

## La teoría de Difusión de Innovaciones y su relevancia en la promoción de la salud y prevención de la enfermedad

### The Diffusion of Innovations theory and its relevance to health promotion and disease prevention

Luz Marina Alonso<sup>1</sup>, Carlos Arcila Calderón<sup>2</sup>

#### Resumen

*El objetivo de este trabajo es realizar una revisión de la teoría de Difusión de Innovaciones (DoI) de E. Rogers y su uso en la promoción y prevención en el campo de la salud, su propuesta metodológica, crítica y aportes al diagnóstico y evaluación de innovaciones. La DoI es una de las teorías sociales más destacadas, y las aplicaciones en promoción y prevención relacionadas con el proceso de salud-enfermedad pueden nutrirse de sus propuestas, ya que sola o combinada con otras teorías en salud brinda un amplio contexto para el análisis.*

**Palabras clave:** Difusión de Innovaciones, salud, promoción, prevención.

#### Abstract

*The aim of this paper is to review the theory of Diffusion of Innovations (DoI) E. Rogers and their use in promotion and prevention in the field of health, methodological proposal, review and contributions to the diagnosis and evaluation of innovations. The DoI is one of the most prominent social theories and applications in promotion and prevention-related health-disease process can draw on their proposals because alone, or combined with other theories in health, provides a broad context for analysis.*

**Key words:** Diffusion of Innovations, health promotion, prevention.

Fecha de recepción: 25 de mayo de 2014  
Fecha de aceptación: 26 de junio de 2014

<sup>1</sup> Universidad del Norte. lmalonso@uninorte.edu.co

<sup>2</sup> Universidad Rey Juan Carlos (España), carcila@gmail.com

**Correspondencia:** Universidad del Norte. lmalonso@uninorte.edu.co Universidad del Norte. lmalonso@uninorte.edu.co Universidad del Norte. lmalonso@uninorte.edu.co

## INTRODUCCIÓN

La comunicación es un proceso vital cuando se estudia el fenómeno de las relaciones sociales entre los seres vivos. Es clave para comprender la manera como estos obtienen información acerca de los entornos y son capaces de compartirla; así se encuentran revisiones que permiten mirar el contexto histórico de los avances en materia de comunicación, los aportes y cambios a lo largo de la historia (1). La comunicación se ha abierto a distintos campos de acción; entre ellos los relacionados con la comunicación en salud, la cual ha sido objeto de estudio científico por más de dos décadas. Esta confluencia disciplinaria (comunicación para la salud) puede definirse como el arte y técnica de influenciar y motivar a los individuos, las instituciones y el público general sobre temas de salud importantes. Entre estos temas se encuentran la promoción de la salud, la prevención de enfermedades, las políticas de salud, el financiamiento, el mejoramiento de la calidad de vida y la salud de los miembros de una comunidad.

El Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) también reconoce la importancia de esta área y con el apoyo del Gobierno estadounidense en 1993 estableció la oficina de comunicación. El CDC define la comunicación en salud como el diseño y la diseminación de mensajes y estrategias que se basan en la investigación del consumidor para promover la salud de los individuos y las comunidades (2).

Para R. Alcalay, dentro del ámbito de la comunicación en salud se consideran: a) la calidad de la comunicación interpersonal en locales de salud, por ejemplo, entre el médico y el paciente, b) la comunicación

entre miembros de una organización en instituciones de salud, c) el alcance los medios de comunicación masiva, así como el diseño de campañas de comunicación (2), a lo cual los autores agregamos el diseño de modelos y guías de atención en salud.

El papel de la comunicación en salud es clave y tiene muchos ámbitos: comunicación interpersonal, grupal, organizacional e intercultural. Además, existen diversos enfoques teóricos desde los cuales se puede abordar, como el Framing, la Agenda Setting, Teoría Cognitiva y Difusión de Innovaciones; todos ellos se pueden utilizar solos o de forma combinada en la promoción de la salud y la prevención de enfermedades.

En relación con las teorías y modelos aplicados a la comunicación en salud, en 193 investigaciones publicadas se ha encontrado que solo un 35.7 % hacía uso o nombraba una teoría específica; de este porcentaje, el 68.1% solo las mencionaba, el 18 % la aplicó, el 3.6 % probó teorías y un 9.4 % construía teoría, lo cual constituye un importante reto para los profesionales que se forman en este campo (3).

Las innovaciones en salud son concebidas como una serie de comportamientos, rutinas y formas de trabajo enfocadas al mejoramiento de los resultados de salud, la eficiencia administrativa y la relación costo/efectividad (4).

De acuerdo con Greenhalg y lo enfatizado por Ruiz-Ibáñez, en la revisión de literatura sobre estudios de casos de innovación y dentro de la gestión de estos procesos se han identificado algunas fases: difusión pasiva, diseminación que hace alusión —según este autor— a esfuerzos activos y planificados para persuadir a un grupo para que adopte una innovación,

implementación y sostenibilidad. Las redes sociales son los mecanismos dominantes para que la difusión y la diseminación sean exitosas, principalmente en las primeras fases. Dos ejemplos de estas influencias son: i) los innovadores que trascienden sus organizaciones y apoyan el trabajo conjunto con otras organizaciones interesadas en la innovación, y ii) la existencia formal de procesos de diseminación de la innovación apoyados por diversas instituciones (4-5).

Es evidente el interés por parte de investigadores e instituciones internacionales con respecto a la innovación y a la percepción que tienen los usuarios de esta; para lo cual se han realizado estudios que muestran algunas características relacionadas con la innovación. Entre estas investigaciones se encuentran los estudios de Ruiz Ibáñez (5) y de Ilinca y col. (6).

El estudio de Ruiz-Ibáñez es de corte cualitativo, y en éste se entrevistó a expertos, se les preguntó sobre las ganancias y limitaciones de la innovación en el campo de la salud. En este estudio se muestra la consistencia en el reconocimiento que han tenido las investigaciones en salud desde el mejoramiento del marcapaso a la válvula de Hakim hasta otro tipo de productos o procesos. Todo esto, según el investigador precede y motiva a continuar con las innovaciones, pero a la vez muestra que se necesita más apoyo y acompañamiento en todas las etapas, incluyendo la evaluación por parte de las empresas y del Gobierno, para así establecer la sostenibilidad de estas innovaciones.

Por otra parte, en el estudio de Ilinca y col., cuyo objetivo fue conocer la apreciación de expertos en el área de la salud acerca de los artículos científicos más destacados en la

innovación, se partió de 48 artículos seleccionados y finalmente se eligió 40 (evitando duplicación de temas). Estos artículos fueron puestos a disposición de los expertos. Al final se seleccionó 10 artículos; de ellos, el 30 % utilizó la teoría de DoI de Rogers y el resto otras teorías y enfoques, entre los que encontramos la “sociología de las profesiones”, el “aprendizaje organizacional” y la “teoría de pensamiento institucional”. Entre las preguntas que se les hacía a los expertos al momento de seleccionar los artículos se encontraban: ¿Quién quiere innovar y qué?, ¿Cómo y por qué innovar?, ¿Por qué las organizaciones en salud necesitan innovar?, ¿Cuál es el proceso a través del cual innovan?, ¿Cómo son difundidas las claves de innovación?, ¿De qué manera se conduce la innovación? Entre algunos autores de artículos seleccionados que utilizaban distintos enfoques de teorías de innovación se encontró: Spenge y col., Webster y col., Akrich, Consoli, Berwick y col., Greenghalght y col. (este último se apoyó en la teoría de Rogers) (6).

Específicamente, existen organizaciones en salud que se han interesado por el proceso de difusión de innovaciones con apoyo en la teoría de Rogers; entre estas se encuentra el National Health Service (NHS), institución que realizó revisiones sistemáticas en torno a la difusión, diseminación y sustentabilidad de las innovaciones en los servicios de salud. En el estudio de Ilinca y col. se definió innovación de servicios de salud como un conjunto de conductas, rutinas y maneras de trabajar, las cuales están directamente relacionadas con el desarrollo de resultados de salud, eficiencia administrativa, costo-efectividad y uso de experiencias debidamente planeadas y coordinadas (6). Este estudio cubrió 15 bases de datos y 30 revistas en cuidados de salud, investigaciones en servicios de salud, organi-

zaciones gerenciales y literatura sociológica; con búsquedas en 6000 resúmenes, alrededor de 1000 artículos a texto completo y 100 libros.

La propagación de una innovación en el mercado es considerada como la difusión de una innovación, es decir, un proceso por el cual una innovación es comunicada a través de ciertos canales en un tiempo determinado entre los miembros de un sistema social.

El modelo de DoI ha sido ampliamente utilizado desde la segunda mitad del siglo pasado, realizándose investigaciones que buscan caracterizar los mecanismos y patrones de difusión. En principio, estas investigaciones se enfocaron al sector agrícola, pero hoy el modelo es utilizado y aplicado por distintas áreas, entre las que se encuentra la salud (7).

Cadavid (8) menciona que las investigaciones en el campo de DoI se soportan en el modelo epidemiológico de contagio de Frost en las primeras décadas del siglo XX; entendiendo que el contagio social es un proceso a través del cual una persona captura una idea de otra. Los estudios de difusión intentan hallar la tasa y la cantidad de adoptadores en una población específica y durante un período de tiempo, para lo cual usan ajuste de curvas. Estos modelos han sido utilizados con diferentes objetivos como los de comercialización y mercadeo de la salud.

Rogers propuso su modelo en 1962, cuando definió a la innovación como una idea percibida como nueva por un individuo y comunicada a los demás miembros de un sistema social. Su teoría puede dar respuestas a la pregunta respecto a cuál es el proceso a través del cual se innova; la misma ofrece herramientas importantes para el análisis de innovaciones en salud. Esta teoría ha sido

utilizada en distintas disciplinas. Asimismo, este modelo ha sido utilizado en distintos ámbitos: industrial, promoción y prevención de enfermedades crónicas y transmisibles, programas relacionados con reformas del cuidado primario en salud, administración en salud y cuidado de enfermería. Su propagación y uso se ha llevado a cabo en Estados Unidos, América Latina, Asia y Europa y ha sido objeto de críticas profundas en relación con los modelos de comunicación; entre las que encontramos los trabajos de J. Arroyave (9-18).

Igualmente, este modelo ha sido objeto de estudios recientes que involucran metaanálisis en los que se han estudiado sus atributos utilizando bases de datos ISI y buscadores como Google Scholar, de donde se extrajeron 2073 publicaciones y se trabajó con las disponibles para un total revisado de 126 revistas con 177 artículos, 18 conferencias y 49 "proceeding", para un total de 226 publicaciones; en esta investigación se encontró en referencia a los atributos del modelo propuestos por Rogers, en relación con el porqué se innova (ventaja relativa, compatibilidad, complejidad, observabilidad y ensayabilidad), que las ventajas relativas y la compatibilidad se asociaban significativamente en la mayoría de los estudios a la adopción de la innovación; además que la mayoría de investigaciones analizadas en este estudio eran retrospectivas y cuantitativas y menos de un 5 % cualitativas (19).

### **Promoción de la salud y prevención de enfermedad: necesidad del modelo de Rogers**

La promoción de la salud y la prevención de enfermedades han recibido importantes aportes de distintos autores líderes en el campo de los estudios en salud; entre los que podemos

mencionar a Lalonde, quien contribuyó en el análisis de los determinantes sociales de la salud (20). La promoción busca enfocar sus esfuerzos más en la salud y en los colectivos con base en los lineamientos de distintas cartas y encuentros en salud, mientras que la prevención trabaja con enfoques de factores de riesgo (20).

La promoción de la salud requiere complementar sus objetivos propuestos a través de distintos programas que buscan dar respuestas a interrogantes tales como: ¿A quién queremos impactar?, ¿qué queremos impactar?, ¿cómo y por qué buscamos cambios en salud?, ¿qué procesos se generan para llegar a esos cambios? La prevención busca contestar iguales interrogantes pero focalizadas más en poblaciones de riesgo y aspira al aporte importante de modelos de comunicación en salud (21).

Un estudio del área de la salud pública, publicado por Sapag, Kawachi e Ichiro, muestra que durante el periodo comprendido entre 1990 y 1997 los programas de promoción se clasificaron con base en determinadas tipologías: 1) Cambios parciales en los individuos (Teoría de Protección y Motivación), 2) Cambios globales en los individuos (Teoría de Aprendizaje Social), 3) Cambios parciales en la Comunidad/Sociedad (Teoría de la Salud Comunitaria) y 4) Cambios globales en la Sociedad (Teoría de Cambio Social) (21).

A pesar del interés en estos estudios por clasificar las actividades relacionadas con la promoción, se puede ver limitaciones en relación con la evaluación de procesos de estos programas en gran medida carentes del componente de comunicación (22).

Si revisamos los estudios relacionados con la salud pública y con un enfoque de promoción, encontramos en ellos el uso de más de 52 teorías y 60 modelos. Entre la teorías más usadas citadas se encuentran: determinantes de riesgo comportamental, disonancia cognitiva y difusión de innovaciones, y entre los modelos más citados: creencias en salud, modelos relacionados con prevención de enfermedades y el de cambio organizacional y difusión de innovaciones. La mayoría de las propuestas teóricas o modelos reseñados derivan de sólidas propuestas conceptuales formuladas por académicos y de campos interdisciplinarios (9).

En términos de medidas de promoción y preventivas, es necesario la percepción de los proveedores y la aceptabilidad de nuevas rutinas. Estos esfuerzos se han encaminado en diferentes direcciones, muchas de ellas con investigaciones para producir escalas válidas con los constructos que propone Rogers y descritos anteriormente, y se han encontrado correlaciones entre estas escalas que van de 0.5 a 0.97 (22-23).

En un estudio cuyo objetivo era analizar el proceso de innovación de un registro de diabetes en los Estados Unidos se puede apreciar en la construcción de las escalas de su instrumento las categorías de Rogers y en sus resultados la importancia de evaluar estas categorías y el valor agregado que generó la reflexión y prácticas en las instituciones a partir de su análisis (23-24).

En el estudio de la National Health Scientificm (NHS) se identificó una serie de disciplinas científicas y aplicaciones en las que se utilizó la teoría de Rogers; entre estas: sociología rural, sociología médica, comunicación, mercadeo y economía, desarrollo, promoción de la salud,

medicina basada en la evidencia, administración y organizaciones, estudios culturales, gestión de conocimiento, aplicaciones a guías de salud, entre otras (4).

El modelo de Rogers ha contribuido a una mayor comprensión de los cambios de nuevas prácticas en los servicios de salud, incluyendo la variación en las tasas de adopción de innovaciones, y ha mantenido una amplia gama de aplicaciones prácticas en el campo de la salud pública. En el simposio celebrado en la Universidad George Washington en 2002 para conmemorar el 40° aniversario de este modelo se reunió un grupo de expertos nacionales e internacionales con representación académica y de agencias de investigación, los cuales generaron un diálogo en torno de las diversas aplicaciones de este modelo en el campo de la promoción y prevención en el contexto de la salud pública (25). En este diálogo se evidenció que se han divulgado trabajos en relación con Rogers en aspectos relacionados con evaluación teórica de su modelo, evaluación metodológica de los estudios de promoción y aplicación de su modelo, en las mejores prácticas de salud pública. Todas las reflexiones reconocen los aportes de Rogers y su modelo en el campo de la salud pública (25).

### **El Modelo de Rogers, su proceso e investigaciones**

El modelo de Rogers describe el proceso mediante el cual una innovación, definida como una idea práctica u objetivo percibido como nuevo por un individuo, es comunicada por medio de ciertos canales a través del tiempo a miembros de un sistema social; para que la misma sea lograda tiene que pasar por las etapas de percepción, evaluación, prueba y adopción. El modelo clásico especifica: 1) Los

estudios del proceso de innovación, el momento decisional y la importancia relativa de varios canales en cada uno de los estudios. 2) La forma en que las características percibidas de las innovaciones afectan la tasa de adopción de las innovaciones. 3) Las características y el comportamiento de los adoptadores por tipologías propuestas. 4) El rol de los líderes en la difusión de innovaciones. 5) Los factores que intervienen en el éxito relativo de los agentes de cambio (26).

Este modelo ha aportado elementos interesantes a la discusión en términos de adopción de innovaciones y su desarrollo, ofrece un trabajo conceptual que discute la aceptación de la innovación a partir de la interrelación de esta con las dimensiones sociales, culturales, sociológicas, psicológicas de los usuarios y presenta un análisis teórico dirigido que investiga la difusión de la innovación. De igual manera, ha recibido críticas, que el autor ha tenido en cuenta y reconocido a la hora de ajustar su modelo (26).

Rogers estableció unas categorías de usuarios en relación con la adopción de una innovación los individuos en su conjunto adoptan la innovación en distintos tiempos de acuerdo a su umbral de percepción e intereses particulares e institucionales, características socioeconómicas y educacionales. Estos atributos se relacionan a la vez con el entorno donde se encuentra inmerso cada individuo. Las 5 categorías son: los innovadores (2.5 %), los primeros adoptantes (13.5 %), la mayoría precoz (34 %), la mayoría rezagada (34 %) y los tradicionales (16 %). Los innovadores toman la idea y la incorporan a sus rutinas de trabajo; en el caso de la promoción, correspondería a los distintos programas de salud establecidos en las instituciones (14).

En cuanto a la clasificación propuesta por el modelo de Rogers, los primeros adoptantes aceptan la innovación y las estrategias empleadas para su difusión antes que la mayoría, y tienen mucha credibilidad y peso en la toma de decisiones. La mayoría precoz tiene habilidades para mantener canales informales de comunicación pero requiere más tiempo para adoptar la innovación. La mayoría rezagada adopta las nuevas ideas por presiones del entorno ya sea por necesidad de cumplimientos de indicadores o por estandarizarse con otras instituciones. Los tradicionales mantienen su punto de referencia en el pasado y actúan con reticencias y no muy convencidos de la adopción.

En cuanto a la decisión relacionada con el tiempo en el modelo de Rogers, el ritmo de adopción, se define como la relativa velocidad con que una innovación es adoptada por los miembros de un sistema social. Se mide por el número de individuos que adoptan una idea en un período determinado de tiempo; esto, lógicamente, afecta la curva de adopción propuesta por Rogers (26). Los canales de comunicación se dividen en interpersonales y los relacionados con publicaciones periódicas. Esta teoría clasifica por cuál tipo de canales se difundió mayormente la innovación; entre otros, la comunicación por canales de carácter interpersonal, de masas, y también se puede estudiar la comunicación por el efecto de la estructura de redes. El sistema social propuesto en esta teoría como elemento de análisis tiene que ver con las normas, la estructura y los intermediarios.

Durante la notable expansión de la comunicación en América Latina en la primera década del desarrollo, como llamó la ONU a los 60, y en el contexto de los afanes de la modernización, autores como Fuentes señalan

que se debe prestar atención a los aportes que hizo Rogers con la teoría de difusión de innovaciones en las áreas rurales. El modelo de Rogers ha sido implementado en más de 5000 estudios publicados; entre los que se encontró algunos relacionados con el sector agricultura, desde semillas híbridas de maíz a las matemáticas modernas, ingeniería y enfocados a salud (27).

Una serie de publicaciones apoyadas por la Oficina Regional para América Latina del Centro de Investigaciones para el Desarrollo (CIID) analizó trabajos que fomentan el desarrollo rural; entre los que se encontraron 490 trabajos con aplicaciones de la teoría de DoI de Rogers. El rango de tiempo destacado en términos de producción científica en relación con aplicaciones de su teoría fue de 20 años, y el trabajo más antiguo data de 1955 (27).

Una muestra del impacto del modelo de Rogers es la proliferación de publicaciones que incluían esta teoría. Para 1962 se referenciaban 405 publicaciones; para 1971, 1500 publicaciones; para 1983, 3085 publicaciones, para 1995, 4000 publicaciones; y para la quinta edición 5000 publicaciones (26). En cuanto al enfoque metodológico usado por la teoría, la mayoría ha sido cuantitativo, y algunos complementan con enfoque cualitativo; lo importante es que han resultado muy útiles para evaluar los procesos de innovación relacionados con el continuo salud-enfermedad en investigaciones referentes a con sociología médica, promoción, medicina basada en la evidencia y guías de implementación (4).

### **Aplicación de la teoría de DoI a la promoción de la salud y prevención de enfermedades**

En relación con la aplicación de la teoría de Rogers a la promoción de la salud y preven-

ción de enfermedades, la literatura muestra abundantes aplicaciones, unas más focalizadas a la promoción y otras a la prevención. En estos campos se puede trabajar en áreas como: ambiente, programas del infante, control prenatal, adolescencia, adulto joven, adulto maduro, adulto mayor y temáticas relacionadas con abuso de sustancias psicoactivas, prevención y control de enfermedades crónicas, como diabetes, hipertensión; asimismo, en enfermedades transmisibles y problemáticas relacionadas con los servicios de salud, programas específicos de prestación de servicios (cuidado primario con enfoque familiar), entre otros.

A continuación, a modo de casos, se hará mención de algunas investigaciones relacionadas con la promoción de la salud y prevención que han utilizado el modelo de Rogers.

Entre las relacionadas con la promoción se destacan innovaciones en el área de cuidado primario en los servicios de salud realizados en la última década en Europa, específicamente en Bosnia-Herzegovina; este estudio combinó el método cuantitativo y cualitativo basado en la teoría de Rogers, y se entrevistó a ejecutores de políticas, mandos altos, mandos medios, médicos familiares, enfermeras(os), clínicos y usuarios del servicio.

El estudio de Bosnia-Herzegovina permitió clasificar a los profesionales de salud según el grado de innovación, pero también muestra la compleja interacción bidireccional entre los innovadores, los adaptadores y el contexto; la percepción del beneficio fue clave entre el personal de enfermería, médico y personal de servicio. El nuevo modelo de servicio centrado en el cuidado primario de la familia se percibió como de amplio beneficio interpersonal, intrapersonal, en relación

con la facilidad de las rutinas. Entre algunos beneficios percibidos por informantes claves se encontró “más oportunidad para la meritocracia”, “más oportunidad para la promoción”, “más costo-efectivo” y reducción de hospitalizaciones innecesarias (15).

También se encontró un estudio realizado en Estados Unidos enfocado en innovaciones dirigidas a profesionales de salud con respecto al uso de mensaje de texto. Este estudio expresa que esta práctica comunicacional ha acortado tiempos y demora y destaca que de 100 visitas que se hacían a profesionales de la salud, solo 8 lograban entrevistarlos. La denominada *e-detailing* es el uso de tecnología-digital como medio para informar a los médicos de alternativas de productos farmacéuticos, utilizando opciones de videos, espacios interactivos *on-line* donde el médico aprende acerca de aspectos críticos de las drogas; asimismo, opciones de uso de la web 2.0, como los *blogs*. Se han identificado beneficios: conveniencia, incentivos, calidad de información reportadas por el personal de salud (13). Este estudio se puede focalizar para prevenir factores de riesgo en la población consumidora de medicamentos, ya que el profesional de salud tendría tempranamente información referente a los efectos adversos de los medicamentos y sus posibles interacciones medicamentosas; de igual manera, las circunstancias en las que deberían consumirse y, más aun, actualizarse sobre nuevos medicamentos disponibles.

En relación con otros programas que cubre la prevención en términos de abuso de sustancias psicoactivas se realizó igualmente un estudio en Estados Unidos de corte cualitativo, cuyo objetivo fue entrenar a un grupo de usuarios consumidores para el uso de

Naloxone<sup>1</sup> y estos, a su vez, debían enseñarle a sus pares y familiares. La investigación se basó en el enfoque cualitativo con entrevistas a profundidad.

Los resultados mostraron que la difusión de esta innovación fue efectiva. Este estudio se focalizó en aspectos de prevención tardía (10).

En salud se ha trabajado en las organizaciones el progreso de las innovaciones. En un estudio de tipo caso, con metodologías cualitativas, realizado por el CDH, se evaluó el comportamiento de registros innovadores en relación con la diabetes tipo II de 1998-2004, por mandato de organizaciones rectoras (23). Se entendió por innovación el hecho de que se había generado un *software* específico para el control y seguimiento de los pacientes con diabetes tipo II, el cual incluía soporte técnico. Se utilizaron las categorías del modelo de Rogers: ventajas relativas, compatibilidad, complejidad, ensayabilidad, observabilidad.

Entre algunas preguntas del estudio anteriormente citado se encontraban: ¿en qué medida el registro es fácil de utilizar? (complejidad); ¿en relación con lo que utilizaban antes este nuevo registro le facilita la tarea? (ventajas relativas). Los resultados mostraron los factores que contribuyeron a la adopción: factores organizacionales, fuentes de información; líderes de opinión, investigaciones publicadas, consulta de literatura, experiencias prácticas personales, investigaciones en pacientes, otros agentes a los que recurre el sistema "linked", el "matching" determinado por la motivación, aceptabilidad por el equipo médico, el "staff", efectividad en la práctica: rol

del paciente, aspectos regulatorios, reembolso disponible, instalación y uso de registro.

Por otra parte, se analizó la implementación, en aspectos como la redefinición: adecuación de políticas y prácticas, tales como planeación, "staff", prueba piloto, entrenamiento, reconocimiento, recompensa, monitoreo. También se analizaron las facilidades y barreras, tales como aceptación del equipo médico, experiencia con innovación, organización del equipo, volumen de negocios; rutinas, entre otras: políticas y procedimientos, monitoreo de rutinas, soporte presupuestario, asignación de personal, infraestructura para información y tecnología. Y por último la efectividad de la innovación: uso de funciones de la innovación, como identificación de pacientes de alto riesgo, salidas de información de pacientes con necesidades específicas. En general se vio cómo iba marchando el proceso de innovación y se generaron mejoras en el servicio facilitadas por agentes comprometidos y por experiencias previas.

El anterior estudio presentó algunas limitaciones. Por ejemplo, los participantes dijeron que aprendían más del equipo que de los expertos, pero no se exploró cómo fue la forma de comunicación, ni la exposición cara a cara, ni la consulta y discusión en foros, reuniones regionales y usos de la web, y otros espacios. Aunque los indicadores de ejecución eran fuertes, había algunos que ponían en peligro la sostenibilidad, como la disposición y contratación de recursos humanos. Este estudio para minimizar posibles sesgos también realizó una encuesta estructurada con las categorías de Rogers (24).

En general, atendiendo a los estudios descritos se puede evidenciar que en materia de promoción de la salud y prevención de la enfermedad se trabaja el modelo de Rogers

---

<sup>1</sup>Este medicamento bloquea los efectos del narcótico. Se utiliza para tratar una sobredosis de narcótico.

en distintos programas y actividades en las organizaciones de salud, unos con enfoque protectores y otros de riesgo en los niveles primario, secundario y terciario.

### **Las categorías de la DoI y su relación con la promoción de la salud y prevención de la enfermedad**

El modelo de DoI de Rogers incluye una serie de categorías que —articuladas— hacen posible comprender la difusión y adopción de una innovación en el campo de la salud. Las categorías están relacionadas tanto con el medio a través del cual se difunde la innovación como con el sistema social y normativo. De igual manera, según el modelo de DoI, para su adopción final se hace necesario evaluar las siguientes ventajas de una innovación (ver figura 1):

- *La ventaja relativa que se percibe en términos de tiempo, coste, consecuencias, del programa o actividad que se pretende conseguir.* En relación con la promoción de la salud y prevención de la enfermedad, esto aplica de manera importante, ya que hay innovaciones que son de bajo costo y alta efectividad y un personal de salud entrenado puede contemplar de inmediato las ventajas relativas; por ejemplo: la lactancia materna contemplada como innovación en una comunidad que no acostumbraba a lactar o un programa de diabetes gestacional para contribuir a la merma de las tasas altas de diabetes y los costos implicados en el presupuesto de la salud para la atención de estos pacientes en una localidad.
- *Compatibilidad con las prácticas que se venían realizando en salud.* La misma ha sido comprendida con el grado en que una innovación se percibe como coherente

con las normas, necesidades percibidas, influida por la experiencia del pasado y la necesidad de posibles adoptantes. Puede ser asociada además a la práctica médica y estilos de trabajar. En promoción de la salud y prevención de la enfermedad se refiere a la percepción de consistencia con valores previos, experiencias previas, que surge de la comparación con métodos anteriores. Un ejemplo sería que cuando surgió la innovación de las guías de atención para detección de alteraciones del infante del Ministerio de Protección Social en salud ya existía la experiencia previa de otros programas relacionados con la atención al infante.

- *Complejidad.* Depende del algoritmo lógico y del recurso para aplicar la innovación. En cuanto a la promoción de la salud y prevención de la enfermedad, se refiere a que se va a medir por la facilidad del algoritmo nuevo que se va a aplicar, de sus pasos y las formas de conseguir insumos y recursos y apoyo para llevarlo a cabo. Por ejemplo, un programa de diabetes gestacional que deba seguir una rigurosa guía y no cuente con el apoyo en la atención en términos de tiempo, recursos y facilidades de diagnósticos oportunos, entonces fracasaría por ser muy complejo.
- *Observabilidad es el grado en que los beneficios y los resultados de una innovación son visibles para los demás.* Para que esto sea posible debe haber apoyos que permitan mostrar lo bueno de los programas y la innovación y con toda la visibilidad posible a los usuarios y al personal de servicios. Igual ocurre con la posibilidad de ensayo para reducir la incertidumbre en la innovación y la capacidad de reinención potencial de los usuarios para construir sobre lo que tienen sobre la marcha.



Figura 1. Características del modelo de innovación.

### **Críticas y beneficios de la teoría de Rogers en la Promoción de la salud**

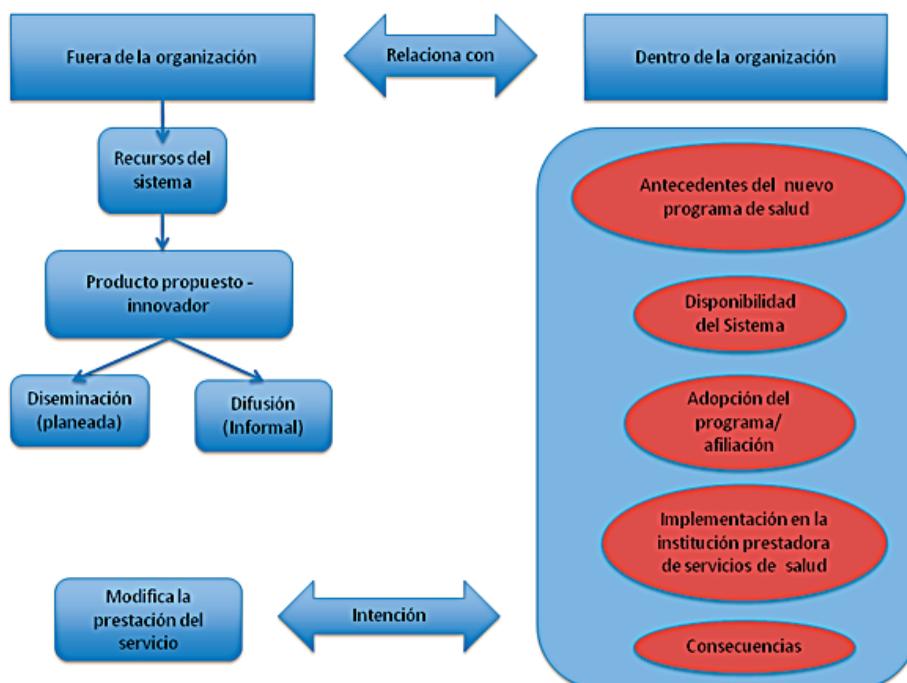
A lo largo del tiempo se le han hecho algunas críticas a la teoría de DoI desde el enfoque dependientista y la teoría crítica. Rogers ha tenido en cuenta alguna de estas observaciones y ha enriquecido su modelo, considerando la dinámica de los sistemas sociales, la normatividad vigente y su influencia en las innovaciones (14). Entre las críticas están: sesgos a favor de la innovación, sesgo de culpa individual y sesgo de memoria. Estas críticas se han superado debido a la utilidad que ha tenido el modelo en el caso específico

de aplicación a la salud, pues ha servido para mirar la aceptación de nuevas prácticas y ha permitido la implementación de nuevos modelos ajustados.

En salud no es posible asegurar que se presenten sesgos a favor de la innovación, ya que la mayoría de estudios han sido complementados con el paradigma cualitativo, lo cual hace que los usuarios opinen en ambientes naturales sin la imposición de la innovación como beneficio *a priori*. En términos de los sesgos por evocar el recuerdo desde donde comienza la innovación, con las ayudas actuales que se tienen en términos metodo-

lógicos de investigación y selección de los sujetos contemplando criterios de inclusión y exclusión se minimiza este tipo de sesgo. Entre los beneficios se destaca su utilidad

práctica en el campo de la salud y favorece el análisis del flujo de las innovaciones en los servicios de salud (figura 2).



## CONCLUSIONES

El modelo de DoI de Rogers es práctico, muy difundido y útil en salud pública (21-22). Combinado con otras teorías brinda un marco más integral al proceso salud-enfermedad, permite clasificar, igual que otros modelos de comunicación, como el de creencias en salud, las distintas etapas en las que se encuentran los sujetos, en este caso las relacionadas con la innovación. Además posibilita ampliar el análisis y toma de decisiones. Este modelo tiene en cuenta los sistemas y normas sociales, y es de gran pertinencia en términos de los cambios y las exigencias de la ciencia, la tecnología y las innovaciones en materia de salud (28-29).

**Conflicto de interés:** ninguno.

**Financiación:** Universidad del Norte.

## REFERENCIAS

1. Torres-Sánchez H. La ciencia y la tecnología a la zaga de las comunicaciones. *Innovación y Ciencia* 2007; XIV: 13-28.
2. Alcalay R. La comunicación para la salud como disciplina en las universidades estadounidenses. *Revista Panamericana Salud Pública* 1999;15(3) :192-6.
3. Painter JE, Borba Christina PC, Hynes M, Mays D, Glanz K. The Use of Theory in Health Behavior Research from 2000 to 2006: A systematic Review. *Ann. Behave. Med* 2008; 35: 358-362.

4. Greenhalgh T, Glenn R, Bate R, Macfarlane F, Kyriakidou O. *Diffusion of Innovations in Health Service Organizations*. Blackwell Publishing; 2005.
5. Ruiz-Ibáñez. Casos de Innovación en Colombia. Retos y Proyectos. *Revista Ingeniería Biomédica* 2012; 6(11):10-21.
6. Ilinca S, Hamer S, Botje S, Botje D, Espin J, Veloso R y col. All you need to know about innovation in health care: The 10 best reads. *International Journal of healthcare management* 2012; 5(4):193-202.
7. Wonglimpiyarat J, Yuber N. In support of innovation management and Roger's Innovation Diffusion Theory. *Government Information Quarterly* 2005; 22:411-422.
8. Cadavid L, Awad G, Franco C. Análisis bibliométrico del campo modelado de difusión de innovaciones. *Estudios gerenciales*; 2012; 28:213-236.
9. Alonso Cabrera G. Teorías y modelos en la salud pública del siglo XX. *Colombia Médica* 2004; 35 (3):164-8.
10. Sherman S, Gann D, Tobin K, Latkin C, Welsh C, Bielson P. "The life they save may be mine". Diffusion of overdose prevention information from a city sponsored programme. *International Journal of drug Policy* 2009; 20: 137-142.
11. Pérez D, Lefèvre P, Castro M, Toledo M, Zamora G, Bonet M, Van der Stuyft P. Diffusion of community empowerment strategies for *Aedes aegypti* control in Cuba: A mudding through experience. *Social Science & Medicine* 2013; 84: 44-52
12. Lee T. Nurses' Adoption of technology: Application of Rogers' Innovation-Diffusion model. *Applied Nursing Research* 2004; 17: 231-238.
13. Alkhateeb F, Khanfar N, Loudon D. Physician's adoption of pharmaceutical e-detailing: Application of Roger's innovation-diffusion model. *Service marketing Quarterly* 2010; 31: 116-132.
14. Rogers E. *Diffusion of Innovations*. 5ª ed. Editorial Free Press; 2003.
15. Atun R, Kyratsis I, Jelic G, Rados-Malicbegovic D, Gurol-Urganci I. Diffusion of complex health innovations-implementation of primary care reforms in Bosnia and Herzegovina. *Health Policy and Planning* 2007; (22): 28-32.
16. Bertrand Jane. Diffusion of innovations and HIV/AIQ. *Journal of health communications* 2004; 9:113-121.
17. Windsor R, Cleary S, Ramiah K, Clark J, Abrams L, Davis A. The smoking cessation and reduction in pregnancy treatment (SCRIPT) adoption scale: Evaluating the diffusion of a tobacco treatment innovation to a statewide prenatal care program an provider. *Journal of health communications* 2003; 1-20.
18. Arroyave, Jesús. The emergence of diffusion theory in Latin America. *Investigación y Desarrollo* 2007;15 (2): 260-267.
19. Kaur Kapoor K, Dwivedi Y, Williams M. Rogers' Innovation adoption attributes: A Systematic Review and Synthesis of existing research. *Information Systems Management* 2014; 31: 74-91.
20. Pérez M, Pinzón H, Alonso L. *Promoción de la salud: conceptos y aplicaciones*. Barranquilla (Colombia): Ediciones Uninorte; 2006.
21. Sapag J, Kawachi, I. Capital social y promoción de la salud en América Latina. *Rev Saúde Pública* 2007; 41(1):139-149.
22. Rogers E, Scott Kary. The Diffusion of Innovations Model and Outreach from the National Network of Libraries of Medicina to Native American Communities. Disponible en: <http://www.au.af.mil/au/awc/awcgate/documents/diffusion/rogers.htm>
23. Helfrich ChD, Savitz LA, Swiger KD, Weiner BJ. Adoption and Implementation of Mandated Diabetes Registries by Community Health Centers. *American Journal of preventive medicine* 1997;33(18):50-55.
24. Haider M, Kreps G. Forty Years of Diffusion of Innovations:Utility and Value in Public Health. *Journal of Health Communication* 2004; 9: 3-11.
25. Roger E-A. Prospective and Retrospective Look at the Diffusion Model. *Journal of Health Communication: International Perspectives* 2004; 9:S1, 13-19.

26. Fuentes R, Everett M. Rogers (1931-2004) y la investigación en Latinoamérica de la Comunicación. *Revisión Nueva Época* 2005; 4:93-125.
27. Moseley S. Everett Rogers' *diffusion of innovations theory*: It's utility and value in public health. *Journal of communication* 2004; 9:149-51.
28. Bertwick DM. Disseminating innovations in health care. *JAMA* 2003; 289(15): 1969-75.
29. Robert W Sanson-Fisher. Diffusion of innovation theory for clinical change. *MJA* 2004; 180: s55-s56.