

# Innovaciones para la transformación de los sistemas de salud

Roberto Tapia-Conyer\*, Héctor Gallardo-Rincón y Rodrigo Saucedo-Martínez

Instituto Carlos Slim de la Salud, México, D.F.

## Resumen

La prevalencia creciente de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) tiene un impacto importante en los sistemas de salud al demandar costos de la atención insostenibles y disminuir la calidad de vida de las personas. El Instituto Carlos Slim de la Salud (ICSS), una organización sin fines de lucro, desarrolló el modelo Casalud para llevar a cabo un proceso de reingeniería de las unidades de salud en el primer contacto en alianza con los gobiernos de los estados, mejorando la eficiencia de su quehacer y vinculándola al hogar aprovechando las distintas plataformas tecnológicas. El impacto de Casalud se traduce en el fortalecimiento de la oferta de servicios y el incremento de la demanda oportuna de atención. Actualmente opera en siete estados con miras a su expansión.

**PALABRAS CLAVE:** Enfermedades crónicas no transmisibles. Primer nivel. Tecnologías. Eficiencia.

## Abstract

The increasing prevalence of non-communicable diseases (NCDs) has impacted the health systems by demanding unbearable costs of care and diminishing people's quality of life. The Instituto Carlos Slim de la Salud, a non-profit organization, has developed the model Casalud to convene partnerships with state governments to establish a reengineering process of primary care clinics, improving the delivery of services and leveraging on the different technological platforms to connect them with the households. The model Casalud strengthens the delivery of services and increases the timely demand of care. It is actually implemented in seven states seeking a progressive scale-up.

**KEY WORDS:** Non-communicable diseases. First level. Technologies. Efficiency.

## Introducción

La prevalencia de las ECNT se ha incrementado de forma sensible en México. Tan solo la prevalencia de la diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2) llegó a 10.6% en 2007, comparado con 4% en 1993 y 5.8% en 2000. Un crecimiento similar se observa en la prevalencia de preobesidad, obesidad e hipertensión arterial<sup>1,2</sup>. Cifras recientes de la Secretaría de Salud indican que 14.2% de la población vive con diabetes, si bien la mitad no lo sabe. Estas cifras nos colocarían a la cabeza en América Latina (Tabla 1).

La prevalencia creciente de las ECNT tiene un impacto significativo en el sistema de salud mexicano. Tan solo para la diabetes *mellitus* (DM), en 2007 el Instituto Mexicano del Seguro Social reveló, con base en la metodología de los grupos relacionados por el diagnóstico (GRD), que el costo unitario del tratamiento de un paciente diabético mayor de 35 años cuesta \$ 22,837/año.

De acuerdo con la Asociación Americana de Diabetes, 6 de los 10 principales factores de riesgo para desarrollar la diabetes son modificables, por lo que la enfermedad es prevenible<sup>3</sup>. Dentro de estos factores, la obesidad es el principal factor para prevenirla. Por tanto, se requiere un manejo integral de la salud, tanto en su componente preventivo como de atención temprana, incorporando componentes educativos, de fomento a la actividad física y control sistemático y continuo de los indicadores básicos de salud.

### Correspondencia:

\*Roberto Tapia-Conyer  
Instituto Carlos Slim de la Salud  
Lago Zúrich, 245  
Edificio Presa Falcón, 20.º  
Col. Ampliación Granada, Del. Miguel Hidalgo,  
C.P. 11529, México, D.F.  
E-mail: rtapiac@salud.carlosslim.org

Fecha de recepción en versión modificada: 20-09-2012

Fecha de aceptación: 28-09-2012

**Tabla 1. Prevalencia de enfermedades crónicas en México 1993-2006**

Año	1993	2000	2006
Sobrepeso (preobesidad)	38.0	38.4	39.8
Obesidad	20.9	23.7	30.8
Hipertensión arterial	26.6	30.7	30.8
Diabetes	4.0	5.8	7.0

Adaptado de Secretaría de Salud.

El nuevo modelo de atención deberá ser integral, de tal manera que privilegie la prevención y la atención en el primer contacto. Por ende, es imperativo revolucionar el paradigma actual de atención en salud en cuatro ejes:

- Transitar de un esquema de atención episódica a un esquema de atención continua.
- De un esquema de atención limitado a un espacio físico a un esquema ubicuo con alcance en el hogar y la persona.
- De las barreras a la atención a la equidad en el acceso.
- De la pasividad del paciente a la promoción de la corresponsabilidad de la persona con el sistema de salud.

## La propuesta: el modelo Casalud

Consciente de esta realidad, el ICSS, una organización sin fines de lucro, desarrolló el modelo Casalud para llevar a cabo un proceso de reingeniería de las unidades de salud en el primer contacto, mejorando la eficiencia de su quehacer y vinculándola al hogar aprovechando las distintas plataformas tecnológicas. El impacto que se espera del modelo es fortalecer la oferta de servicios e incrementar la demanda oportuna de atención, impactando la cobertura de los servicios al acercar innovaciones en salud a la persona.

El modelo Casalud se implanta de manera coordinada en unidades de salud de primer contacto en alianza con los gobiernos de los estados. Para ello, el modelo Casalud se divide en cuatro pilares, siendo los dos primeros una responsabilidad del gobierno del estado con un esquema de monitoreo continuo del ICSS, y los dos restantes son llevados a cabo por el ICSS como parte de la inversión social que realice. Los primeros pilares, responsabilidad de los gobiernos de los estados, son: a) garantizar la presencia de infraestructura

física y humana apropiada, y b) asegurar el abasto adecuado de insumos y pruebas de laboratorio.

## Presencia de infraestructura física y humana apropiada

Las unidades de salud deberán contar con los elementos mínimos necesarios para poder ofrecer servicios integrales de salud en prevención y atención de las enfermedades crónicas. Para ello, se asegura la presencia de personal de salud con un enfoque multidisciplinario, y se verifica que la unidad de salud cuente con la capacidad instalada necesaria como el equipo médico básico (baumanómetro y glucómetro, entre otros) y equipo de cómputo que facilite la implantación de las distintas innovaciones del modelo Casalud.

## Abasto adecuado de insumos y pruebas de laboratorio

Las unidades de salud deben asegurar el acceso continuo a los medicamentos y pruebas de laboratorio necesarias para la atención y monitoreo de las enfermedades crónicas. Estos medicamentos están debidamente documentados en las guías de práctica clínica del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica (CENETEC) de la Secretaría de Salud, y en la normatividad vigente. Se observó que el Catálogo Universal de Servicios de Salud (CAUSES) del Seguro Popular (SP) no abarca su totalidad, por lo que es necesario visitar este catálogo<sup>4</sup>.

Para garantizar la presencia del equipo de salud con enfoque multidisciplinario, que se cuenta con la capacidad instalada suficiente para la atención de las enfermedades crónicas y que haya un acceso continuo e irrestricto a los medicamentos y las pruebas de laboratorio, se desarrolló un sistema de monitoreo en línea con actualización continua, en el cual las unidades de salud ingresan el estado actual que guardan sus unidades en estos ejes. Parte del quehacer del ICSS es dotar de información precisa y transparente a los estados sobre el desempeño de sus unidades de salud, por lo que los resultados de la información ingresada por las unidades se sintetizan en un reporte ejecutivo que se comparte con las autoridades de los servicios de salud y con las mismas unidades de salud.

Una vez que se garantice el cumplimiento de estos dos pilares, el ICSS invierte y participa en la implantación de los otros dos: a) fortalecer el capital humano,

y b) asegurar la implantación de las innovaciones tecnológicas.

### **Fortalecimiento del capital humano**

Se desarrolló una plataforma virtual que permite que los profesionales de la salud y el personal comunitario de las unidades de salud en el primer contacto puedan tomar el Diplomado en Prevención y Atención Integral de las Enfermedades Crónicas, con el aval académico de la Academia Nacional de Medicina y de CONAMEGE. A través de este Diplomado, el personal de salud recibirá información actualizada y práctica sobre el abordaje integral de las enfermedades crónicas, incluyendo la prevención, detección oportuna, tratamiento integral y referencia de la obesidad, DM, hipertensión arterial, enfermedad renal crónica y la dislipemia.

Este curso está estratificado en tres niveles como sigue: a) módulo esencial, mismo que es cursado por todo el personal de salud con un énfasis en el modelo educativo, la atención comunitaria y las estrategias de prevención y detección oportuna; b) módulo resolutivo, mismo que debe ser cursado por médicos y enfermeras y que considera la atención oportuna, y, por último c) módulo integral dirigido a los médicos con un énfasis importante en el componente clínico. Si bien el Diplomado se divide en estos tres niveles, el personal de salud puede optar por tomar uno o dos módulos adicionales para incrementar su nivel de conocimientos y su capacidad resolutiva en las unidades de salud.

Uno de los elementos cruciales del fortalecimiento de capital humano es asegurar que el aprendizaje adquirido en el Diplomado se traduzca en una mejor calidad de la atención y una mayor capacidad resolutiva. Por ello, el ICSS lleva a cabo el taller «Abordaje integral de las enfermedades crónicas», con una duración de 40 h, y contempla diversas estrategias que faciliten a los profesionales de la salud implantar estrategias efectivas de prevención, tanto para población en situación de riesgo como para aquellos que ya viven con una ECNT. Contempla estrategias de alimentación, actividad física, apego al tratamiento en población con enfermedades crónicas y las distintas innovaciones tecnológicas desarrolladas por el ICSS. Es impartido por personal con amplia experiencia en su respectiva área, y cuenta con el aval académico de la Sociedad Mexicana de Salud Pública, la Federación Mexicana de Diabetes y Actívate México (Federación Mexicana de Actividad Física).

Para lograr que esta estrategia sea costo-efectiva y permita una réplica estructurada y dinámica en las unidades de salud en el primer contacto, el ICSS, en conjunto con los servicios de salud de cada estado, selecciona cuidadosamente a dos personas de cada unidad de salud, quienes participan en el taller y reciben la capacitación en estas estrategias, así como una capacitación en lograr una réplica estructurada con todo lo aquí aprendido. Las personas que reciben esta capacitación son denominadas «instructores certificados Casalud», con quienes se acuerda y determina un calendario específico de réplica.

Al concluir la réplica de los talleres, misma que se asienta en un reporte de implantación validado por el ICSS, se lleva a cabo una estrategia cruzada de verificación, donde los instructores certificados acuden a una unidad distinta para confirmar lo establecido en el reporte de implantación. Este proceso de certificación entre pares garantiza la imparcialidad en el proceso y empodera a los distintos instructores al otorgarles un liderazgo natural en la verificación. Una vez logrado lo anterior, se implantan las distintas innovaciones tecnológicas desarrolladas por el ICSS.

### **Implantación de las innovaciones tecnológicas**

Una de las estrategias más innovadoras y costo-efectivas es el aprovechar la plataforma tecnológica que existe para proveer soluciones que faculten a la persona y a su familia a llevar un estilo de vida saludable y lograr un control adecuado de la enfermedad.

De acuerdo con las cifras más recientes publicadas por la Comisión Federal de Telecomunicaciones, a marzo de 2012, en México hay 95.6 millones de usuarios de telefonía celular, lo que significa que 85 personas de cada 100 cuentan con un teléfono celular<sup>5</sup>. En el caso de internet, ha habido un crecimiento importante en el sector, y hoy 31 personas de cada 100 cuentan con acceso a internet, siendo el hogar la vía más importante de acceso, con el 50% de los accesos, seguido del trabajo y los cafés internet o cibercafés. Este impacto es todavía más significativo si se considera que en el último año el crecimiento en el número de usuarios con servicio de banda ancha móvil fue del 107.3%, llegando a 8.7 millones de usuarios.

Así, la penetración de las tecnologías móviles y la convergencia tecnológica permiten un cambio en la forma en que una persona, tanto en situación de riesgo como viviendo con una enfermedad crónica, puede interactuar con el sistema de salud. A través de soluciones

innovadoras personalizadas a sus necesidades, el usuario puede ingresar información relativa a su estado de salud y recibir retroalimentación inmediata con recomendaciones puntuales para lograr una mejora en su estilo de vida y control adecuado de su enfermedad. El ICSS ofrece soluciones divididas en aquellas para el personal de salud y aquellas que son usadas directamente por la persona.

### **Soluciones para el personal de salud**

Se cuenta con dos soluciones específicas encaminadas a brindar información actualizada sobre la normatividad vigente, así como herramientas que mejoran la práctica durante la consulta y facilitan la detección oportuna de enfermedades crónicas.

La primera solución se denomina Portafolio Digital, y se ofrece a través de un *Universal Serial Bus* (USB). En ella, el personal de salud podrá tener acceso a las guías de práctica clínica del sector salud, la normatividad vigente aplicable al primer contacto, el CAUSES del SP y a diversas herramientas desarrolladas por el ICSS como calculadoras de riesgo y de comunicación educativa. El Portafolio Digital está sujeto a un proceso de mejora continua, y las innovaciones que se generan, así como las actualizaciones, pueden ser descargadas en línea desde cualquier parte.

Por otro lado, el ICSS ha desarrollado medición integrada para la detección oportuna (MIDO®), una metodología operativa que facilita y sistematiza la detección de enfermedades crónicas en el primer contacto. Adicionalmente, y en sintonía con el concepto de preobesidad de la Organización Mundial de la Salud, por primera vez se hace un énfasis en el tratamiento oportuno de las personas que se encuentran en situación de riesgo, denominado PRE (prediabético, preobeso, prehipertenso), que prevenga que desarrollen la enfermedad, mejorando su calidad de vida y reduciendo la carga financiera para los sistemas de salud.

El MIDO® consiste en un tamizaje de tres pasos a toda persona mayor de 40 años; en el paso 1 se aplica un cuestionario de detección de factores de riesgo para conocer antecedentes heredofamiliares de enfermedades crónicas y saber si ya vive con alguna enfermedad crónica, además de detectar obesidad (o preobesidad) e hipertensión arterial (o prehipertensión arterial). Según los resultados que se obtengan, una persona será tamizada para la detección de DM2 (o prediabetes) y, por último, mediante la estimación de la tasa de filtración glomerular, conocer si tiene enfermedad renal crónica (ya sea en una etapa temprana o media).

El MIDO® ha sido operacionalizado mediante dos estrategias: en el centro de salud y en la comunidad. Para el primero, se ha desarrollado el carro MIDO®, en el que todo el instrumental y los insumos necesarios para el tamizaje se concentran, permitiendo al personal de salud realizar en un solo sitio el tamizaje MIDO®. Además, se desarrolló el sistema de información SI-MIDO®, en el que el personal de salud podrá dar un seguimiento sistemático a las personas. La segunda estrategia en la comunidad puede realizarse implementando una unidad móvil MIDO®, que facilite la realización de jornadas de salud en la comunidad, acercando los servicios de salud a la persona.

### **Soluciones para facultar a la persona**

Se cuenta con tres soluciones específicas: a) ViveSanoNET, para la promoción de los estilos de vida saludables y la prevención de las enfermedades crónicas; b) Diabediaro, para apoyar a las personas que viven con DM2 a lograr un control de su enfermedad, y c) App MIDO®, para que cada persona desde su hogar pueda detectar, de manera sistemática y oportuna, una enfermedad crónica.

ViveSanoNET es una solución tecnológica en la que convergen el teléfono celular y el internet, que da herramientas a la persona para que logre un estilo de vida saludable y actúe para prevenir una enfermedad crónica. Contempla una estrategia de tamizaje progresivo en el que la persona recibe recomendaciones personalizadas acorde con su nivel de riesgo. Adicionalmente, puede dar seguimiento a sus indicadores de salud a través de internet en una página segura. Así, sin importar el lugar en el que se encuentre, la persona podrá continuar cuidando su salud.

Diabediaro es una solución tecnológica orientada a dar herramientas a la persona que vive con DM para lograr un apego a su tratamiento y, con ello, mejorar su control metabólico, prevenir complicaciones y tener una buena calidad de vida. Cuenta con diversas herramientas, entre las que destacan los recordatorios de toma de medicamentos y consultas en su centro de salud, una plataforma educativa para que conozca más sobre su enfermedad, y una semaforización de su estado de salud tal que la persona hace uso de la telemetría e ingresa información sobre su peso, glucosa, presión arterial o sus resultados de laboratorio y recibe una respuesta inmediata indicando su nivel de riesgo y una recomendación puntual para atenderse en caso de que sea necesario. La información de todos sus indicadores de salud puede monitorearla en una página de internet.

Por último, la App MIDO® es una aplicación que funciona en un teléfono celular tipo *smartphone*, en la cual se invita a la persona a que, de manera progresiva, se mida y valore su estado de salud respecto a vivir con obesidad, DM, hipertensión arterial, enfermedad renal crónica e hipercolesterolemia. Adicionalmente, puede monitorear la evolución de su estado de salud a través de gráficos sencillos que le permiten ver en una vista si ha mejorado o no.

## Resultados

La implantación del modelo Casalud ha dado luz importante sobre el desempeño que tienen las unidades de salud en el primer contacto. Al día de hoy se ha implantado el modelo en 36 unidades de salud de primer contacto en siete entidades federativas. Destaca lo siguiente:

- Siete de cada 10 personas que laboran en las unidades de salud reportan no haber recibido una capacitación formal de este tipo desde su graduación.
- La cobertura real de la población atendida respecto de la población de influencia oscila entre 3-7%.
- Solo una de cada tres unidades cuenta con todos los medicamentos y acceso real a exámenes de laboratorio verificable en expediente. Un análisis posterior reveló que hay inconsistencias severas en la cadena de suministro de medicamentos. El personal de farmacia hace una solicitud de abasto de medicamento con base en el surtimiento diario de recetas. Los registros de solicitudes de medicamentos de las unidades de salud se agregan en una solicitud; sin embargo, el monto de medicamentos no necesariamente coincide con la suma de las necesidades de cada unidad. Por último, el distribuidor hace entrega de los medicamentos, siendo estas cantidades distintas a las dos primeras solicitudes. Estas inconsistencias se agravan aún más cuando se observa que los esquemas de suministro difieren mucho entre los estados.
- Solo una de cada cinco unidades de salud cuenta con computadora en todos los consultorios.
- A pesar de estos resultados, el 89% de las unidades reportan contar con acreditación del SP, lo que sugiere que el proceso de acreditación no está traducándose en una mejora en la oferta de servicios.

## Reflexión

El incremento de la carga de la enfermedad en obesidad, DM, hipertensión arterial y enfermedad renal obliga al sistema de salud en México a repensar su actual modelo de atención en salud. Debe migrarse hacia un sistema que privilegie la prevención y la atención oportuna, que transite hacia esquemas de monitoreo continuo, y que tenga alcance en el hogar.

El modelo Casalud desarrollado por el ICSS es un esfuerzo innovador de integrar, bajo el mismo concepto, una propuesta que al mismo tiempo fortalezca la oferta de servicios y promueva un incremento en la demanda aprovechando la convergencia tecnológica.

Los resultados encontrados nos obligan a reflexionar sobre el papel que está jugando el esquema actual de financiamiento y acreditación de unidades de salud de primer contacto. Bajo el esquema de acreditación actual, no es posible conocer en todo momento su desempeño real. Es menester aprovechar los distintos avances tecnológicos y transitar hacia un esquema de monitoreo continuo del desempeño, amén de contar con mejores esquemas de provisión y abasto de medicamentos y exámenes de laboratorio.

Adicionalmente, la transferencia de recursos del SP hacia los estados para el financiamiento del tratamiento de una persona que vive con una ECNT se hace considerando un gasto per cápita. El monto se define en un modelo actuarial que considera distribuciones estadísticas sobre una base poblacional, independientemente de la necesidad real de cada persona. Este modelo, si bien efectivo desde el punto de vista financiero, no debe ser el punto de partida para la toma de decisión de la mejor terapia hacia un paciente. La decisión debe basarse en los esquemas más costo-efectivos que impacten en la calidad de vida de la persona. Así, es imperativo que el CAUSES responda a esta necesidad operativa.

## Bibliografía

1. Olaiz G, Rojas R, Barquera S, et al. Encuesta Nacional de Salud 2000. La salud de los adultos. Cuernavaca, Morelos: Instituto Nacional de Salud Pública; 2003.
2. Oláiz-Fernández G, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Cuernavaca, Morelos: Instituto Nacional de Salud Pública; 2006.
3. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes 2010. Diabetes Care. 2010;33(Suppl). Disponible en: [http://care.diabetesjournals.org/content/33/Supplement\\_1/S11.full.pdf+html](http://care.diabetesjournals.org/content/33/Supplement_1/S11.full.pdf+html).
4. Catálogo Universal de los Servicios de Salud. Seguro Popular, 2010.
5. Sistema de Información Estadística de Mercados de Telecomunicaciones. Comisión Federal de Telecomunicaciones 2012. Disponible en: <http://siemt.cft.gob.mx/SIEM/>; último acceso 13 de junio de 2012.