadas a la provisión o soporte de atención de salud, que no tengan relación con prácticas previas, que estén dirigidas a mejorar resultados clínicos, la eficiencia administrativa, la costo-efectividad o la experiencia del usuario y que deban ser implementadas a través de medios de planificación y acciones de coordinación de individuos, equipos u organizaciones.
- **Difusión:** Es el proceso pasivo por el cual una innovación es conocida a través de ciertos canales en el tiempo, entre los miembros de un sistema social.
- **Diseminación:** Proceso activo y planificado para persuadir a un grupo definido de personas para que adopten una innovación.

**FAMILIA, COMUNIDAD Y GESTIÓN**

- **Adoptadores:** Son las personas que deberán incorporar la innovación a sus actividades.

El paradigma de la investigación y teorización de *difusión de innovaciones* ha cambiado desde sus orígenes, a principios de los años 1900, hasta la fecha<sup>4</sup>.

El *modelo clásico de difusión* estaba enfocado en la capacidad de innovar de los adoptadores, en los individuos como locus de decisión, en los canales de comunicación, rol de las agencias de cambio y la adopción de la innovación como medida de resultados primarios de los estudios. Junto con esto, los sistemas de difusión han estado centralizados siguiendo modelos de implementación de gran fidelidad a los originales y con escasa adaptación local.

La *investigación y práctica actual en diseminación* se caracteriza por realizar pruebas de intervención que operacionalizan algunos conceptos de la teoría de difusión y de otras aproximaciones de cambio organizacional, cuyas unidades de adopción son las organizaciones complejas, con focalización en los temas de implementación. Además, los sistemas de diseminación son principalmente descentralizados y con adaptación local.

**EVOLUCIÓN DE LA TEORÍA DE DIFUSIÓN Y DISEMINACIÓN DE INNOVACIONES**

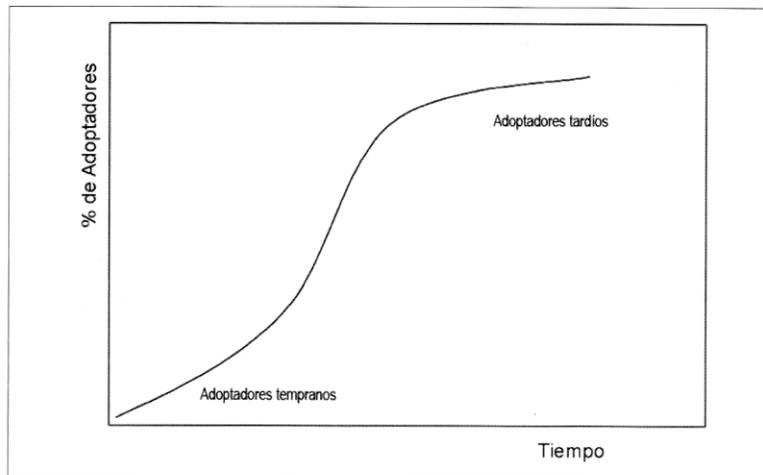
Los estudios de Difusión han demostrado que existe un patrón sigmoideo de adopción (curva en forma de S) de innovaciones en la organización. Esta forma de difusión se repite en los estudios de extensión de innovaciones a nivel de la sociedad y su explicación está fundamentada en los líderes de opinión comprometidos con la innovación<sup>5</sup> (Figura 1).

En esta curva se reconocen 5 tipos de

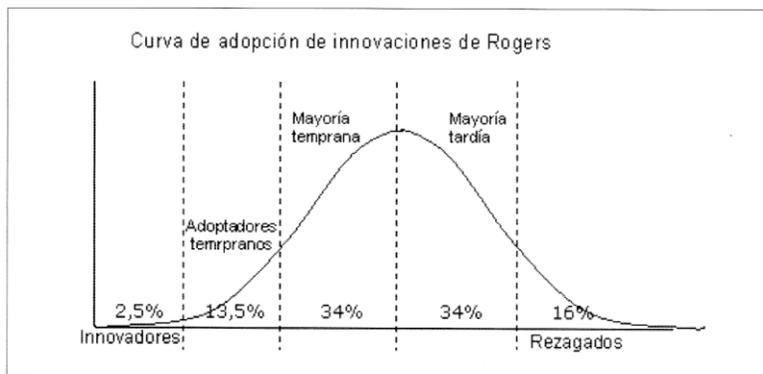
adoptadores, los *innovadores*, los *adoptadores tempranos*, la *mayoría temprana*, la *mayoría tardía* y los *rezagados*, cuya distribución sigue una curva normal, como se muestra en la Figura 2.

El Paradigma clásico de la Teoría de Difusión de Innovaciones identifica los siguientes componentes claves, que se explicarán brevemente: la innovación, el adoptador, el sistema social, el proceso de adopción de los individuos y el sistema de difusión.

- **La innovación:** Especialmente la percepciones de los adoptadores potenciales y los atributos de la innovación (ventaja relativa, complejidad, compatibilidad, observabilidad y la capacidad de probar).
  - **Ventaja relativa:** Efectividad costo-eficiencia en relación a un alternativa (habitualmente la que y se está utilizando).
  - **Complejidad:** La facilidad con que se comprende y/o utiliza la innovación.



**Figura 1.** Curva de Adopción de Innovaciones según Rogers. Fuente: Rogers, Everest (2003) Diffusion of Innovations. 5a Edición free Press. New York.



**Figura 2.** Categorías de adoptantes de Innovaciones según Rogers. Fuente: Rogers, Everest (2003) Diffusion of Innovations. 5a Edición free Press. New York.

- **Compatibilidad:** Nivel con que se ajusta a los valores y formas de trabajar de la organización para conseguir las metas.
- **Observabilidad:** La medida en que los resultados de una innovación pueden ser vistos y evaluados por otros miembros de la organización.
- **Capacidad de probar:** Posibilidad de probar la innovación a pequeña escala antes de comprometerse con la adopción total.
- **El adoptador:** Especialmente la capacidad de innovar (tiempo de adopción de la innovación, en comparación con otros) de cada adoptador potencial.
- **El sistema social:** Estructura del sistema, líderes de opinión y la percepción de los adoptadores potenciales acerca de la presión social para adoptar.
- **El proceso de adopción de los individuos:** Modelo ordenado por etapas de concientización, persuasión, decisión, implementación y continuación.
- **El sistema de difusión:** Agencias de cambio y sus agentes de cambio, quiénes pueden identificar correctamente e intervenir con los líderes de opinión del sistema.

### **BREVE RESEÑA HISTÓRICA DE LA TEORÍA DE DIFUSIÓN**

En el año 1902, algunos sociólogos franceses describen la importancia de los líderes de opinión en la difusión de innovaciones. Desde entonces, se empieza a describir el proceso de difusión, desde un aspecto micro (organizaciones) y macro (sociedad), intentando explicar cómo los diferentes niveles del sistema social presionan a los individuos a adoptar nuevas prácticas y cómo los individuos vinculados en redes sociales contribuyen o resisten al cambio del sistema.

Entre 1920 y 1930, los sociólogos estuvieron focalizados en la comunicación informal, a través de la amistad o redes de soporte social, como explicación de la difusión de innovaciones desde la ciudad hacia el área rural.

En 1943, Ryan-Gross, a partir de la experiencia de la difusión de la semilla de choclo híbrido en comunidades agrícolas, empieza a colocar el énfasis en el individuo como locus de decisión, en la adopción como una variable dependiente, en las agencias de cambio de innovación centralizadas que utilizaban agentes de cambio y en la importancia de los diferentes canales de comunicación para distintos propósitos y diferentes momentos, en el proceso de individualización de la innovación.

Entre los años 1954 y 1969, existe un gran auge de esta área en EEUU, por la gran cantidad de estudios que se empiezan a realizar. Uno de los conceptos más estudiados fue la Capacidad de innovar el cual fue muy útil, pero sólo para entender la adopción de innovaciones por individuos y no para entender la difusión entre organizaciones. Rogers es probablemente uno de los autores más reconocidos de la época, cuyos modelos de Difusión de Innovaciones siguen utilizándose hoy.

Entre 1950 y 1970, con el objetivo de expandir las innovaciones en salud, agricultura y educación pública, se utilizó el modelo de Difusión el que fue usado para la extensión de los servicios de agricultura, debido a su gran éxito en el aumento de la producción de maíz (Revolución Verde) y, por otro lado, hubo un gran crecimiento de la capacidad federal y los sistemas de difusión fueron centralizados, tanto en lo administrativo como en la experticia y conocimiento. Sin embargo, este esfuerzo a gran escala fue poco sistemático, tendiendo hacia la consejería y propaganda, más que hacia la influencia social, con costos cada vez mayores e imposibles de solventar.

### **DESDE LA TEORÍA DE DIFUSIÓN CLÁSICA A LA CIENCIA DE DISEMINACIÓN**

La teoría clásica de difusión de innovaciones ha evolucionado en muchos aspectos importantes, dando sustento a la creación y operación de la Ciencia de Diseminación de innovaciones. De ellos, se pueden mencionar 3 avances y cambios generales que pueden ser aplicables para mejorar la diseminación de innovaciones en salud pública:

1. Sectores y redes sociales.
2. Naturaleza del sistema de difusión.
3. Implementación organizacional y adaptación.

#### **1. Sectores y redes sociales**

El sector social es un conjunto de organizaciones que operan en los mismos dominios sin necesariamente ser cercanas, sino que, se identifican por la similitud de sus servicios, productos o funciones, junto con aquellas que influyen críticamente el desempeño de las organizaciones focales.

En la Ciencia de Diseminación se conceptualiza y operacionaliza al sector social como el sistema social de interés, donde lo relevante es el sistema de relaciones o semejanzas de funcionamiento de organizaciones en la sociedad. En tanto, la Teoría de Difusión, se centra en las comunidades como sectores geográficos, con un sistema de organización determinado.

Ventajas de planificar para intervenir a través de un Sector social:

1. Las unidades de adopción son las organizaciones más que los individuos.
2. Las organizaciones del sector social son homófilas (similares en su función y con elementos comunes) en relación con las organizaciones vecinas.

**Las unidades del Sector Social**

La estrategia de diseminación basada en sectores sociales, identifica y activa la influencia existente en las redes de "buscadores de consejos" de un sector. Los buscadores de consejos que unen organizaciones similares como un solo sector, proveen ventajas reales tanto para los individuos como para las organizaciones, con la posibilidad de intercambiar información y consejos; los especialistas y técnicos pueden articular soluciones de cómo resolver problemas; los líderes disminuyen el riesgo de las organizaciones y la incertidumbre al evaluar innovaciones externas, pidiendo consejos a otros líderes. Cada vez más, la perspectiva de red social, su conjunto de herramientas de análisis y los programas de análisis de redes están siendo vistos como útiles para la planificación, monitorización y evaluación de políticas públicas en salud e intervenciones de desarrollo comunitario.

Un determinante clave de la probabilidad de éxito en la diseminación estratégica basada en sectores sociales es la sofisticación de los agentes de cambio que trabajan para las agencias de cambio. El rol de ellos es entregar apoyo, información y soporte de implementación, especialmente a los líderes de la organización.

Existe un rol muy relevante en las agencias y agentes de difusión, ya que, los sectores sociales no debieran ser integrados por patrones o mecanismos informales de cooperación, sino que, debiera ser guiado y planificado.

Comprender el grado de integración de un sector social es una clave en la diseminación de una innovación, para saber si el flujo de influencia se debe hacer a través de los vínculos relacionales o de canales especialmente mediados por la similitud estructural de los adoptadores asociados.

**2. Naturaleza del sistema de difusión**

A propósito de experiencias exitosas en el proceso de implementación se han aprendido algunas lecciones:

1. Los esfuerzos de diseminación pueden ser efectivos mediante un complejo sistema de intervenciones, mutuamente reforzante, aún cuando la intervención no sea estratégicamente coordinada y diseñada por una fuente central.

Las fuentes de cambio y motivación suelen ser múltiples, no necesariamente con una estrecha coordinación de los esfuerzos, aunque estos pueden ser concordantes y así reforzar los cambios.

2. Timing (Tiempo de oportunidad). El momento en que se toma la decisión de implementar una innovación es muy relevante, dado que, el ambiente (externo/interno) en el que se encuentra inmersa una organización condiciona, favorable o desfavorablemente, el éxito de dicho proceso. En consecuencia, los planificadores de la diseminación de intervenciones se pueden preparar para esperar ventanas de oportunidad cuando las políticas estén receptivas o, al menos, no vayan en contra de los tipos de cambios defendidos por la organización.

La evolución de la ciencia de la diseminación también rompe el clásico modelo de difusión con una nueva forma de reconocer y relevar, por parte de los Estudiantes del Cambio comunitario, las mejores ideas a nivel práctico, para luego estudiarlo desde el punto de vista de la Diseminación para ser extendido finalmente a otras comunidades. Esta forma de hacerlo, genera descentralización de las intervenciones, pero siempre podría quedar un rol para la centralización de cierto conocimiento en el cambio planeado para el propósito de la eficiencia y las preferencias de los pro-

fesionales para involucrarse e en el cambio planeado.

**3. Implementación organizacional y adaptación**

El aumento de interés y actividad para difundir innovaciones en organizaciones, ha traído asociado el cuestionamiento acerca de qué elementos pueden hacer la diferencia en la probabilidad de obtener los resultados positivos esperados como consecuencia de la adopción organizacional de una innovación.

La Teoría clásica de Difusión de Innovaciones, propone que los adoptadores de las innovaciones son individuos que implementan a pesar de que los resultados no fueran anticipados. Pero, en las organizaciones, los electores de la innovación habitualmente no son los usuarios, por lo cual, un grado considerable de atención en la ciencia de diseminación concierne al proceso de implementación.

**¿Qué es lo que hacen los implementadores organizacionales con una innovación? o ¿Cómo se realizan los cambios?**

Esto ha sido visto como una dicotomía, ya que, por un lado se coloca en práctica la innovación tal cual es y, por otro, se realizan cambios considerando que así la innovación se ajustará mejor a su lugar de trabajo o condiciones de los usuarios. Esto es lo que se denominado como el problema traslacional (habitualmente desde el área de educación), relacionado con el cuestionamiento de cómo poder obtener un efecto de escalabilidad de programas, o sea, de cómo difundir mejor las innovaciones en forma masiva.

Los adherentes a la fidelidad creen que los adoptadores tienen que hacer la mínima cantidad de cambios para asegurar el éxito del programa original. En tanto, los que adhieren a la adaptación de los programas creen que la manera

de aumentar la probabilidad de sustentabilidad es sólo a través de permitir a los adaptadores la acomodación de la innovación a sus necesidades.

El significado que le dan los usuarios a la innovación, contribuirá con los cambios que se estimarán útiles en el lugar de trabajo, para explotarla mejor. Tales actividades son consideradas centrales en la investigación traslacional.

Los profesionales escogen y eligen qué componentes de un programa implementarán. Hay evidencia que muestra que una de las claves de éxito para adaptar un programa es realizar adiciones a la estructura propuesta, más que modificaciones o sustracciones de componentes claves. Esta forma de hacerlo, tiene menor probabilidad de disminuir la efectividad de la intervención.

Otra clave de éxito es que exista una "Guía de adaptación" que explique el funcionamiento y no sólo qué es el programa. De la misma forma, que incluya los componentes causales y ejemplos para operacionalizarlos en la práctica y clarificar qué aspectos del programa demostrado son centrales para el efecto observado y cuáles periféricos, por tanto, más factibles de cambiar sin tener efectos deletéreos. Esta es una aproximación que recoge la adaptación como una propiedad del proceso de implementación y la fidelidad como una propiedad de los outcomes o resultados. Estos elementos (Adaptación y Fidelidad) debieran relacionarse positivamente y no ser antagonicos<sup>6</sup>.

Un nuevo foco de la investigación de implementación ha sido que los "Patrocinadores internos" (Sponsors) o miembros de alto rango de la organización tienen un rol relevante que jugar en la diseminación, aparte de la importancia dada a los líderes de opinión informal en el modelo clásico de difusiones. Ya que si el jefe no "está a bordo" y comprometido con la innovación, será muy difícil implementarla.

## MODELO TEÓRICO SOBRE LA DIFUSIÓN DE INNOVACIONES

El año 2004 fue publicado un reporte para el centro de coordinación para el NCCSDO (NHS service delivery and organization R & D) denominado "How to spread good ideas", revisión sistemática sobre la literatura relacionada con diseminación, implementación y sustentabilidad de innovaciones en servicios de salud. Luego de una exhaustiva revisión literaria (más de 400 artículos, libros y exposiciones), este reporte concluye que los componentes que inciden en el éxito o fracaso de la implementación de una innovación, en organizaciones de salud, son:

- 1) La innovación en sí misma.
- 2) Los adoptadores de la innovación.
- 3) Los mecanismos de comunicación de la organización.
- 4) El contexto interno de la organización.
- 5) El contexto externo.
- 6) El proceso de implementación y sustentabilidad y
- 7) Los enlaces existentes entre los componentes mencionados anteriores.

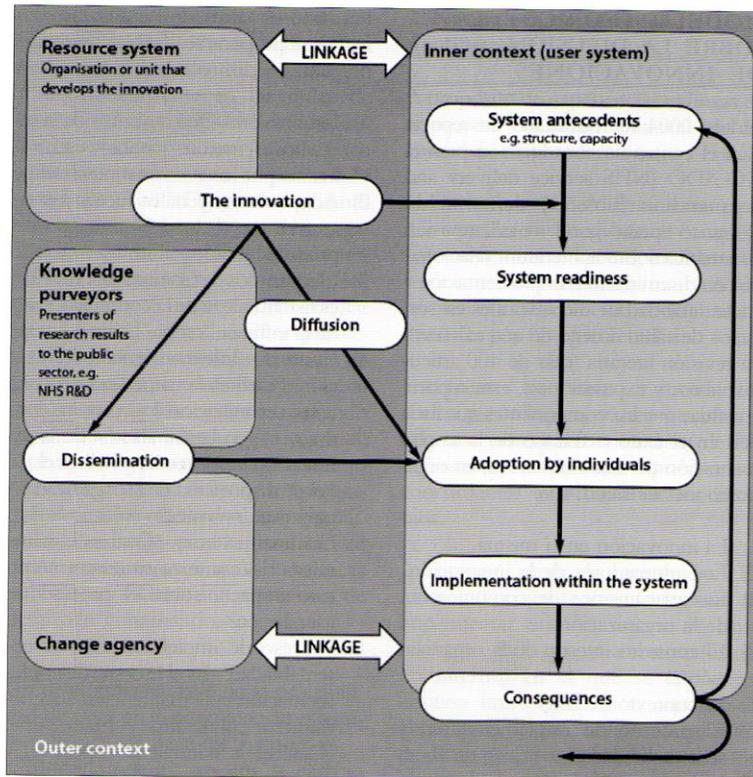
Los autores sugieren indagar cada uno de los componentes mencionados y proponen un modelo de relación entre ellos que permite visualizar la influencia que cada uno tiene en la diseminación, implementación y sustentabilidad de innovaciones en servicios de salud. Plantean dos etapas para desarrollar el modelo, la primera en que se deben considerar los seis componentes individuales y donde definen las áreas que deben ser investigadas en cada uno de ellos y, la segunda, donde se deben considerar las interacciones entre ellos, las que son necesariamente contingentes por lo que no proveen prescripciones y recomendaciones específicas, más bien sugieren que tales interacciones podrían ser mejor exploradas en relación a cada caso. (Figura 3).

Para abordar cada uno de los componentes se propone realizar las siguientes preguntas:

- 1) Innovación: ¿Qué atributos de la innovación fueron percibidas y evaluadas por los usuarios interesados?
- 2) Adoptadores: ¿Cuáles fueron las características de los adoptadores y del proceso de adopción?
- 3) Mecanismos de Comunicación: ¿Cuál es la naturaleza de la comunicación y de la influencia sobre la innovación?
- 4) Contexto Interno de la organización: ¿Cuál es la naturaleza del contexto organizacional y como se condujo está en la asimilación de la innovación en general?, ¿Cuál es el nivel de disposición de la organización para esta innovación en articular?
- 5) Contexto externo: ¿Cuál es la naturaleza del contexto externo y cómo esto impacta sobre el proceso de asimilación?
- 6) Proceso de implementación y sustentabilidad: ¿Es el proceso de implementación y de mantenimiento adecuadamente planeado y manejado?, ¿Cuál es la naturaleza, capacidad y actividades de agencias externas?

Además, el grupo de investigadores sugieren subítemes a evaluar en cada elemento, como por ejemplo: complejidad de la innovación, significado que la innovación tiene para los adoptadores, mensajes que son informados en materias oficiales en relación a la innovación, grado de recepción al cambio de la organización, presiones del ambiente externo para cambiar, posibilidad de realizar cambios a la innovación por parte del equipo involucrado. No es objetivo del presente artículo ahondar en este modelo, pero invitamos a los lectores a conocerlo (ver referencia 3).

El modelo no está planteado como predictivo, sino que es una herramienta de exploración e investigación. Nos parece que, como herramienta metódica, permite realizar el análisis de imple-



**Figura 3.** Diagrama de difusión y sustentabilidad de Innovaciones en organizaciones de salud. Fuente: Innovations Briefing, Spreading and sustaining good ideas in health care. HHS Service, delivery and Organization R&D Programme.

mentación de innovaciones y consideramos que su utilidad es en dos grandes ámbitos, por un lado, serviría para evaluar el grado de implementación de innovaciones en organizaciones de salud, pudiendo identificar los aspectos a mejorar y por otro, pudiera ser una herramienta a incorporar en el diseño de innovaciones en servicios de salud, como parte del proceso de implementación.

### CONCLUSIONES

En la evolución de la teoría de difusión clásica a la ciencia de Diseminación, los cambios más relevantes han sido:

1. El cambio de los sistemas sociales, desde una perspectiva de comunidades físicas a otro de sectores y redes sociales. El sector salud promete ser un espacio de avance en este aspecto, tanto por su homogeneidad organizacional y la potencial eficiencia en las intervenciones comunicacionales, como por el aprendizaje formativo que se puede dar a través de redes de consejeros.
2. La naturaleza de los sistemas de difusión, donde el cambio social ocurre como resultado del efecto acumulativo multifuente, con mensajes e intervenciones concurrentes; la coordinación, en términos de esperar

los mejores espacios de oportunidad para la innovación que se desea implementar, surge como un elemento muy importante en el cambio social, que debe ser monitoreado con las acciones; y las adaptaciones creadas para los diferentes sistemas sociales son más descentralizadas (pero aún con elementos de eficiencia centralizada en el manejo del cambio planificado) y multifacéticas.

3. En la implementación organizacional y adaptación, la ciencia de diseminación, cuando tiene como foco a los practicantes (usuarios) como adoptadores, necesita focalizarse en la implementación como un proceso que está sujeto a variables organizacionales y del ambiente de la organización, a diferencia de la difusión, que sólo se focaliza en los individuos. Por otro lado, junto a la descripción de las innovaciones, se deberían entregar guías de adaptación, con la descripción de los elementos centrales (aquellos que son fundamentales para el logro de los resultados) y periféricos de la innovación (aquellos que no son indispensables para el logro de los resultados), además de ejemplos de cómo hacerlo. Asociado a esto, el proceso de adaptación de las innovaciones a las condiciones locales, debiera ser principalmente agregando componentes, más que modificando o eliminando. Finalmente, tienen especial relevancia los líderes formales de la organización, a diferencia de la teoría de difusión en que los líderes informales tenían mayor preponderancia. Es por esto, que es relevante que en los procesos de implementación estén incorporados los actores claves de la organización, tanto formales como informales.

El modelo clásico de innovaciones da cuenta de algunos factores que inciden en la implementación, en relación con percepciones de los que adoptan la in-

novación y los atributos mismos. Pero la teoría de la difusión nunca explicó la receptividad organizacional en la profundidad que está siendo hecho ahora por los investigadores en desarrollo de gerenciamiento, organizaciones y comunidad.

Se nos ofrece un modelo teórico que podría ser una herramienta útil para evaluar las innovaciones que ya están en curso en servicios de salud y que podría ser incorporado en el diseño de los procesos de implementación de nuevas innovaciones. No es un modelo predictivo, pero surge como una herramienta de análisis cualitativo que da cuenta de factores que inciden tanto en la implementación como en la difusión de innovaciones de salud.

Sin duda, para definir la aplicabilidad en la realidad chilena, faltan trabajos que

utilicen el modelo y que analicen su replicabilidad. Las preguntas que surgen son ¿Son los mismos elementos los que influyen en los procesos de implementación de innovaciones en nuestras organizaciones?, ¿Habrán otros elementos que influyan en la realidad local? En este momento se están desarrollando dos investigaciones que utilizan este modelo, esperamos prontamente dar a conocer sus resultados. Cabe la invitación entonces a conocer el modelo, aplicarlo en las organizaciones de salud y, eventualmente, en el diseño de futuras innovaciones.

#### REFERENCIAS

- 1.- ROBBINS S. Comportamiento Organizacional, 10a Edición, 2004. Pearson Educación-Prentice Hall. Capítulo 19: Cambio organizacional y manejo del estrés.
- 2.- GREENHALGH T, ROBERT G,

MACFARLANE F, et al. Diffusion of innovations in service organizations: systematic review and recommendations. *Milbank Q* 2004; 82: 581-629.

- 3.- How to Spread Good Ideas. A systematic review of the literature on diffusion, dissemination and sustainability of innovations in health service delivery and organisation. Report for the National Co-ordinating Centre for NHS Service Delivery and Organisation R & D (NCCSDO) April 2004.
- 4.- DEARING J, et al. Evolution of diffusion and dissemination theory. *J Public Health Management Practice*, 2008; 14 (2): 99-108.
- 5.- ROGERS E. Diffusion of innovations, 5a Edición, 2003. Free Press. New York.
- 6.- EDMONDSON A C, et al. Learning how and learning what: effects of tacit and codified knowledge on performance improvement following technology adoption. *Decis Sci* 2003; 34 (2): 197-223.