

Marzo de 2017

# Cómo Mejorar el Cumplimiento y la Continuidad del Tratamiento para la Diabetes de Tipo 2 en México

Cómo Abordar la Carga Económica  
y Social Evitable



# Introducción

A medida que la prevalencia de la diabetes tipo 2 aumenta a nivel global, la condición y sus complicaciones asociadas están provocando una considerable —y creciente— carga económica en los sistemas de atención de la salud y las sociedades. México refleja esta tendencia al enfrentar un aumento en la prevalencia de la diabetes tipo 2:<sup>1</sup> aproximadamente, dos de cada cinco personas tienen diabetes tipo 2 o tienen un riesgo alto de desarrollarla, y se piensa que, para 2040, habrá 20.6 millones de personas con la enfermedad. A pesar de la mejora en el diagnóstico y los avances en las opciones de tratamiento para las personas con diabetes tipo 2, el cumplimiento y la continuidad del tratamiento son subóptimos y limitan los beneficios que puedan obtenerse y contribuyen a la evitable carga económica y social.

Este informe forma parte de una serie de publicaciones en las que se examina a seis países y sus diferentes etapas de reconocimiento de la diabetes tipo 2 como una prioridad de salud pública. Se examina la carga específica de la diabetes tipo 2 para México y sus complicaciones, las iniciativas adoptadas para abordar la problemática y las oportunidades en relación con las estrategias para mejorar el cumplimiento y la continuidad del tratamiento. Se establecen diversas recomendaciones validadas específicas para México, para abordar el cumplimiento y la continuidad subóptimos del tratamiento para la diabetes tipo 2, a fin de que las partes de interés del gobierno, los pagadores y los administradores de la atención de la salud, junto con otras organizaciones, tomen medidas y se centren en tres amplias fases del camino del paciente hacia el cumplimiento y la continuidad óptimos: (i) identificar y trazar un perfil; (ii) activar y (iii) sostener. Estas fases han sido diseñadas para mejorar el cumplimiento y la continuidad del tratamiento para la diabetes tipo 2 en la población mexicana y, en consecuencia, disminuir los costos económicos y sociales significativos y evitables, y mejorar la calidad de vida de las personas con esta condición.

Este estudio se basa en la investigación y el análisis que llevó a cabo el QuintilesIMS Consulting Services con el apoyo de Lilly Diabetes. Agradecemos enormemente los aportes de Patricia Pacifico, Daniel Houslay, Peter Thomas, Graham Lewis, Adam Collier, Mark Lamotte, Volker Foos, Phil McEwan, Raf De Moor y de otras personas que trabajan en QuintilesIMS.

## Murray Aitken

Director Ejecutivo  
QuintilesIMS Institute

QuintilesIMS Institute  
100 IMS Drive, Parsippany, NJ 07054, USA [EUA]  
[info@quintilesimsinstitute.org](mailto:info@quintilesimsinstitute.org)  
[www.quintilesimsinstitute.org](http://www.quintilesimsinstitute.org)

 **Obtener más información**

Si desea recibir futuros informes de QuintilesIMS Institute o formar parte de nuestra lista de distribución, **[haga clic aquí.](#)**

# Índice

- 1 La carga de la diabetes tipo 2
  - 1 Descripción general de la diabetes tipo 2 y sus complicaciones
  - 1 Un problema importante de la salud pública con una carga económica y social significativa
- 4 El cumplimiento y la continuidad subóptimos son una causa de las complicaciones relacionadas con la diabetes tipo 2
  - 4 Definición de cumplimiento y continuidad
  - 5 Alcance del cumplimiento y de la continuidad subóptimos del tratamiento farmacológico para la diabetes tipo 2
  - 5 Carga económica del cumplimiento y de la continuidad subóptimos para los gobiernos y los sistemas de atención de la salud
  - 9 Carga del cumplimiento y de la continuidad subóptimos para las personas con diabetes tipo 2 y la sociedad
- 11 El camino hacia el cumplimiento y la continuidad óptimos depende de la activación efectiva del paciente
  - 11 Es necesario actuar
  - 12 Activación efectiva del paciente
  - 15 El camino hacia el cumplimiento y la continuidad óptimos
  - 16 Cómo posibilitar el cumplimiento óptimo
- 17 Intervenciones recomendadas para mejorar el cumplimiento y la continuidad del tratamiento para la diabetes tipo 2 en México
  - 17 Identificar y perfilar
  - 19 Activar
  - 23 Sostener
- 26 Conclusión
- 27 Referencias
- 30 Autores
- 32 Acerca del QuintilesIMS Institute

# La carga de la diabetes tipo 2

## Descripción general de la diabetes tipo 2 y sus complicaciones

La diabetes tipo 2 es una condición crónica caracterizada por una resistencia a la insulina y una disfunción progresiva de las células beta pancreáticas productoras de insulina. En consecuencia, las personas con diabetes tipo 2 tienen niveles altos de lípidos y glucosa en la sangre e hipertensión, lo que puede generar complicaciones vasculares a largo plazo.<sup>2</sup>

La diabetes tipo 2 sin diagnosticar o controlada de manera deficiente, con niveles constantemente altos de glucosa en la sangre aumenta el riesgo de complicaciones debilitantes y potencialmente mortales a largo plazo debido al daño macrovascular (p. ej., accidentes cerebrovasculares, infarto de miocardio) y microvascular (p. ej., nefropatía, úlceras en los pies que derivan en amputaciones, retinopatía que deriva en ceguera), así como de complicaciones a corto plazo, por ejemplo, letargo, cicatrización deficiente de las heridas y la propensión a contraer infecciones oportunistas. Todas estas complicaciones pueden disminuir, en gran medida, la calidad de vida, la productividad y la esperanza de vida de las personas con diabetes.

## Un problema importante de la salud pública con una carga económica y social significativa

En México, existen, al menos, 6.6 millones de personas con diagnóstico de diabetes tipo 2, otras 3.6 millones de personas sin diagnosticar,<sup>3, 4</sup> y más de 40 millones de personas con riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 al tener en cuenta la población adulta que se clasifica como con sobrepeso u obesa.<sup>3</sup> Dicho de otro modo, aproximadamente, dos de cada cinco personas en el país tienen o corren el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2. Asimismo, la prevalencia está aumentando y se espera que, para 2040, México cuente con 20.6 millones de personas con diagnóstico de diabetes.<sup>5</sup> Las personas con diabetes tipo 2 reciben un tratamiento combinado que incluye cambios en el estilo de vida y medicamentos, entre ellos varios antidiabéticos orales y fármacos inyectables. No obstante, a pesar de contar con diversos medicamentos efectivos,<sup>6</sup> en muchas personas con diabetes, la enfermedad no se controla adecuadamente.<sup>7</sup>

La alta prevalencia, combinada con un control deficiente, se traduce en el posicionamiento de la diabetes como una de las dos causas principales de muerte en México.<sup>8</sup> Aproximadamente, el 20 % de las personas con diabetes desarrollan úlceras de pie diabético<sup>9</sup> y, en 2013, se llevaron a cabo 75,000 amputaciones relacionadas con la diabetes en los hospitales de México.<sup>10</sup> De hecho, las causas principales de hospitalización son la amputación, la descompensación (que está asociada con la hipoglucemia) y las infecciones.<sup>11</sup>

Desde el punto de vista económico, se estimó que, en 2013, se gastaron aproximadamente MXN 179.5 mil millones en la atención de la diabetes (costos directos).<sup>1</sup> Vale la pena mencionar que esta estimación de costos no tiene en cuenta los costos indirectos, como la pérdida de la productividad de las personas con diabetes, los cuidadores y las familias. Además, aparte de estos costos, también se genera un deterioro de la calidad de vida.<sup>1</sup> En este sentido, la diabetes tipo 2 supone una carga importante para el sistema de atención de la salud y una presión en la sociedad que, ante las tendencias epidemiológicas que afectan al país, aumentará rápidamente.

## Desafíos a la hora de controlar la diabetes tipo 2 en el sistema de atención de la salud mexicano de la actualidad

El sistema de salud mexicano está fragmentado, y el país no cuenta ni con un modelo de atención unificado ni con un conjunto de pautas para la diabetes que se implementen en toda la nación. Las personas con diabetes experimentan diferentes niveles de acceso a especialistas, según la institución que brinde cobertura médica en su lugar de residencia. Los médicos de atención primaria también tienen niveles diferentes de preparación y acercamiento respecto del tratamiento de las personas con diabetes. En miras a la prestación de atención holística, instituciones públicas clave en México han implementado programas de atención multidisciplinaria para las personas con diabetes, por ejemplo, DiabetIMSS y MIDE (Programa de Manejo Integral de la Diabetes por Etapas). No obstante, estos programas llegan a una cantidad limitada de personas con diabetes. De hecho, DiabetIMSS brinda atención a, aproximadamente, 100,000 personas con diabetes tipo 2 por mes<sup>12</sup> mientras que MIDE tiene más de 40,000 personas inscritas.<sup>13</sup> Si bien hay un impacto positivo en lo que respecta a la prevención y los tratamientos para reducir los parámetros clínicos y bioquímicos, no se documentan de manera constante los resultados de la mejora específica en los controles glucémicos ni metabólicos.<sup>14</sup>

En este contexto, la Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes estableció tres pilares estratégicos (salud pública, atención médica y reglamentación de la salud) para mitigar el impacto de la diabetes.<sup>15</sup> En cada uno de estos tres pilares, se detallan áreas de acción para cumplir con cuatro objetivos principales de alcance global:

1. Aumento de la concientización pública e individual sobre la obesidad y su relación con las condiciones no transmisibles.
2. Enfoque del sistema nacional de salud en el diagnóstico temprano.
3. Solución y control en el primer contacto.
4. Desacelerar el aumento en la prevalencia del sobrepeso, la obesidad y las condiciones no transmisibles.<sup>15</sup>

La Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes indica que mejorar el cumplimiento del tratamiento es una de las dos maneras para mejorar la calidad de vida de las personas con diabetes y prevenir futuras complicaciones. Sin embargo, en México, el tema del cumplimiento y de la continuidad no se cubre extensamente y tampoco se abordan íntegramente las causas de fondo que impiden el cumplimiento y la continuidad óptimos y cómo superarlas. El trabajo realizado hasta el momento para mejorar los resultados de la diabetes podría verse acrecentado por otras estrategias más dirigidas que se centren en las personas que actualmente tienen diabetes, a fin de ayudarlas a controlar su condición y reducir la tasa de complicaciones relacionadas con la diabetes.

# El cumplimiento y la continuidad subóptimos son una causa de las complicaciones relacionadas con la diabetes tipo 2

## Definición de cumplimiento y continuidad

Los desafíos del sistema de atención integrada para la diabetes tipo 2 que se describieron anteriormente contribuyen directa o indirectamente al cumplimiento y a la continuidad subóptimos del tratamiento para la diabetes tipo 2 en las personas que padecen dicha enfermedad.

### Definición de cumplimiento y continuidad del tratamiento

No existe un consenso absoluto en la bibliografía respecto de la definición exacta de cumplimiento y continuidad del tratamiento. En este documento, estos términos se definen del siguiente modo:

#### **Cumplimiento del tratamiento**

“La medida en la que una persona con diabetes actúa de conformidad con el intervalo y la dosis indicados en una pauta posológica”<sup>16</sup>

#### **Continuidad del tratamiento**

“Período transcurrido entre el inicio y la interrupción del tratamiento (recomendada por un profesional del cuidado de la salud)”<sup>16</sup>

Además, en este documento, se hace hincapié en la proporción de personas que tienen un bajo cumplimiento del tratamiento y no en el nivel de cumplimiento del tratamiento en sí.

## Alcance del cumplimiento y de la continuidad subóptimos del tratamiento farmacológico para la diabetes tipo 2

De acuerdo con las investigaciones bibliográficas y las entrevistas realizadas, el cumplimiento y la continuidad subóptimos son un problema importante para las personas con diabetes a nivel global. Se llevaron a cabo diferentes evaluaciones y meta-análisis sistemáticos sobre el cumplimiento del tratamiento para la diabetes en todo el mundo.<sup>17, 18, 19</sup> El más reciente de estos identificó 27 estudios y detectó que la proporción de personas con diabetes que no cumplen con el tratamiento oscila entre el 6.9 % y el 61.5 %, con un valor medio del 37.7 %.<sup>19</sup> En México, específicamente, una encuesta longitudinal y multi-temática realizada en 2009 representativa de la población mexicana a nivel nacional, regional, urbano y rural identificó que el 45 % de las personas con diabetes tipo 2 no cumplían con el tratamiento y otro 14 % había abandonado por completo el tratamiento.<sup>20</sup>

De manera similar, en un estudio comparativo y representativo de la población que se realizó entre 1997 y 1998, y en el que participaron 150 personas con diabetes tipo 2 en Chihuahua, México, se indicó que la proporción de personas con diabetes tipo 2 que no cumplían con el tratamiento era del 45.8 %.<sup>21</sup> Esto sugiere que el cumplimiento y la continuidad son una necesidad importante no satisfecha de las personas con diabetes tipo 2 en México. Este bajo nivel de cumplimiento general podría contribuir al alto promedio de hemoglobina glucosilada (HbA1c), lo que indica un deficiente control de la glucosa en sangre.<sup>3, 20</sup>

A pesar de estos valores significativos, las tasas reales de cumplimiento y continuidad subóptimos del tratamiento para la diabetes tipo 2 en México podrían ser incluso más altas que las estimaciones que se indican anteriormente debido a que muchos de estos estudios omiten abarcar todos los aspectos del cumplimiento y de la continuidad. Por ejemplo, es poco probable que incluyan las tasas de no cumplimiento primario, que se definen como las personas con diabetes que recibieron un diagnóstico, pero que nunca iniciaron el tratamiento. Asimismo, muchos de estos estudios pueden no tener en cuenta a las personas que iniciaron el tratamiento farmacológico, pero que desde entonces lo interrumpieron, o bien a las personas que obtuvieron los medicamentos, pero que no se los administraron en el momento ni a la dosis recomendados, es decir, una deficiente concordancia con las instrucciones para la administración de la dosis.

## Carga económica del cumplimiento y de la continuidad subóptimos para los gobiernos y los sistemas de atención de la salud

Al reconocer que el cumplimiento y la continuidad subóptimos del tratamiento para la diabetes tipo 2 provocan niveles constantemente elevados de glucosa en la sangre,<sup>22, 23</sup> que, a su vez, derivan en un mayor riesgo de complicaciones<sup>24</sup> y, por consiguiente, mayores costos,<sup>25, 26</sup> se estimó el alcance de esta contribución respecto de los costos relacionados con las complicaciones. Para ello, se adaptó el Modelo de diabetes CORE (CDM) para México, un modelo económico validado para la salud, que también es utilizado por los pagadores para actualizar las pautas sobre la diabetes en otros países,<sup>26, 27, 28, 29</sup> a fin de brindar orientación sobre los potenciales ahorros para el sistema de atención de la salud si se abordara la problemática del cumplimiento y de la continuidad subóptimos del tratamiento para la diabetes tipo 2 en México.

## Cómo calcular el costo del cumplimiento y de la continuidad subóptimos del tratamiento para la diabetes tipo 2 con el Modelo CORE de diabetes

El Modelo CORE de Diabetes es un modelo validado de revisión por pares, que simula los resultados y los costos clínicos de las cohortes de pacientes con diabetes tipo 1 o 2.<sup>26, 27</sup>

Se adaptó el modelo para calcular el costo de las complicaciones evitables relacionadas con la diabetes como consecuencia de aquellas personas con diabetes tipo 2 que tienen dificultades con el cumplimiento y la continuidad del tratamiento.

Esto se logró aplicando dos puntos de datos clave específicos de México:

1. El porcentaje de personas con diabetes con niveles de cumplimiento y continuidad subóptimos del tratamiento.
  - Hasta el 59 %, conforme se informó en la Encuesta Nacional sobre Niveles de Vida de los Hogares (ENNVIH) de 2009.<sup>20</sup>
2. La relación entre el cumplimiento subóptimo y la HbA1c, conforme lo estimado en virtud de un promedio ponderado entre los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT)<sup>3</sup> y la ENNVIH, ambas de 2009.<sup>20</sup>
  - Se observó un aumento del 33.4 % en la HbA1c debido al cumplimiento subóptimo (significativamente superior a los resultados obtenidos a partir de un estudio científico ampliamente citado sobre las personas con diabetes en los EE. UU.<sup>23</sup>).

## ¿Qué son los niveles de HbA1c?

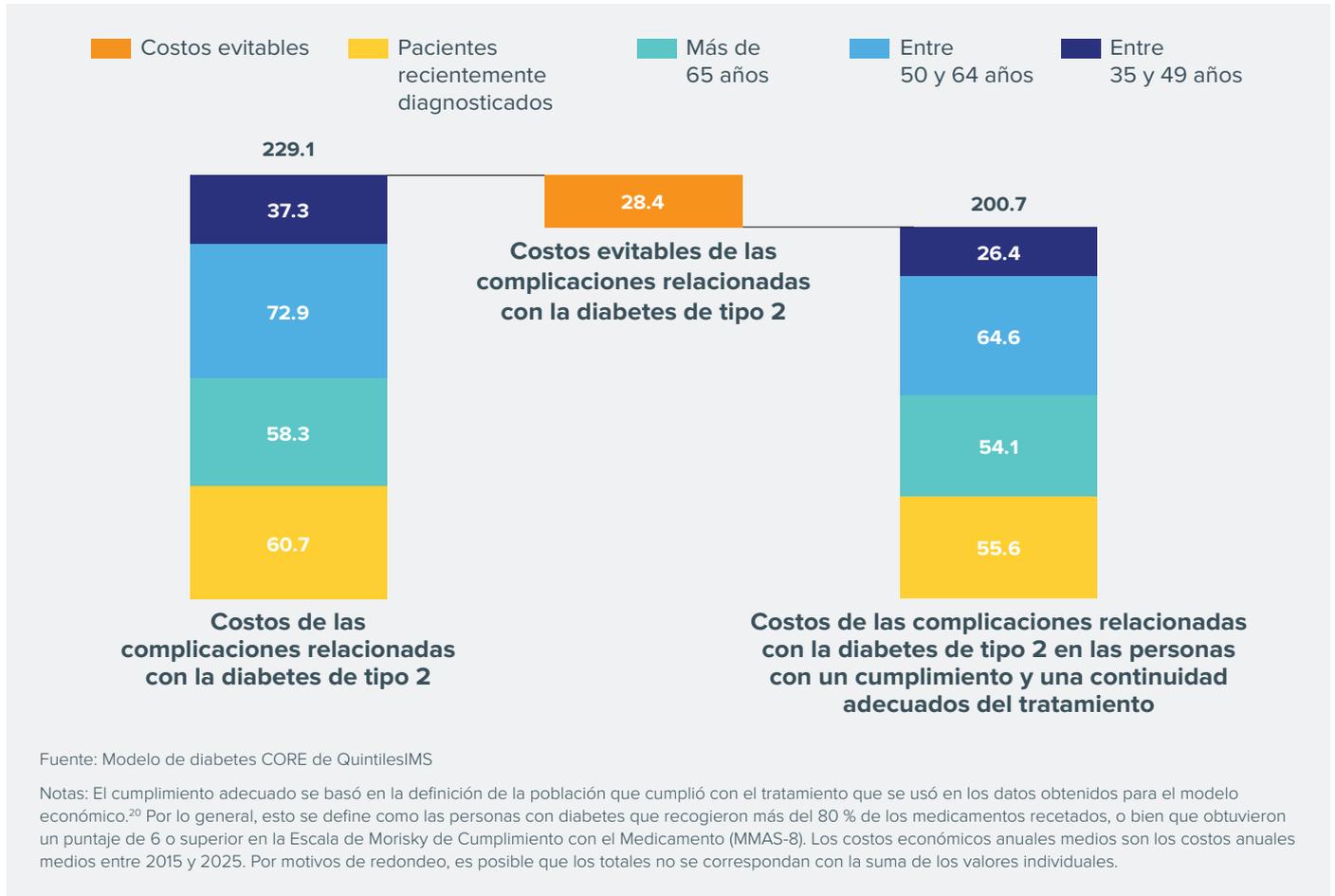
Los niveles de HbA1c se utilizan para diagnosticar y controlar la diabetes, y hacen referencia a la hemoglobina glucosilada (HbA1c), que refleja la concentración plasmática promedio de la glucosa. La HbA1c se desarrolla cuando la hemoglobina, una proteína de los glóbulos rojos que transporta oxígeno, se combina con la glucosa en la sangre y, en consecuencia, se vuelve glucosilada.<sup>30</sup>

La medición de la HbA1c refleja los niveles plasmáticos promedio de la glucosa a lo largo de un período de 8 a 12 semanas. Puede realizarse en cualquier momento del día y no requiere ningún tipo de preparación especial como podría ser el ayuno.<sup>31</sup> Estas propiedades la han convertido en el análisis preferido tanto para el diagnóstico de la diabetes como para la evaluación del control glucémico en las personas con diabetes.<sup>31</sup> Cuanto más alto sea el nivel de HbA1c, mayor será el aumento del riesgo de presentar complicaciones relacionadas con la diabetes. A continuación, se indican el riesgo normal y alto, y los rangos de la HbA1c diabética:<sup>32</sup>

Nivel de HbA1c	Indicación
< 5.7 %	Rango normal
5.7 %-6.4 %	Rango de riesgo alto
> 6.5 %	Diabetes

A partir del CDM, se estimó que el costo de las complicaciones relacionadas con la diabetes tipo 2 para el sistema de atención de la salud mexicano será de MXN 229.1 mil millones por año (costos económicos anuales medios entre 2015 y 2025, consultar el Anexo 1). Al adaptar el CDM, a fin de que tenga en cuenta los niveles de cumplimiento y continuidad del tratamiento en México, se estimó que tanto como el 12.4 % de este monto, es decir, aproximadamente, MXN 28.4 mil millones por año, serán consecuencia de las complicaciones que presenten las personas con diabetes que actualmente tienen dificultades para alcanzar niveles óptimos de cumplimiento y continuidad del tratamiento para la diabetes tipo 2 (consultar el Anexo 1).

Anexo 1: Costos económicos anuales medios asociados con el cumplimiento y la continuidad subóptimos del tratamiento farmacológico para la diabetes tipo 2 en México entre 2015 y 2025, por mil millones de MXN



Para dar una idea de la proporción, el costo anual promedio de MXN 28.4 mil millones equivale, aproximadamente, al 3.7 % del gasto total para la atención de la salud en México en 2015.<sup>34</sup> En resumen, la carga originada por costo económico de las complicaciones derivadas de la diabetes tipo 2 para los mexicanos que presentan esta enfermedad y que tienen dificultades para alcanzar niveles óptimos de cumplimiento y continuidad del tratamiento para la diabetes tipo 2 es significativa y, lo que es más importante, evitable.

Asimismo, este gasto innecesario y desperdicio económico es solo una dimensión del costo total del cumplimiento y de la continuidad subóptimos del tratamiento para la diabetes tipo 2, dado que solo abarca los costos asociados con las complicaciones evitables de dicha enfermedad y no incluye los costos indirectos relacionados con la pérdida de días de trabajo de las personas con diabetes en edad laboral y de sus familiares. Además, los gastos y las inversiones relacionados con la capacitación de los profesionales del cuidado de la salud, las evaluaciones para la detección de la diabetes tipo 2, el diagnóstico y la educación de las personas con diabetes, las consultas habituales en hospitales o al médico de cabecera, la entrega de medicamentos y sus costos se encuentran todos suboptimizados si las personas con diabetes tipo 2 no pueden cumplir y continuar con el tratamiento ni tampoco realizar los cambios necesarios en su estilo de vida.

A esto se suma que es probable que estos costos estén subestimados debido a la dificultad que existe a la hora de medir con precisión el alcance total del cumplimiento y de la continuidad subóptimos del tratamiento. Por otro lado, debido a la naturaleza a largo plazo de la enfermedad y al aumento en la prevalencia, está previsto que los costos vinculados con el cumplimiento y la continuidad subóptimos del tratamiento para la diabetes tipo 2 se incrementen en el corto a mediano plazo.

## Carga originada para las personas y la sociedad por el cumplimiento y la continuidad subóptimos

El CDM también estimó el alcance del aumento en el riesgo de que se produzcan complicaciones debilitantes y potencialmente mortales, por ejemplo, enfermedad de las arterias coronarias e infarto de miocardio, enfermedades cerebrovasculares y accidente cerebrovascular, insuficiencia renal, retinopatía diabética y ceguera, neuropatía periférica diabética y úlceras diabéticas, y amputaciones de las extremidades inferiores en las personas con diabetes que presentan niveles subóptimos de cumplimiento y continuidad del tratamiento para dicha enfermedad en México (consultar el Anexo 2). Cabe destacar que el aumento particularmente mayor en el riesgo de que se produzca una enfermedad renal terminal se debe, al menos en parte, a los niveles elevados de HbA1c, lo que ejerce un mayor impacto en las complicaciones microvasculares en comparación con las complicaciones macrovasculares, y la diabetes es la causa más frecuente de la aparición de enfermedades renales terminales en los países desarrollados. Por lo tanto, un control deficiente de la diabetes generará un impacto mucho mayor en el aumento del riesgo de que se produzcan estas complicaciones microvasculares específicas al compararlas con aquellas con otros múltiples factores de riesgo (por ejemplo, accidente cerebrovascular y ataque cardíaco).<sup>35</sup>

Anexo 2: Aumento del riesgo de complicaciones y de los costos en la atención de la salud a lo largo de la vida de una persona con diabetes que no cumple con el tratamiento

Aumento porcentual del riesgo vs. personas con diabetes que cumplen con el tratamiento	Complicación
510 %	Mayor probabilidad de tener una enfermedad renal terminal
15 %	Mayor probabilidad de tener un ataque cardíaco
15 %	Mayor probabilidad de tener un accidente cerebrovascular
19 %	Mayor probabilidad de que se realice una amputación
27 %	Mayor probabilidad de presentar ceguera (pérdida grave de la vista)
<b>&gt; MXN 458,522</b>	<b>Costo adicional estimado para el sistema de atención de la salud a lo largo de la vida</b>

Fuente: Modelo de diabetes CORE de QuintilesIMS

Notas: Aumento del riesgo de diferentes complicaciones y de los costos para la atención de la salud a lo largo de la vida de una persona con diabetes que no cumple con el tratamiento en comparación con una persona que sí lo cumple, respecto de una persona con diabetes tipo 2 de 50 a 64 años.

# El camino hacia el cumplimiento y la continuidad óptimos depende de la activación efectiva del paciente

## Es necesario actuar

Para 2040, se prevé que en México habrá 20.6 millones de personas con diagnóstico de diabetes tipo 2.<sup>5</sup> Actualmente, se estima que, en México, el costo directo de las complicaciones de la diabetes es de, aproximadamente, MXN 229.1 mil millones.<sup>36</sup> De este monto, el 12.4 % es consecuencia del cumplimiento y de la continuidad subóptimos del tratamiento para la diabetes tipo 2.<sup>36</sup> La ausencia de medidas para lidiar con este problema ahora —que la prevalencia continúa en aumento— derivará en una acumulación insostenible de costos.

En este documento, se propone un conjunto de recomendaciones prácticas orientadas a la toma de medidas para aumentar los niveles de cumplimiento y continuidad del tratamiento para la diabetes tipo 2, que incluyen dieta, ejercicio y medicamentos hipoglucemiantes. Las recomendaciones son las siguientes:

- Identificar y perfilar a las personas con diabetes que necesitan ayuda.
- Mejorar el acceso a la educación sobre la diabetes tipo 2 y adaptarla.
- Optimizar el equilibrio de capacidad/potencial de los médicos en el sector público.
- Utilizar tecnologías digitales para mantener un autocontrol efectivo de la enfermedad.

Estas recomendaciones se presentan para inspirar una conversación orientada a la colaboración y pruebas piloto de salud orientadas a los resultados que, si fuesen exitosos, deben ampliarse para mejorar los resultados del tratamiento y ayudar a reducir la carga significativa del costo que surge a raíz del cumplimiento y de la continuidad subóptimos del tratamiento para la diabetes tipo 2.

## Activación efectiva del paciente

### ¿Qué es la activación del paciente?

Por activación se entiende cuán bien una persona comprende su función en el proceso de atención y si dicha persona tiene el conocimiento, las habilidades, la capacidad y la confianza para llevar a cabo esta función.<sup>37</sup> En este sentido, la activación de las personas con diabetes se relaciona con la disposición y la capacidad de una persona de tomar medidas independientes, a fin de controlar su salud y cuidado.

De acuerdo con investigaciones, el aumento en los grados de activación se correlaciona positivamente con un aumento en el cumplimiento del tratamiento y una reducción en los gastos de atención de la salud.<sup>38, 39, 40</sup> Por ejemplo, en un estudio en el que se tuvo en cuenta a la diabetes tipo 2 junto con otras afecciones, se proyectó que los pacientes con los niveles más bajos de activación costarían un 21 % más que los pacientes con un alto nivel de activación.<sup>38</sup>

En consecuencia, el cumplimiento y la continuidad del tratamiento para la diabetes tipo 2 continuarán presentando niveles subóptimos en tanto la activación de los pacientes con esta enfermedad continúe siendo inadecuada. Es difícil alcanzar una activación efectiva de las personas con diabetes dado que emana de un impacto sinérgico de múltiples impulsores y partes de interés subyacentes. En consecuencia, se necesita un acercamiento adaptado e individual para mejorar el cumplimiento.

En función de la bibliografía y las entrevistas a expertos se han identificado cinco detonadores clave de la activación de las personas con diabetes: las creencias y las actitudes relacionadas con la salud; las circunstancias personales; el estado de salud; los conocimientos en materia de salud; y el acceso y la asequibilidad (consultar el Anexo 3).<sup>41, 42, 43, 44, 45</sup> Si bien estos cinco factores distintos trabajan en conjunto para influenciar el grado total de activación de las personas con diabetes tipo 2, también están entrelazados de un modo tal que los cambios en un factor generan un impacto en los otros (consultar el Anexo 3). Por ejemplo, mejorar los conocimientos en materia de salud podría redundar un impacto positivo en las creencias y las actitudes relacionadas con la salud y, por lo tanto, permitir que las personas con diabetes identifiquen oportunidades para superar las cargas asociadas con las barreras de acceso y asequibilidad.

La activación efectiva de las personas con diabetes también requiere la participación de múltiples partes de interés, entre ellas, las persona a cargo de la creación de políticas, los pagadores, los proveedores de atención de la salud, el sector privado, los cuidadores, la familia y las mismas personas con diabetes tipo 2. Todas estas partes de interés tienen influencia en la activación de las personas con diabetes y pueden fomentar el cumplimiento y la continuidad del tratamiento para la diabetes tipo 2. Por ejemplo, las personas a cargo del desarrollo de políticas ejercen funciones clave a la hora de mejorar el acceso, los conocimientos en materia de salud, y las creencias y las actitudes en relación con la salud al abordar las barreras en la integración y prestación de los servicios para la salud.

Por tanto, la activación de las personas con diabetes es la suma de las circunstancias personales, las actitudes, los comportamientos y las motivaciones que, a la vez, están influenciados por diversas partes de interés. La combinación de estos factores deriva en un rango de grados de activación de las personas con diabetes que emana de diferentes causas raíces. En consecuencia, resulta fundamental no solo cuantificar la activación de las personas con diabetes, sino también identificar sus causas de fondo asociadas. Esto permitirá que los profesionales del cuidado de la salud aborden las necesidades de apoyo e información específicas de cada persona y elaboren un acercamiento adaptado, centrado en las personas con diabetes que genere un impacto positivo en el cumplimiento y la continuidad del tratamiento para la diabetes tipo 2 y reduzca los costos de las complicaciones evitables de dicha enfermedad, que se sitúan, aproximadamente, en MXN 28.4 mil millones por año (consultar el Anexo 1).

Anexo 3: Los cinco factores de la activación del paciente y su definición



**Circunstancias personales:** implican los factores sociales, entre ellos, la edad, el sexo, la red social, los factores socioeconómicos, que han generado un impacto en la salud de la persona.<sup>41,46,47</sup>



**Creencias y actitudes en relación con la salud:** hacen referencia al hecho de que una persona con diabetes acepte su condición y crea en los beneficios generales del tratamiento.<sup>42,48,49</sup>



**Conocimientos en materia de salud:** hacen referencia a la medida “en la que las personas tienen la capacidad de obtener, procesar y comprender la información y los servicios básicos que se necesitan para tomar decisiones adecuadas sobre la salud”.<sup>43,50,51,52</sup>



**Estado de salud:** hace referencia a factores la dieta, el ejercicio y la cantidad de comorbilidades.<sup>44,53,54</sup>



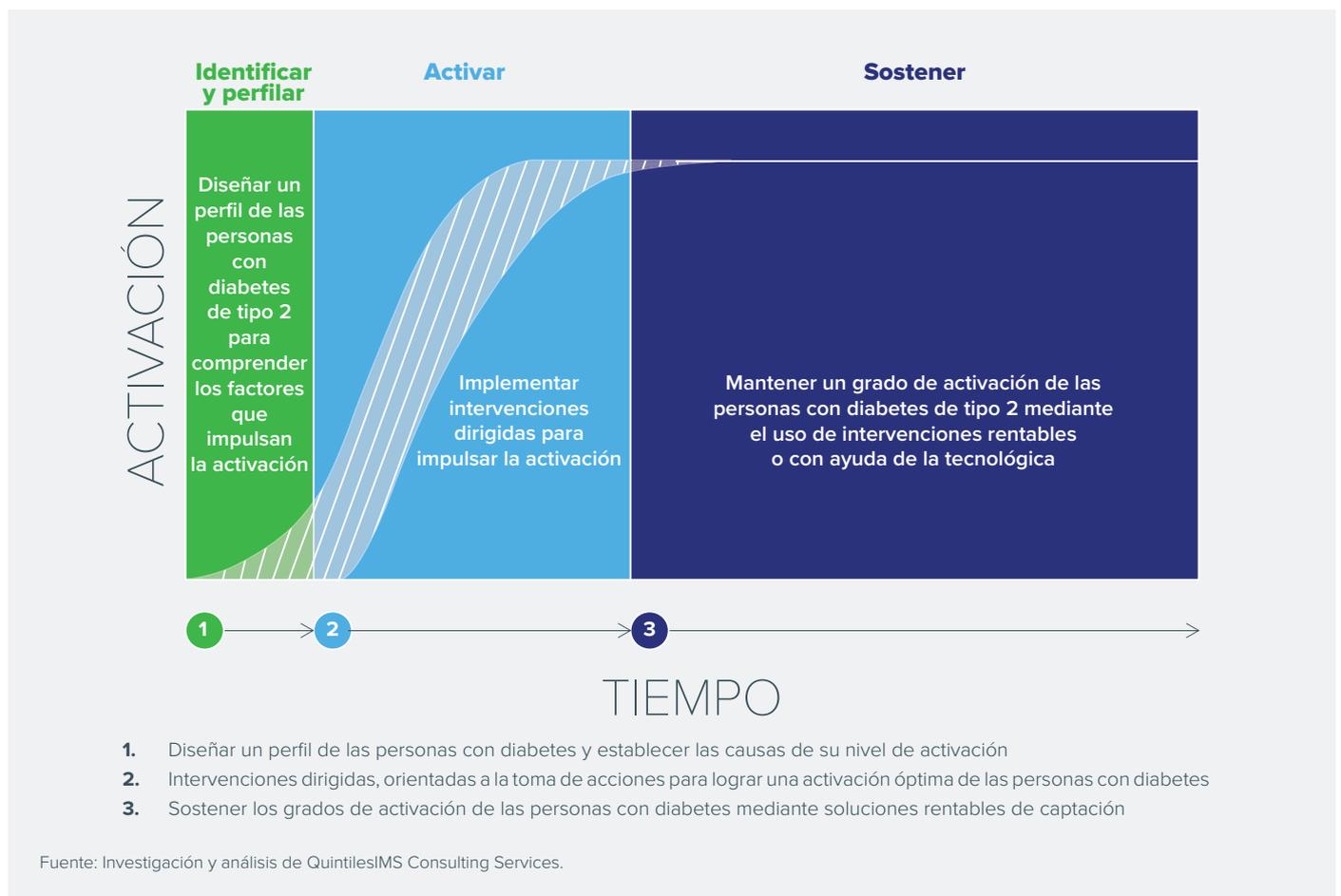
**Acceso y asequibilidad:** se refiere a la capacidad de cubrir el costo de los medicamentos y al grado de acceso a la atención de la salud, una alimentación saludable y hacer ejercicio.<sup>45,55,56</sup>

Fuente: Investigación y análisis de QuintilesIMS Consulting Services.

## El camino hacia el cumplimiento y la continuidad óptimos

La activación de las personas con diabetes hace referencia a la voluntad y la capacidad de una persona de tomar medidas para controlar su estado y salud propios. Por lo tanto, resulta fundamental mejorar el cumplimiento y la continuidad del tratamiento y, a la vez, los resultados clínicos.<sup>58</sup> A través de la investigación bibliográfica y entrevistas de profundidad con expertos en la materia se ha determinado que la activación efectiva de las personas con diabetes y, por lo tanto, el camino de dichas personas hacia el cumplimiento y la continuidad óptimos, requiere progresión a través de las siguientes tres fases clave: identificar y perfilar, activar y sostener (consultar el Anexo 4).

### Anexo 4: El camino de las personas con diabetes hacia el cumplimiento y la continuidad óptimos



En la fase de “identificar y perfilar”, los profesionales del cuidado de la salud deben evaluar a las personas con diabetes, a fin de determinar su grado de activación y los atributos relacionados con el cuidado de la salud (lo cual incluye actitudes, motivaciones, comportamientos y desafíos logísticos) que conducen a este grado de activación. En la fase de “activar”, con el objeto de lograr una mejora efectiva en la activación y conducir con éxito a las personas con diabetes hacia el cumplimiento y la continuidad óptimos, deben adaptarse las intervenciones, las metas y las acciones en función del grado de activación de la persona en cuestión. Finalmente, en la fase de “sostener”, las personas con diabetes que hayan alcanzado los niveles altos de activación y que, por lo tanto, muestren comportamientos de autocontrol idóneos en cuanto al cumplimiento y la continuidad pueden ser trasladadas a soluciones más rentables de control de la diabetes tipo 2.

Se han diseñado intervenciones personalizadas dentro de cada una de estas fases para superar los diferentes desafíos relacionados con la activación, para así apoyar a los mexicanos con diabetes a lo largo del camino hacia el cumplimiento y la continuidad óptimos del tratamiento para la diabetes tipo 2. Con el objeto de fomentar y sostener de manera efectiva estas fases a nivel nacional, resulta fundamental que las intervenciones se evalúen, validen, consoliden y integren de forma adecuada en el sistema de atención de la salud u institución responsable. Esto requerirá tanto una alineación entre los actores clave del sector público dentro del sistema de atención de la salud y la participación de los actores privados y, finalmente, de cambios legislativos. Sobre la base de este panorama, se ha sugerido la posible implementación de diversas métricas y resultados de evaluación para validar cada intervención propuesta en el presente documento (consultar el Apéndice, Anexo A). Al implementar estas intervenciones, se podrán reducir los costos evitables relacionados con las complicaciones que derivan del cumplimiento y de la continuidad subóptimos del tratamiento para la diabetes tipo 2 en México, que se estima que ronda los MNX 28.4 mil millones por año (consultar el Anexo 1).

## Cómo posibilitar el cumplimiento óptimo

Tomar medidas respecto de algunos facilitadores clave, tanto en el sector público como en el privado, podría aumentar la probabilidad de éxito de todas las intervenciones.

En síntesis, estos facilitadores incluyen, de manera meramente enunciativa, lo siguiente:

- **Aumentar de manera significativa el análisis de los niveles de HbA1c en todas las instituciones:** Se podrían analizar los niveles de HbA1c en las personas con diabetes hasta 4 veces al año.<sup>59</sup> El análisis de los niveles de HbA1c es la primera recomendación de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) como indicador clave para medir el éxito del proceso y los resultados en la atención de la diabetes. En 2012, solo el 7.7 % de los mexicanos con diabetes se sometió al análisis de los niveles de HbA1c.
- **Aumentar la tasa de diagnóstico:** Muchas de las personas con diabetes reciben el diagnóstico cuando la condición ya está empezando a presentar síntomas graves y se requiere una intervención radical. Se requieren medidas más agresivas para diagnosticar la diabetes con mayor antelación.
- **Aumentar el alcance y la solidez de la implementación de los expedientes clínicos electrónicos:** Los expedientes médicos electrónicos mejorarán el seguimiento de las personas con diabetes y ayudarán a que se obtenga información precisa sobre dichas personas para el control de su condición y se midan los resultados.
- **Cambiar los incentivos de los médicos:** Existe un acercamiento predominante que se basa, al menos parcialmente, en las cuotas de consultas de personas con diabetes. Se debería tener en cuenta un marco más adaptado al individuo, mucho más orientado a la medicina personalizada y que pueda respaldar aún más los programas que se orienten a la activación.

Realizar un seguimiento de la información en lo que respecta a la activación, el cumplimiento, las intervenciones y los resultados de salud podría servir como un recurso de datos para analizar qué intervenciones están funcionando y dónde, lo que presenta oportunidades adicionales de optimización y asignación de recursos para obtener resultados más rentables.

# Intervenciones recomendadas para mejorar el cumplimiento y la continuidad del tratamiento para la diabetes tipo 2 en México

## Identificar y perfilar

### Recomendación 1

Utilizar la analítica predictiva para identificar a las personas con diabetes que corren el riesgo de presentar un bajo nivel de cumplimiento y continuidad del tratamiento



Se han implementado los expedientes clínicos electrónicos en algunos hospitales del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)<sup>60</sup> y del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE)<sup>61</sup>, así como en algunos hospitales de la Secretaría de Salud. Inicialmente, se podrían implementar los expedientes clínicos electrónicos en centros y hospitales de referencia, donde la diabetes se trata con frecuencia. Posteriormente, se podría ampliar la implementación a hospitales con una menor cantidad de pacientes con diabetes tipo 2.

A medida de que la recopilación de datos de salud se acelera en México, se podría aprovechar el banco de información (p. ej., los expedientes clínicos electrónicos), a fin de identificar con rapidez y precisión qué personas con diabetes tipo 2 observan un bajo nivel de cumplimiento y continuidad, o corren el riesgo de presentarlo. Por ejemplo, se podrían utilizar los datos para realizar análisis predictivos, un proceso mediante el cual algoritmos informáticos extraen datos compilados en función de criterios establecidos. Esto permitiría que la identificación fuera más rápida y precisa y, por lo tanto, se reduciría el conjunto de personas con diabetes tipo 2 sobre las cuales realizar intervención y trazado de perfil adicionales. Las capacidades analíticas predictivas ya se están usando en algunos otros países, por ejemplo, los EE. UU. y el RU.<sup>62, 63</sup> Si bien este acercamiento sería nuevo para México, podría generar un impacto sustancial, el cual tendría un beneficio más amplio que no solo involucre al sector de la atención de la diabetes.

Existe una cantidad creciente de proveedores de servicios de analítica predictiva. El gobierno mexicano y los líderes del sistema de atención de la salud podrían explorar los análisis y las posibilidades iniciales con dichas organizaciones, a fin de comenzar un proceso que permita el aprovechamiento absoluto de los beneficios (reducción de costos y mejora en la atención de las personas con diabetes) de la analítica predictiva.

### Recomendación 2

Diseñar una herramienta específica para validar el nivel de activación de las personas con diabetes



Una vez que se haya identificado a las personas con diabetes, con niveles bajos de cumplimiento y continuidad del tratamiento o que corran el riesgo de tenerlos, se les podría perfilar mediante el uso de herramientas de evaluación psicométricas, a fin de determinar su nivel real de activación y los razones subyacentes de esta. Sin embargo, teniendo en cuenta que el aprovechamiento absoluto de la analítica predictiva llevará un tiempo prolongado, mientras tanto, en el corto plazo, se podrían utilizar criterios simples para implementar rápidamente los modelos de evaluación psicométricos. Por ejemplo, reconocer que el cumplimiento del tratamiento para la diabetes tipo 2 puede ser bajo en las personas que recién reciben el diagnóstico<sup>64</sup> o en aquellas con una pauta posológica compleja,<sup>18</sup> podría ameritar que se someta preferentemente a estos subgrupos de personas a una evaluación psicométrica.

Posteriormente, la información que se obtenga a partir de una herramienta de evaluación psicométrica revelará la capacidad y disposición de la persona con diabetes de tomar medidas independientes para controlar su propia salud y atención. Este paso de la evaluación es un requisito previo para el establecimiento de metas y medidas realistas, y para encausar a las personas con diabetes por el camino del cumplimiento y de la continuidad óptimos. Se ha demostrado que dichas herramientas aumentan el cumplimiento del tratamiento, reducen los gastos de la atención de la salud<sup>40</sup> y predicen los costos y los resultados para las personas con diabetes. La Encuesta para Medir la Activación del Paciente (PAM) es un ejemplo de una herramienta de ese tipo. Esta herramienta evalúa las creencias, el conocimiento y la confianza en el control propio de la condición, y asigna a las personas a uno de cuatro niveles de activación, que van desde desentendido y abrumado (nivel 1) hasta el mantenimiento de comportamientos e impulsarse a más (nivel 4). En una escala de 100 puntos, cada punto que se aumente en el puntaje de la PAM se traduce en un aumento del 2 % en el cumplimiento farmacológico y en una disminución del 2 % en las admisiones y readmisiones hospitalarias.<sup>65</sup>

Si bien dichas herramientas para la medición de la activación del paciente deben adaptarse al contexto mexicano y probablemente incluir un indicador del nivel educativo o socioeconómico del paciente, podría ser útil para personalizar la frecuencia de las consultas, el tipo de educación requerida y la ayuda que se necesita, junto con muchas otras iniciativas orientadas a la mejora en el compromiso de las personas con diabetes. Los resultados de esta evaluación podrían integrarse a los expedientes clínicos electrónicos, si estuvieran disponibles.

## Activar

### Recomendación 3

Fortalecer las capacidades de comunicación y asesoría de los médicos de atención primaria



El cumplimiento y la continuidad del paciente dependen, en gran medida, de la adecuada comunicación, y existen oportunidades en México para fortalecer las capacidades de los médicos en este área.<sup>66</sup> El cumplimiento y la continuidad de las personas con diabetes depende, en gran medida, de una comunicación adecuada.<sup>67</sup> En México, las personas con diabetes tipo 2 sin tratamiento previo tienden a recibir un diagnóstico cuando la condición se encuentra en una etapa avanzada.<sup>68</sup> Por lo tanto, estas personas no cuentan con la oportunidad de realizar cambios progresivos en el estilo de vida. Por lo general, deben recibir tratamiento farmacológico y, en ocasiones, también realizar cambios radicales en el estilo de vida. En este contexto, los médicos deben estar preparados para presentar elementos de educación básicos dirigidos a mejorar la activación de las personas con diabetes en un lenguaje y una forma adecuados al nivel socioeconómico y los conocimientos en materia de la salud de las personas con diabetes tipo 2. Los médicos de atención primaria no cuentan con el tiempo necesario para brindar educación. En este sentido, su participación podría bien limitarse a remitir a la persona con diabetes al curso adecuado y a generar el enlace con otros actores (personal de enfermería, trabajador social, especialistas en nutrición, educador de la diabetes), quienes probablemente serán responsables de brindar información más detallada y personalizada.

A fin de mejorar la capacidad de los médicos, se podría ofrecer educación médica continua, a través de la cual los médicos de atención primaria podrían obtener una certificación para brindar educación básica a las personas con diabetes una certificación en el empoderamiento de dichas personas para que tomen mejores decisiones respecto del control de su condición. Esto podría realizarse a través de una combinación de capacitación interna y en línea, cuyo objetivo sea brindar a los médicos frases influyentes para comunicarse con las personas con diabetes. Hay casos en los que este tipo de acercamiento brindó resultados positivos para la mejora y el perfeccionamiento de las capacidades de los profesionales del cuidado de la salud existentes.<sup>69</sup> Esta iniciativa puede implementarse en hospitales de referencia clave de áreas urbanas donde los problemas relacionados con la capacidad no deberían presentar mayores desafíos. Finalmente, la medición del éxito puede ser tan simple como verificar la retención de conocimientos en forma periódica.

## Recomendación 4

Ampliar la cantidad de profesionales del cuidado de la salud que abordan a las personas con diabetes con el propósito de impartir la importancia del cumplimiento y de la continuidad del tratamiento



Independientemente del nivel de activación, las consultas de las personas con diabetes tienden a oscilar entre 10 y 20 minutos.<sup>70</sup> Si bien una mejora en la duración de las consultas podría ser una medida más efectiva, esto probablemente no brinde el tiempo suficiente como para que el médico comunique todos los aspectos relacionados con la diabetes tipo 2 y su autocontrol. Esto es particularmente cierto cuando las personas con diabetes reciben el diagnóstico o cuando se debe implementar un cambio en el tratamiento. Aprovechar los recursos existentes, por ejemplo, el personal de enfermería, los educadores de la diabetes y los trabajadores sociales, para que impartan educación podría potencialmente aumentar la calidad de atención y la duración de las interacciones entre los profesionales del cuidado de la salud y las personas con diabetes, lo que, a su vez, mejoraría la probabilidad del cumplimiento y de la continuidad del tratamiento. Los trabajadores sociales y el personal de enfermería también tienen elevadas cargas de trabajo, lo que hace que el educador de la diabetes sea fundamental para mejorar el cumplimiento y la continuidad del tratamiento. Estos profesionales podrían convertirse en aliados de los médicos para mejorar el conocimiento en materia de salud y el estado de salud de las personas con diabetes, así como para influenciar los cambios en la actitud y el estilo de vida.

Se puede elaborar un programa para ampliar, desarrollar y capacitar al personal de enfermería, los trabajadores sociales y los educadores de la diabetes, lo que notablemente empoderaría a las personas con diabetes para que tomen el control de su condición. Una manera en la que se podría implementar esto rápidamente es insertar la figura del educador de la diabetes dentro del servicio social que los estudiantes universitarios deben completar antes de graduarse. Esto permitiría acceder a un conjunto de recursos calificados, que también se reabastecerá a sí mismo. Además, una iniciativa de este tipo no supondrá mayores costos para el sistema de atención de la salud.

## Recomendación 5

Adaptar los programas educativos en función de los niveles de activación de las personas con diabetes



El material educativo para las personas con diabetes no pareciera estar teniendo un impacto significativo en la reducción de la obesidad, la incidencia de la diabetes ni de las comorbilidades típicas de la diabetes.<sup>71</sup> Podría justificarse la realización de una evaluación de las herramientas educativas actuales para detectar el grado de vinculación con las necesidades individuales de las personas con diabetes tipo 2, la facilidad de uso para dichas personas y los profesionales del cuidado de la salud, y la eficiencia, el costo y el impacto de la implementación. Dicha evaluación podría evidenciar las brechas existentes en relación con su efectividad a la hora de mejorar la activación y, en consecuencia, el cumplimiento y la continuidad del tratamiento, y los resultados para la salud. Una vez que se haya implementado una evaluación basada en los datos, se deberán reafirmar progresivamente los programas educativos existentes para fomentar una mejor comprensión de la diabetes y sus complicaciones, y se deberá adaptar a la educación en función de los niveles de activación de las personas con diabetes. Las personas con diabetes con un bajo nivel de activación presentan un mayor riesgo de salud y potencialmente una mayor carga para el sistema. Enfocando la atención en estos individuos con diabetes, podría implementarse un programa en determinados centros de atención de la salud, por ejemplo, aquellos con DiabetIMSS o MIDE, programas cuyo éxito ha quedado demostrado.<sup>14</sup>

Reproducir esta iniciativa a nivel nacional podría plantear un desafío. Sin embargo, hay determinadas iniciativas de activación para las personas con diabetes que pueden reproducirse a una menor escala. Podría realizarse una selección de las personas con diabetes en función de la edad, los valores de las pruebas, los factores de riesgo, entre otros criterios, para asegurar que las iniciativas se dirijan a personas que corren un riesgo alto. Este proceso podría llevarse a cabo de manera efectiva y rápida mediante el empleo de la analítica predictiva. Según las características de las personas con diabetes, es probable que haya algunas intervenciones que sean más necesarias que otras; por lo tanto, hacer que esta iniciativa sea más específica en función de las personas con diabetes tipo 2 permitirá un uso optimizado de los recursos y una mayor adaptabilidad.

## Recomendación 6

Desarrollar una red de apoyo comunitario y familiar



En México, en términos generales, el conocimiento en materia de salud de las personas con diabetes es bajo, y los factores socioeconómicos constituyen una importante barrera a la hora de atacar cabalmente la problemática. La población carece del conocimiento suficiente de la condición y sus complicaciones, lo que atenta contra la activación adecuada y, en consecuencia, el cumplimiento y la continuidad del tratamiento para la diabetes tipo 2. Es importante tratar estas barreras dentro de los primeros 90 días del inicio del tratamiento, dado que un gran segmento de las personas con diabetes abandona el tratamiento durante este período.<sup>72</sup> Lograr que las personas con diabetes tipo 2 con un bajo nivel de activación logren un buen comienzo respecto de los múltiples cambios que la diabetes causa debería generar un impacto positivo a largo plazo en la carga para la salud. En miras del cumplimiento de este objetivo, si bien la mejora de los conocimientos en materia de salud de las personas con diabetes debería continuar siendo una prioridad, también se debería fomentar el desarrollo y la capacitación de una adecuada red de apoyo.

Los familiares deberían constituir la primera opción para brindar apoyo y aumentar los grados de activación de las personas con diabetes, en especial, mediante la promoción y el sostenimiento de los cambios conductuales. A la vez, estos podrían recibir el apoyo de la comunidad a través de grupos de interés sobre la diabetes o líderes comunitarios, incluidos los líderes religiosos. En México, existen más de 2800 centros del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF) que podrían aprovecharse como sede de reuniones y actividades.<sup>73</sup> Estas partes de interés, con administración independiente, podrían proporcionar foros de debate, talleres sobre cómo seguir una mejor dieta e información general para el control de la condición. Todo ello también podría generar un impacto positivo en los niveles de activación de las personas con diabetes. Asimismo, estas actividades también deberían brindar un alivio al estrés que presentan estas personas con diabetes. Incluso las personas con diabetes con niveles más altos de activación podrían beneficiarse de estas actividades, dado que proporcionarían recursos adicionales para sostener los resultados. De acuerdo con un estudio que se llevó a cabo en la Ciudad de México sobre personas con diabetes que asistían a un hospital público de primer nivel, la inclusión dentro de los grupos de apoyo social puede generar un impacto positivo en el nivel de control metabólico de las personas.<sup>74</sup>

En la reseña bibliográfica, estos grupos reciben atención principalmente de la población desempleada y mayor de 50 años, dado que su disponibilidad horaria les permite participar en estas actividades. Con el objeto de ampliar el alcance a otras cohortes de la población con diabetes, deben realizarse determinadas modificaciones para captar mejor a las personas con diabetes tipo 2 y generar un impacto positivo en sus niveles de activación. El lugar y la hora podrían ser algunos de los aspectos que deben mejorarse. Dadas las distancias que existen en la mayoría de las ciudades entre un lugar y otro, estos grupos deberían reunirse en un lugar al que las personas con diabetes puedan acudir caminando. Asimismo, las sesiones deberían llevarse a cabo fuera del horario laboral habitual, incluidos los fines

de semana, para que las personas empleadas puedan asistir. No se pretende que la red de apoyo sea una solución perfecta, sino un método de asistencia para la educación de las personas con diabetes.

## Sostener

El objetivo de las recomendaciones anteriores es activar a las personas con diabetes, de modo que se las pueda empoderar para que autocontrolen eficazmente su condición y cumplan con el tratamiento, lo que prolongará su vida y reducirá el riesgo de complicaciones. Sin embargo, todas estas intervenciones requieren un alto grado de participación de las personas, lo que es costoso y deja de ser necesario una vez que una persona con diabetes muestra un alto nivel de activación. Por tanto, a fin de mantener la activación, se debe adoptar un acercamiento sostenible para reducir la participación innecesaria de las personas y los costos asociados. Se pueden introducir gradualmente las ofertas digitales y de tecnología durante todo el recorrido que deben transitar las personas con diabetes en pos de la consecución de niveles óptimos de cumplimiento y continuidad donde, en el punto de la máxima activación, serán suficientes para mantener involucradas a las personas con diabetes tipo 2 a un costo mínimo para el sistema de atención de la salud.

### Recomendación 7

Monitorear continuamente a las personas con diabetes con altos niveles de activación y reiterar o adaptar la estrategia de activación en el caso de las personas que evidencien una disminución en el control de la diabetes o la activación



Incluso una vez que se haya alcanzado la activación total, el nivel de activación de las personas con diabetes oscilará a lo largo del tiempo, notablemente, como resultado del avance natural de la enfermedad o del cambio en el ambiente externo de la persona que genera un impacto en la capacidad de autocontrolar su condición de manera independiente. En consecuencia, resulta fundamental volver a evaluar en forma periódica la activación de las personas con diabetes y tomar las medidas correspondientes en el caso de aquellas personas que presenten una disminución temporal en su grado de activación. De manera similar, aquellas personas que autocontrolan bien su condición sosteniendo su nivel de activación, necesitan los refuerzos positivos de saber que lo que están haciendo les genera un impacto positivo en su salud.

Los resultados clínicos podrían usarse para identificar en forma rentable a las personas con diabetes que presenten un revés temporal en el nivel de activación. Por ejemplo, a una persona con diabetes, con un alto nivel de activación que se aparte del rango normal de niveles de HbA1c, cantidad de eventos hipoglucémicos, cantidad de hospitalizaciones o tasas de infección, se le debería ofrecer la oportunidad de que vuelva a someterse a una evaluación psicométrica, a fin de volver a cuantificar el nivel de activación e identificar las causas raíces asociadas. Idealmente, la revisión de los resultados

clínicos debería tener lugar cada 90 a 120 días, a fin de poder tomar rápidamente las medidas que sean necesarias en el caso de las personas con diabetes que necesiten más apoyo y, a la vez, continuar con la estrategia existente y brindar retroalimentación constante a cargo de los profesionales del cuidado de la salud sobre el avance de los resultados clínicos de las personas con diabetes tipo 2 cuya condición continúa satisfactoriamente controlada.

### Recomendación 8

Aprovechar las ofertas de tecnología y medios digitales para mantener la activación de las personas con diabetes



En México, no se ha optimizado el uso eficaz de la tecnología para aumentar el cumplimiento y la continuidad del tratamiento. No obstante, es posible que a algunas personas con diabetes, la tecnología, al ser una opción no invasiva fácil de utilizar, las ayude a controlar mejor su condición con algunas de las tareas evitables, p. ej., comprar o cumplir con el tratamiento médico.<sup>75</sup>

Específicamente, puede haber un sistema que funcione con SMS, dado que los teléfonos móviles tienen ahora una penetración del 71.5 % en el mercado mexicano.<sup>76</sup> Se debe limitar el contenido y evaluar la frecuencia. En función de los niveles de activación de las personas con diabetes, podría haber recordatorios simples de cuándo administrarse el medicamento en el caso de las personas con niveles altos de activación. En el caso de las personas con niveles inferiores de activación, el contenido podría incluir asesoramiento nutricional, así como recordatorios de consultas.

Han existido programas anteriores en los que se mostró que la tecnología podría apoyar con éxito el compromiso de los pacientes en México. Por ejemplo, la ONG Fundación Carlos Slim desarrolló el innovador e integral modelo CASALUD, que fomenta el uso de la tecnología para captar a los pacientes, controlar las enfermedades no transmisibles y brindar capacitación a los profesionales del cuidado de la salud dentro de Seguro Popular.<sup>77</sup> Asimismo, en un estudio que se llevó a cabo en México durante un año para evaluar dos estrategias de refuerzo diferentes para el autocontrol de la diabetes, el control glucémico y de la angustia psicológica, se contactó a las personas con diabetes con una frecuencia mensual para fomentar las actitudes de autocontrol y abordar los problemas a medida que surgían. Los grupos de personas con diabetes que se analizaron mostraron una mejora en el cumplimiento del tratamiento y tuvieron un mejor cumplimiento con el tratamiento farmacológico y el plan de comidas recomendados.<sup>78</sup> En este sentido, también se pueden aprovechar las llamadas de un servicio telefónico de atención al cliente y podrían ser una manera efectiva de llegar a las personas con diabetes tipo 2 que se encuentran tanto en las áreas urbanas como rurales.

## Recomendación 9

Aprovechar los medios de comunicación masivos para fomentar la importancia del cumplimiento y de la continuidad del tratamiento



También se pueden aprovechar los medios tradicionales de comunicación masiva, a fin de llegar rápido a las personas con diabetes. Sería conveniente combinar los medios de comunicación, a fin de llegar a una mayor cantidad de personas con diabetes, con diferentes grados de activación.

La radio, que tiene una alta penetración en el país y un alcance mucho mayor que los periódicos y las revistas,<sup>79</sup> podría ser un método útil para fomentar los mensajes respecto del momento de la administración de los medicamentos y brindar consejos alimenticios. Otro medio potencial es contar con breves comerciales con contenido orientado al cumplimiento y a la continuidad del tratamiento en el horario de determinadas telenovelas con un alto índice de audiencia. Dado su alto índice de audiencia y alcance a todo el país, donde 8 de cada 10 de los programas más vistos fueron telenovelas en 2010,<sup>80</sup> pueden presentar una oportunidad para generar un impacto en una proporción más grande de personas con diabetes.

En México, no han existido grandes implementaciones de programas educativos mediante el uso de diferentes combinaciones de medios de comunicación. Existió una iniciativa en la que 70 personas recibieron capacitación sobre aspectos de la nutrición a través de programas radiales. Los participantes mejoraron el conocimiento después del experimento.<sup>81</sup> El contenido podría diseñarse en función de breves consejos dirigidos a la importancia de la administración del medicamento, al autocontrol de la enfermedad y a los cambios en el estilo de vida.

# Conclusión

En México, la carga económica y social de los bajos niveles de cumplimiento y continuidad del tratamiento para la diabetes tipo 2 es alta y está en aumento. Se piensa que las complicaciones relacionadas con la diabetes tipo 2 constituyen hasta el 80 % de los costos de dicha enfermedad para el sistema de atención de la salud<sup>1</sup> y se prevé que, aproximadamente, el 12.4 % de estos costos relacionados con las complicaciones, que se estima que rondan en el orden de los MXN 28.4 mil millones por año (consultar el Anexo 1), se debe a los niveles subóptimos de cumplimiento y continuidad del tratamiento. Visto y considerando que, actualmente, hay 6.64 millones de personas con diabetes y que existe la posibilidad de que haya más de 10 millones de personas con diagnóstico de diabetes hacia el final de la década,<sup>3,82</sup> resulta crucial que se tomen medidas estructuradas para mejorar el cumplimiento y la continuidad del tratamiento para la diabetes tipo 2.

Ante esta situación, se ha expuesto en este documento un conjunto integral y coordinado de medidas sugeridas, a fin de identificar y trazar un perfil de las personas con diabetes que tienen dificultades para comprometerse con su condición, activarla y, luego, sostener el nivel de activación. Al tomar medidas para realizar una prueba piloto de estas recomendaciones y medir los resultados, la Secretaría de Salud podría tomar decisiones informadas sobre cómo y qué intervenciones expandir para lograr una exitosa reducción de los costos significativos y evitables que derivan de los niveles subóptimos del cumplimiento y de la continuidad del tratamiento para la diabetes tipo 2, así como también mejorar la vida de millones de personas con diabetes.

## Información adicional:

Para obtener información adicional sobre la metodología, las fuentes, los cálculos y la generación de recomendaciones, tenga a bien consultar el documento Anexo, que se encuentra por separado.

# Referencias

1. Barraza M, Guajardo V, Picó J, García R, Hernández C, Mora F, Athié J, Crable E, Urtiz A. Carga Económica de la Diabetes Mellitus en México, 2013. 1.º ed. México: Funsalud, 2015
2. Cade W. Diabetes-Related Microvascular and Macrovascular Diseases in the Physical Therapy Setting. *PhysicalTherapy*. 2008;88(11):1322-1335
3. IMS calculation based on database: Secretaría de Salud. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 y 2006. Disponible en <http://ensanut.insp.mx/basesdoctos.php>. Fecha de la última consulta: 18 de mayo de 2015
4. IMS calculation based on database: Consejo Nacional de Población (CONAPO). Población mexicana por edad. Disponible en [http://www.conapo.gob.mx/mwg-internal/de5fs23hu73ds/progress?id=YujnPKGUSSICU\\_5vGch18FVv\\_d4f4naUaA00wMeg3w](http://www.conapo.gob.mx/mwg-internal/de5fs23hu73ds/progress?id=YujnPKGUSSICU_5vGch18FVv_d4f4naUaA00wMeg3w). Fecha de la última consulta: 18 de mayo de 2016
5. IDF. Atlas de diabetes 2015. Disponible en <http://www.idf.org/mwg-internal/de5fs23hu73ds/progress?id=klxrNji6JqnV7Cmc-qXiSuXykV7z1pPa4B16Uw1EMIU>. Fecha de la última consulta: 18 de mayo de 2016
6. Diabetes.co.uk. Diabetes drugs. Available at <http://www.diabetes.co.uk/Diabetes-drugs.html#atoz>. Last accessed on 29 April 2016
7. Secretaría de Salud. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Available at <http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>. Last accessed on 18 May 2016
8. The Update team. Mexican diabetes devastation. It is essential to tax soda. *World Nutrition*. 2015;6(3):137-139
9. Tapia J, Ruiz H, Ochoa J, Hernandez B. Proporción de incidencia de amputaciones en pacientes con lesiones de pie del diabético. *Revista Mexicana de Angiología*. 2015;43(1):9-13
10. Gutiérrez A. Amputación de extremidades. ¿Van a la alza?. *Revista mexicana de Angiología*. 2014;42(3):112-114
11. Dirección general de epidemiología. Boletín epidemiológico diabetes mellitus tipo 2 primer trimestre-2013. Available at [http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/bol\\_diabetes/dm2\\_bol1\\_2013.pdf](http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/bol_diabetes/dm2_bol1_2013.pdf). Last accessed on 18 May 2016
12. IMSS. Informe de Labores del IMSS 2014-2015. Available at <http://www.imss.gob.mx/mwg-internal/de5fs23hu73ds/progress?id=C1WDY71u5yvsuwuIW4P3fP3fWW-PrWyow24rR9Urmo>. Last accessed on 18 May 2016
13. Cámara de Diputados. Evaluación de la Política Pública del Tercer Nivel de Atención en Salud. Available at [http://informe.asf.gob.mx/Documentos/Auditorias/2014\\_1650\\_a.pdf](http://informe.asf.gob.mx/Documentos/Auditorias/2014_1650_a.pdf). Last accessed on 18 May 2016
14. Mendoza M, Velasco J, Nieva R, Andrade H, Rodríguez C, Palou E. Impacto de un programa institucional educativo en el control del paciente diabético. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 2013;51(3):254-259
15. Secretaría de Salud. Estrategia Nacional para la Prevención y Control de la Obesidad y la diabetes. 70 Años a Favor de la Salud, 1943-2013. Available at <http://www.paho.org/mwg-internal/de5fs23hu73ds/progress?id=qmLvmUg8xM4aBv0pyr3X-CBi78RVND3aZajWN1cOtQ>. Last accessed on 18 May 2016
16. Cramer J, Roy A, Burrell A, Fairchild C, Fuldeore M, Ollendorf D, Wong P. Medication Compliance and Persistence: Terminology and Definitions. *Value in Health*. 2008;11(1):44-47
17. Cramer J. A systematic review of adherence with medications for diabetes. *Diabetes Care*. 2004;27(5):1218-1224
18. García L, Álvarez M, Dilla T, Gil V, Orozco D. Adherence to Therapies in Patients with Type 2 Diabetes. *Diabetes Therapy*. 2013;4:175-194
19. Krass I, Schieback P, Dhippayom, T. Adherence to diabetes medication: a systematic review. *Diabetic Medicine*. 2015;32(6):725-737
20. IMS calculation based on database: Teruel G, Rubalcava L, Thomas D, Frankenberg E, Crimmins E, McDade T, Rivera J, Seeman T, Villalpando S, Arenas E, Farfán G, Flores K, Morales R, Velázquez A. Mexican Family Life Survey. Available at <http://www.enhvih-mxfls.org/english/enhvih-3.html>. Last accessed on 18 May 2016
21. Durán B, Rivera B, Franco E. Apego al tratamiento farmacológico en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2. *Salud Pública México*. 2001;43(3):233-236
22. Doggrell S, Warot S. The association between the measurement of adherence to anti-diabetes medicine and the HbA1c. *International Journal of Clinical Pharmacy*. 2014;36:488-497
23. Krapek K, King K, Warren S, George K, Caputo D, Mihelich K, Holst E, Nichol M, Shi S, Livengood K, Walden S, Lubowski T. Medication adherence and associated hemoglobin A1c in type 2 diabetes. *Annals of Pharmacotherapy*. 2004;38(9):1357-1362
24. Stolar M. Glycemic Control and Complications in Type 2 Diabetes Mellitus. *The American Journal of Medicine*. 2010;123(3):S3-S11
25. Barquera S, Campos I, Aguilar C, Lopez R, Arredondo A, Rivera J. Diabetes in Mexico: cost and management of diabetes and its complications and challenges for health policy. *Global Health*. 2013;9(3):1-9
26. McEwan P, Foos V, Palmer JL, Lamotte M, Lloyd A, Grant D. Validation of the IMS CORE Diabetes Model. *Value in Health*. 2014;17(6):714-724
27. Palmer A, Roze S, Valentine W, Minshall M, Foos V, Lurati F, Lammert M, Spinas G. The CORE Diabetes Model: Projecting Long-term Clinical Outcomes, Costs and Cost-effectiveness of Interventions in Diabetes Mellitus (Types 1 and 2) to Support Clinical and Reimbursement Decision-making. *Current Medical Research and Opinion*. 2004;1:S5-S26
28. Dawoud D, Fenu E, Wonderling D, O'Mahony R, Pursey N, Cobb J, Amiel SA, Higgins B. Basal insulin regimens: systematic review, network meta-analysis, and cost-utility analysis for the National Institute for Health and Care Excellence (NICE) Clinical Guideline on type 1 diabetes mellitus in adults. *Value Health*. 2015;18(7):339
29. Amiel S. Type 1 diabetes in adults: new recommendations support coordinated care. Available at <https://www.guidelinesinpractice.co.uk/type1-diabetes-in-adults-new-recommendations-support-coordinated-care>. Last accessed on 29 April 2016
30. Diabetes.co.uk. Guide to HbA1c. Available at <http://www.diabetes.co.uk/what-is-hba1c.html>. Last accessed on 29 April 2016
31. WHO. Use of Glycated Haemoglobin (HbA1c) in the Diagnosis of Diabetes Mellitus. 2011. Available at [http://www.who.int/diabetes/publications/report-hba1c\\_2011.pdf?ua=1](http://www.who.int/diabetes/publications/report-hba1c_2011.pdf?ua=1). Last accessed 29 March 2016
32. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes 2011. *Diabetes Care*. 2011;34(1):11-61
33. Extrapolated from the CORE Diabetes Model
34. OECD. Health Statistics. Available at <http://www.oecd.org/centrodemexico/estadisticas/>. Last accessed on 19 April 2016
35. Fowler M. Microvascular and Macrovascular Complications of Diabetes. *Clinical Diabetes*. 2008;26(2):77-82
36. IMS Core Diabetes Model for Mexico 2015
37. Nutting P, Miller W, Crabtree B, Jaen C, Stewart E, Strange K. Initial lessons from the first national demonstration project on practice transformation to a patient-centered medical home. *The Annals of Family Medicine*. 2009;7(3):254-260

## REFERENCIAS

38. Hibbard J, Greene J, Overton V. Patients with lower activation associated with higher costs; delivery systems should know their patients' 'scores'. *Health Affairs*. 2013;32(2):216-222
39. Begum N, Donald M, Ozolins I, Dower J. Hospital admissions, emergency department utilisation and patient activation for self-management among people with diabetes. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2011;93(2):260-267
40. Remmers C, Hibbard J, Mosen D, Wagenfield M, Hoye R, Jones C. Is patient activation associated with future health outcomes and healthcare utilization among patients with diabetes?. *The Journal of Ambulatory Health Management*. 2009;32(4):320-327
41. Griffith L, Field B, Lustman P. Life stress and social support in diabetes: association with glycemic control. *The International Journal of Psychiatry in Medicine*. 1990;20(4):365-372
42. Brownlee-Duffeck M, Peterson L, Simonds J, Goldstein D, Kilo C, Hoette S. The role of health beliefs in the regimen adherence and metabolic control of adolescents and adults with diabetes mellitus. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 1987;55(2):139-144
43. Wallace A, Seligman H, Davis T, Schillinger D, Arnold C, Bryant B, Freburger J, DeWalt D. Literacy-appropriate educational materials and brief counseling improve diabetes self-management. *Patient Education and Counseling*. 2009;75(3):328-333
44. Bos-Touwen I, Schuurmans M, Monninkhof E, Korpershoek Y, Spruit L, Ertugrul I, de Wit N, Trappenburg J. Patient and disease characteristics associated with activation for self-management in patients with diabetes, chronic obstructive pulmonary disease, chronic heart failure and chronic renal disease: a cross-sectional survey study. *PLoS One*. 2015;10(5):e0126400. doi: 10.1371/journal.pone.0126400
45. Chernew M, Shah M, Wegh A, Rosenberg S, Juster I, Rosen A, Sokol M, Yu-Isenberg K, Fendrick A. Impact of decreasing copayments on medication adherence within a disease management environment. *Health Affairs*. 2008;27(1):103-112
46. Delamater A, Jacobson A, Anderson B, Cox D, Fisher L, Lustman P, Rubin R, Wysocki T. Psychosocial therapies in diabetes: report of the Psychosocial Therapies Working Group. *Diabetes Care*. 2001;24(7):1286-1292
47. Glasgow R, Toobert D. Social environment and regimen adherence among type II diabetic patients. *Diabetes Care*. 1988;11(5):377-386
48. Boston University School of Public Health. The Health Belief Model. Available at <http://sphweb.bumc.bu.edu/otlt/MPH-Modules/SB/SB721-Models/SB721-Models2.html>. Last accessed on 22 March 2016
49. Farmer A, Kinmonth A, Sutton S. Measuring beliefs about taking hypoglycaemic medication among people with Type 2 diabetes. *Diabetic Medicine*. 2006;23(3):265-270
50. Institute of Medicine. Health Literacy: A Prescription to End Confusion, 2004. Available at <http://www.nationalacademies.org/hmd/~media/Files/Report%20Files/2004/Health-Literacy-A-Prescription-to-End-Confusion/healthliteracyfinal.pdf>. Last accessed on 29 April 2016
51. Zeber J, Manias E, Williams A, Hutchins D, Udezi W, Roberts C, Peterson A. ISPOR Medication Adherence Good Research Practices Working Group. A systematic literature review of psychosocial and behavioral factors associated with initial medication adherence: a report of the ISPOR Medication Adherence & Persistence Special Interest Group. *Value Health*. 2013;16(5):891-900
52. Woodard L, Landrum C, Amspoker A, Ramsey D, Naik A. Interaction between functional health literacy, patient activation, and glycemic control. *Journal of Patient Preference and Adherence*. 2014;8:1019-1024
53. Aung E, Donald M, Williams GM, Coll JR, Doi SAR. Influence of patient-assessed quality of chronic illness care and patient activation on health-related quality of life. *International Journal for Quality in Health Care*. 2016; DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/intqhc/mzw023>. [Epub ahead of print]
54. Kato A, Fujimaki Y, Fujimori S, Isogawa A, Onishi Y, Suzuki R, Yamauchi T, Ueki K, Kadowaki T, Hashimoto H. Association between self-stigma and self-care behaviors in patients with type 2 diabetes: a cross-sectional study. *BMJ Open Diabetes Research and Care* 2016;4(1):e000156
55. Gellad W, Grenard J, McGlynn E. A review of barriers to medication adherence: a framework for driving policy options. Rand Corporation. Available at [http://www.rand.org/pubs/technical\\_reports/TR765.html](http://www.rand.org/pubs/technical_reports/TR765.html). Last accessed on 18 May 2016
56. Goldman D, Joyce G, Zheng Y. Prescription drug cost sharing: associations with medication and medical utilization and spending and health. *JAMA*. 2007;298(1):61-69
57. IMS research and analysis
58. Hibbard JH, Gilbert H. Supporting people to manage their health, An introduction to patient activation. Available at: [http://www.kingsfund.org.uk/sites/files/kf/field/field\\_publication\\_file/supporting-people-manage-health-patient-activation-may14.pdf](http://www.kingsfund.org.uk/sites/files/kf/field/field_publication_file/supporting-people-manage-health-patient-activation-may14.pdf). Last accessed on 29 April 2016
59. Driskell O, Holland D, Waldron J, Ford C, Scargill J, Heald A, Tran M, Hanna F, Jones P, Pemberton J, Fryer A. Reduced testing frequency for glycated Hemoglobin, HbA1c, Is Associated With Deteriorating Diabetes Control. *Diabetes Care*. 2014;37(10):2731-2737
60. Secretaria de Salud. Manual del Expediente Clínico Electrónico. Available at [http://www.who.int/goe/policies/countries/mex\\_ehealth.pdf](http://www.who.int/goe/policies/countries/mex_ehealth.pdf). Last accessed on 18 May 2016
61. ISSSTE. Expediente clínico (ISSSTEMED). Memoria documental. Dirección de tecnología y desarrollo institucional. Available at [http://www.issste.gob.mx/mwg-internal/de5fs23hu73ds/progress?id=RkjV8g\\_rm2P41gOI\\_CAeb6aeADdmpoYqJFVWaBFTTfs](http://www.issste.gob.mx/mwg-internal/de5fs23hu73ds/progress?id=RkjV8g_rm2P41gOI_CAeb6aeADdmpoYqJFVWaBFTTfs). Last accessed on 18 May 2016
62. Nuffield Trust. Uses of predictive risk adjustment in the NHS. Available at <http://www.nuffieldtrust.org.uk/our-work/projects/risk-adjustment-nhs>. Last accessed on 29 April 2016
63. Trinacty C, Adams A, Soumerai S, Zhang F, Meigs J, Piette J, Ross D. Racial differences in long-term adherence to oral antidiabetic drug therapy: a longitudinal cohort study. *BMC Health Services Research*. 2009;9:24
64. Insignia Health. Fact: The PAM® Survey is a predictive powerhouse. Available at <http://www.insigniahealth.com/products/pam-survey>. Last accessed on 7 March 2016
65. Hernández A, Elnecavé A, Huerta N, Reynoso N. Análisis de una encuesta poblacional para determinar los factores asociados al control de la diabetes mellitus en México. *Salud Pública Mexico*. 2011;53:34-39
66. Rodríguez J, Polo F. Los determinantes Sociales de la Salud en adherencia al tratamiento de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. Diversidad, Cultura y Salud. Available at [http://www.eumed.net/libros-gratis/2011f/1142/determinantes\\_sociales\\_de\\_salud\\_en\\_adherencia\\_tratamiento\\_pacientes\\_con\\_diabetes.html](http://www.eumed.net/libros-gratis/2011f/1142/determinantes_sociales_de_salud_en_adherencia_tratamiento_pacientes_con_diabetes.html). Last accessed on 16 May 2016
67. Sabag E, Álvarez A, Celiz S, Gómes A. Complicaciones crónicas en la diabetes mellitus: Prevalencia en una unidad de medicina familiar. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 2006;44(5):415-421
68. Rodríguez R, Magdaleno M, Munguía C, Hernández J, Casas E. Factores de los médicos familiares asociados al control glucémico de sus pacientes con diabetes mellitus. *Gaceta Médica de México* 2003;139(2):112-117
69. IMSS. Auditoría de Desempeño: 12-1-00GYR-07-0413. Instituto Mexicano del Seguro Social. Available at [http://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2012i/Documentos/Auditorias/2012\\_0413\\_a.pdf](http://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2012i/Documentos/Auditorias/2012_0413_a.pdf). Last accessed on 18 May 2016
70. UAQ. Campos R, Suarez K. Evaluación del impacto del programa "Caminando a la Salud" en el estado nutricional y hábitos alimentarios de niños de primaria en el Estado de Querétaro. Available at <http://ri.uaq.mx/bitstream/123456789/966/1/RI000518.pdf>. Last accessed on 18 May 2016

## REFERENCIAS

71. Yeaw J, Benner J, Walt J, Sian S, Smith D. Comparing adherence and persistence across 6 chronic medication classes. *Journal of Managed Care Pharmacy*. 2009;15(9):728–740
72. DIF. Directorio nacional de instituciones de asistencia social. Available at <http://dnias.dif.gob.mx/>. Last accessed on 18 May 2016
73. Arredondo A, Márquez E, Moreno F, Bazán M. Influencia del apoyo social en el control del paciente diabético tipo 2. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*. 2006;11(3):43–48
74. Cabrera N, Castro P, Demeneghi V, Fernández L, Morales J, Sainz L, Ortiz M. mSalUV: un nuevo sistema de mensajería móvil para el control de la diabetes en México. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2014;35(5):371–377
75. INEGI. Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de Información en los Hogares 2015. Available at <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/regulares/dutih/2015/default.aspx>. Last accessed on 18 May 2016
76. McClellan M, Tapia R, Thoumi A, Maday M, Drobnick E, Morales P, Saucedo R, Gallardo H, Mújica R. Preventing chronic disease through innovative primary care models. CASALUD. Center for Health policy at Brookings. Mexico Global accountable care in action. 2015
77. Lerman I, López A, Villa A, Escobedo M, Caballero E, Velasco M, Gómez F, Rull J. Estudio piloto de dos diferentes estrategias para reforzar conductas de autocuidado y adherencia al tratamiento en pacientes de bajos recursos económicos con diabetes tipo 2. *Gaceta Médica Mexicana*. 2009;143(1):15–19
78. Ernst & Young. ¿La estrategia de medios de tu compañía tiene la dirección adecuada? Estudio de la publicidad en los medios de comunicación masiva en México: eficiencia, alcance, impacto y experiencia. Available at <http://www.ey.com/mwg-internal/de5fs23hu73ds/progress?id=vylPQ796a-XrRlRKZLp5D4TmohpT1Pbw299i6eDjLdQ>. Last accessed on 18 May 2016
79. Nielsen IBOPE. Anuario 2009–2010: Audiencias y Medios en México. Available at <https://www.nielsenibope.com.mx/uploads/09.pdf>. Last accessed on 18 May 2016
80. Cabrera C. Evaluación de dos estrategias de educación nutricional vía radio en Guadalajara, México. Centro de Estudios en Salud, Población y Desarrollo, Centro Universitario en Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara. 2002;18(5):1289–1294
81. IMS calculation based on database: Secretaría de gobernación. Consejo nacional de población. Estimaciones y proyecciones de la población en República Mexicana. Available at [http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones\\_Datos](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones_Datos). Last accessed on 18 May 2016

# Autores



**Murray Aitken**  
**Director Ejecutivo, QuintilesIMS Institute**

Murray Aitken es el Director Ejecutivo de QuintilesIMS Institute for Healthcare Informatics, instituto que brinda a las personas a cargo del establecimiento de políticas y de la toma de decisiones en el sector global de la salud conocimientos objetivos sobre las dinámicas de la atención de la salud. Asumió el cargo en enero de 2011. Anteriormente, Murray se había desempeñado como Vicepresidente Sénior de Conocimientos en materia de Atención de la Salud, donde encabezó las iniciativas de liderazgo de opinión de IMS Health en todo el mundo. Previamente, entre 2004 y 2007, se desempeñó como Vicepresidente Sénior de Estrategia Corporativa. Murray se incorporó a IMS Health en 2001, donde tuvo a su cargo el desarrollo de los negocios de consultoría y servicios de la compañía. Antes de unirse a IMS Health, Murray trabajó durante 14 años (entre 1997 y 2001) en McKinsey & Company. Allí, ejerció como líder del sector farmacéutico y de productos medicinales. Murray escribe y diserta con frecuencia sobre los desafíos que presenta la industria de la atención de la salud. Es editor de Health IQ, una publicación que se centra en el valor de la información a la hora de promover la atención de la salud basada en la evidencia, y también forma parte de la Junta Asesora Editorial de Pharmaceutical Executive. Murray obtuvo una maestría en Comercio en la Universidad de Auckland, Nueva Zelanda, y una maestría en Administración de Negocios (MBA) con distinción en la Universidad de Harvard.



**Dr. Srikanth Rajagopal**  
**Director Sénior y Socio de Clientes Globales de QuintilesIMS Consulting Services, Londres**

El Dr. Srikanth Rajagopal es el Director Sénior y Socio de Clientes Globales de QuintilesIMS Consulting Services, con sede en Londres. Sus áreas de interés y experiencia incluyen la política sanitaria, las estrategias de cartera, la debida diligencia, el acceso al mercado, los nuevos modelos comerciales y los mercados emergentes. Antes de incorporarse a IMS Consulting Group, Srikanth lideró el Grupo de Decisiones Estratégicas de la Práctica de Ciencias de la Vida de Asia Pacífico, un departamento de asesoría estratégica que se centra en las industrias con alto riesgo y alto retorno, cuya sede estaba en Singapur. Srikanth posee una MBA del Instituto Indio de Administración en Ahmedabad, India y un título de grado en Medicina (MBBS), otorgado por la Universidad de Mumbai, India.



**Edgardo Carrero Astros**  
**Director Sénior para México, América Central y el Caribe de QuintilesIMS**

Edgardo Carrero es Director Sénior, responsable de Consultoría de estrategia y gestión en México, América Central y el Caribe. Asumió el cargo en 2015. Previamente, se había desempeñado como Director dentro del equipo mexicano en 2014. Previamente, entre 2007 y 2014, ocupó el cargo de Director en Venezuela, Colombia y Ecuador, donde tuvo a su cargo el desarrollo del negocio desde la puesta en marcha. Antes de incorporarse a IMS Health, Edgardo trabajó durante 9 años, entre 1998 y 2007, en Deloitte, donde comenzó como Consultor Sénior y se retiró como Director de Consultoría, con enfoque en Estrategia y Operaciones en Venezuela. Las áreas de experiencia de Edgardo son las siguientes: estrategia de marca y comercial, estrategia de productos y carteras, acceso al mercado, dimensión y efectividad de la fuerza de ventas y estrategia para el lanzamiento al mercado. Edgardo posee una maestría en Gestión de Sistemas de la Información y una MBA, ambos otorgados por la Universidad de Boston.



**Gaelle Marinoni, MSc, PhD**  
**Asesora Sénior de QuintilesIMS Consulting Services, Londres**

Gaelle Marinoni es Asesora Sénior de QuintilesIMS Consulting Services, una consultoría de estrategias y administración que se centra únicamente en la industria de la atención de la salud. Asumió el cargo en mayo de 2015. Anteriormente, Gaelle había sido gerenta en IHS Lifesciences, donde dirigió la Oficina de Investigación Sindicada de Negocios, entre 2010 y 2015. Antes de eso, se había desempeñado como asesora de acceso al mercado para Brandtectonics Access y como analistas de atención de la salud en Global Insight. Gaelle ha escrito múltiples informes sobre la fijación de precios y el reembolso del sector farmacéutico y las estrategias de acceso al mercado, así como publicaciones en revistas de revisión por pares. Gaelle posee un doctorado en Microbiología, otorgado por la Universidad de Ontario Occidental, Canadá, una maestría de Ciencias (MSc) en Microbiología y una maestría en Genética, otorgadas por la Universidad Denis Diderot en Francia.

# Acercas del Instituto

QuintilesIMS Institute aprovecha las relaciones de colaboración, tanto del sector público como privado, a fin de fortalecer la función vital de la información a la hora de promover la atención de la salud a nivel global. Su misión es proporcionar a las personas clave a cargo del establecimiento de políticas y la toma de decisiones en el sector global de la salud conocimientos únicos y revolucionarios sobre las dinámicas de la atención de la salud, a partir del análisis pormenorizado de la información.

Al satisfacer una necesidad esencial dentro de la atención de la salud, el Instituto brinda conocimientos e investigación objetivos y pertinentes que aceleran la comprensión y la innovación, lo que es fundamental para una sensata toma de decisiones y una mejor atención al paciente. Al obtener acceso a la gran cantidad global de activos de datos e información analítica de QuintilesIMS, el Instituto trabaja en conjunto con un amplio grupo de partes de interés en materia de atención de la salud, que incluyen organismos gubernamentales, instituciones académicas, la industria de ciencias de la vida y pagadores, a fin de impulsar una agenda de investigación que se dedique a abordar los desafíos actuales que se le presentan a la atención de la salud.

Al colaborar en la investigación de interés común, desarrolla una amplia tradición de larga data de usar la información y la experiencia de QuintilesIMS para respaldar la promoción de la atención de la salud basada en la evidencia en todo el mundo.

## Agenda de investigación

La agenda de investigación del Instituto se centra en cinco áreas que se consideran fundamentales para promover la atención de la salud a nivel global:

El uso efectivo de la información por parte de los sectores de interés en materia de atención de la salud a nivel global para mejorar los resultados sobre la salud, reducir los costos y aumentar el acceso a los tratamientos disponibles.

Optimizar la prestación de la atención médica, a través de una mejor comprensión de las causas de las enfermedades, las consecuencias de los tratamientos y las medidas para mejorar la calidad y el costo de la atención de la salud que se brinda a los pacientes.

Comprender la función global futura de las compañías biofarmacéuticas, las dinámicas que modelan el mercado y las consecuencias para los fabricantes, los pagadores públicos y privados, los proveedores, los pacientes, las farmacias y los distribuidores.

Investigar la función de la innovación en los productos, los procesos y los sistemas de administración de la salud, y los sistemas comerciales y políticos que impulsan la innovación.

Informar y promover las agendas de atención de la salud en las naciones desarrolladas a través de la información y el análisis.

## Principios rectores

El Instituto opera a partir de un conjunto de principios rectores:

La promoción de la atención de la salud a nivel global es un proceso fundamental y continuo.

Es fundamental contar con información oportuna, de alta calidad y pertinente para poder tomar decisiones sensatas en materia de atención de la salud.

Los conocimientos que se obtienen a partir de la información y los análisis deben ponerse a disposición de todas las partes de interés en materia de atención de la salud.

El uso efectivo de la información suele ser complejo, y requerir conocimientos y pericia únicos.

La innovación y la reforma continuas en todos los aspectos de la atención de la salud requieren un abordaje dinámico para comprender todo el sistema de atención de la salud.

La información de salud personal es confidencial, y debe protegerse la privacidad de los pacientes.

El sector privado tiene una función valiosa a la hora de colaborar con el sector público en lo que respecta al uso de los datos sobre la atención de la salud.

# QuintilesIMS – INSTITUTE –

## **QuintilesIMS Institute**

100 IMS Drive, Parsippany, NJ 07054, USA [EUA]

[info@quintilesimsinstitute.org](mailto:info@quintilesimsinstitute.org)

[www.quintilesimsinstitute.org](http://www.quintilesimsinstitute.org)