

ASISTENCIA MÉDICA

CAPÍTULO 10

MEJORAR LA SALUD DE LOS ESTADOUNIDENSES es una de las tareas más importantes para la nación. La asistencia médica ya representa el 17% del producto bruto interno (PBI por sus siglas en inglés) en Estados Unidos; hacia el año 2020, llegará al 20%.¹ Estados Unidos está envejeciendo; hacia el año 2040, la cantidad de estadounidenses mayores de 65 será el doble de lo que representa en la actualidad y los costos de asistencia médica probablemente se incrementarán como consecuencia de ello.

El aumento en los costos sería menos preocupante si se vieran resultados. Pero los estadounidenses no están sanos. El sesenta y un por ciento de los estadounidenses adultos tienen sobrepeso o son obesos, lo que a menudo conduce a complicaciones médicas.² Las enfermedades crónicas, que ya representan el 75%³ de los costos de asistencia médica del país, evidencian un incremento en todas las edades.⁴ Cada año, se registran 670.000 nuevos casos de insuficiencia cardíaca congestiva en el país, muchos de ellos mortales.⁵ Y muy frecuentemente, es la misma asistencia médica la que causa daños. Diariamente, un millón y medio de estadounidenses se lesionan debido a errores con los medicamentos recetados,⁶ mientras que cada seis minutos muere una persona debido a una infección contraída después de concurrir a un hospital.⁷

Además, Estados Unidos tiene un problema en el suministro de asistencia médica. Se espera que hacia el año 2020, el país tenga un faltante de decenas de miles de médicos.⁸ La existencia de personal médico que envejece, está próximo a retirarse y trabaja menos cantidad de horas exacerba la situación.⁹ El suministro se verá aún más afectado si los estadounidenses que antiguamente no tenían seguro médico, ingresan al sistema de asistencia médica.

Otro problema importante que invade el sistema de asistencia médica del país radica en las disparidades de salud de los diferentes grupos étnicos. “Los afroamericanos, por ejemplo, presentan los índices más altos de enfermedad coronaria, cáncer, enfermedad cerebrovascular y VIH/SIDA que cualquier otro grupo racial o étnico de los Estados Unidos. Los hispanoamericanos tienen casi el doble de probabilidad que los blancos no hispanos de morir a causa de la diabetes. Algunos asiático-americanos registran índices de cáncer de estómago, hígado y cuello uterino muy por encima de la media nacional.”¹⁰ Para incrementar aún más este problema, los miembros de grupos étnicos tienen menos posibilidades de tener seguro médico que los blancos, tienen más dificultades para recibir asistencia médica y menos opciones sobre dónde recibirla.¹¹

La banda ancha no es una panacea. Sin embargo, se está desarrollando un conjunto de soluciones habilitadas para banda ancha que pueden tener un papel importante en la transformación necesaria para abordar estos temas. Estas soluciones, generalmente agrupadas con el nombre de tecnología de la información (TI) para la salud, ofrecen el potencial de mejorar los resultados de la asistencia médica a la vez que controlan los costos y extienden el alcance del limitado equipo de profesionales de asistencia médica. Además, al ser una de las principales áreas de innovación y actividad empresarial, la industria de TI para la salud puede servir como motor para generar empleos y competitividad a nivel mundial.

Las recomendaciones de este capítulo tienen como objetivo promover la máxima utilización de estas soluciones. Como es su función tradicional, la FCC evaluará este desafío fundamentalmente a través de una perspectiva de conectividad de red. No obstante, no sólo la red genera valor, sino también el ecosistema de redes, aplicaciones, dispositivos y acciones individuales. Es primordial concentrarse en los desafíos de la adopción, específicamente en las decisiones del gobierno que influyen el sistema en el que operan los actores privados, si es que Estados Unidos pretende llevar a cabo el enorme potencial que representa la TI para la salud habilitada para banda ancha.

Este capítulo tiene cinco secciones. La sección 10.1 analiza el valor potencial que puede liberarse con las soluciones de TI para la salud. La sección 10.2 ofrece una descripción general de la utilización actual de TI para la salud en Estados Unidos, analiza medidas recientes del gobierno federal para mejorar la utilización de TI para la salud y destaca los desafíos pendientes.

Las Secciones 10.3 a 10.5 ofrecen recomendaciones relacionadas con cuatro áreas críticas en las que el gobierno debe tomar medidas para permitir liberar el valor de la banda ancha y la TI para la salud: mejores reembolsos, reglamentaciones modernas, captura e implementación de datos incrementada y conectividad suficiente.

RECOMENDACIONES

Crear incentivos adecuados para la implementación de la atención electrónica

- El Congreso y el Secretario de Salud y Servicios Humanos (HHS por sus siglas en inglés) deben considerar desarrollar una estrategia que documente el valor probado de las tecnologías de atención electrónica, proponga reformas para los reembolsos que incentiven su uso significativo y trace una ruta para la adopción generalizada.

Modernizar las regulaciones para permitir la adopción de TI para la salud

- El Congreso, los estados y los Centros de Servicios de Medicare y Medicaid (CMS por sus siglas en inglés) deben considerar la posibilidad de reducir las barreras regulatorias que inhiben la adopción de soluciones de TI para la salud.
- La FCC y la Administración de Medicamentos y Alimentos (FDA por sus siglas en inglés) deben esclarecer los requisitos regulatorios y el proceso de aprobación para las comunicaciones convergentes y los dispositivos de asistencia médica.

Desbloqueo del valor de los datos

- La Oficina del Coordinador Nacional para Tecnología Informática para la Salud (ONC por sus siglas en inglés) debe establecer pautas y protocolos comunes para compartir datos administrativos, de investigación y clínicos y promover incentivos para su uso.
- El Congreso debe considerar otorgar a los consumidores la posibilidad de acceder a toda su información de asistencia médica digital y de controlar la misma, en formatos legibles por máquina, de manera oportuna y a un costo razonable.

Asegurar la conectividad suficiente para los centros de asistencia médica

- La FCC debe reemplazar el Fondo de acceso al Internet existente por un Fondo de acceso a la banda ancha para asistencia médica.
- La FCC debe establecer un Fondo de infraestructura de banda ancha para asistencia médica a fin de subvencionar la implementación de redes en los centros de asistencia médica en donde las redes existentes sean insuficientes.
- La FCC debe autorizar la participación en los Fondos de banda ancha para asistencia médica de los centros de cuidados a largo plazo, oficinas administrativas fuera del lugar de trabajo, centros de datos y otras ubicaciones similares. El Congreso debe considerar ofrecer soporte a instituciones con fines de lucro que atienden a poblaciones especialmente vulnerables.

- Para proteger contra el desaprovechamiento, fraude y abuso en el Programa de asistencia médica rural, la FCC debe solicitar a las instituciones participantes que cumplan con indicadores de rendimiento basados en resultados a fin de calificar para los subsidios del Fondo de Servicio Universal (USF), por ejemplo los criterios de uso significativo del HHS.
- El Congreso debe considerar autorizar una suma incremental (hasta \$29 millones por año) para el Servicio de Salud para Indígenas (IHS por sus siglas en inglés) con el fin de actualizar el servicio de banda ancha para cumplir con los requisitos de conectividad.
- La FCC debe publicar periódicamente un Informe de estado de la banda ancha para asistencia médica.

10.1 LA PROMESA DE UNA TI PARA LA SALUD Y LA FUNCIÓN DE LA BANDA ANCHA

La TI para la salud tiene un rol fundamental en anticipar prioridades de políticas que mejoran la salud y los servicios de asistencia médica. Las prioridades que fija el HHS incluyen las siguientes:¹²

- Mejorar la calidad, seguridad y eficiencia de la atención reduciendo las disparidades
- Comprometer a los pacientes y sus familias en la administración de su salud
- Optimizar la coordinación de la atención
- Mejorar la salud pública y de la población
- Garantizar la adecuada privacidad y seguridad de la información de salud

La TI para la salud respalda estas prioridades mejorando considerablemente la recopilación, presentación e intercambio de información de asistencia médica y suministrando a médicos clínicos y consumidores las herramientas para transformar la atención. La tecnología por sí misma no es capaz de curar, pero cuando se incorpora correctamente a la asistencia médica, puede ayudar a los profesionales de la salud y a los consumidores a tomar mejores decisiones, ser más eficientes, comprometerse con la innovación y comprender la salud tanto individual como pública de manera más efectiva.

El análisis de la información recopilada a través de la TI para la salud puede sentar las bases para reformar los pagos. Los responsables de pagos, prestadores y pacientes se concentran cada vez más en el valor. No obstante, la información para medir

la efectividad de la prevención y el tratamiento sobre individuos y poblaciones es escasa. Esto entorpece los intentos de cambiar desde un sistema orientado al volumen que paga por visitas y procedimientos a un régimen basado en el valor que recompensa las mejoras a la salud efectivas en términos de costos.¹⁴

La banda ancha es necesaria para estas transformaciones de tres maneras. En primer lugar, permite el intercambio eficiente de información del paciente y el tratamiento, permitiendo a los prestadores acceder a los registros electrónicos de salud (EHR) del paciente desde centros en el lugar u hospedados. En segundo lugar, elimina las barreras geográficas y temporales que enfrenta la asistencia médica, permitiendo las consultas por video y el monitoreo remoto del paciente. En tercer lugar, la banda ancha sienta las bases para la próxima generación de innovación en materia de salud y soluciones vinculadas a la asistencia médica.

La banda ancha y los registros de salud electrónicos

Según los médicos, los registros de salud electrónicos mejoran la atención del paciente de diversas maneras.¹⁵ El componente de prescripción electrónica de los EHR permite advertir sobre reacciones alérgicas conocidas a medicamentos e interacciones con medicamentos potencialmente peligrosas, a la vez que facilita los pedidos de pruebas de laboratorio y disminuye la redundancia y los errores. Los EHR también permiten un acceso más sencillo a información de laboratorio crítica y mejoran el cuidado preventivo. Por ejemplo, los recordatorios de vacunación contra la influenza y la neumonía que ven los médicos durante la visita de un paciente podrían contribuir a salvar hasta 39.000 vidas por año.¹⁶

Según un estudio citado con frecuencia, los sistemas de registros electrónicos de salud tienen la capacidad de generar ahorros netos de \$371 mil millones para hospitales y \$142 mil millones para consultorios médicos a partir de ganancias en seguridad y eficiencia durante 15 años.¹⁷ Los ahorros potenciales por evitar enfermedades y un mejor manejo de enfermedades crónicas podrían duplicar estos valores.¹⁸

Las soluciones hospedadas de EHR tienden a convertirse en alternativas más accesibles y más fáciles de manejar para consultorios médicos y clínicas pequeñas. En determinados entornos, cuestan en promedio un 20% menos que las soluciones en el lugar, reducen la necesidad de especialización interna en TI y brindan actualizaciones a las herramientas de soporte de decisiones clínicas (por ejemplo, referencias de interacciones de medicamentos y pautas de cuidado recomendadas).¹⁹

La banda ancha y las consultas por video

Las consultas por video son particularmente útiles para extender el alcance de especialidades para las que hay pocos profesionales, a pacientes que residen en áreas rurales, territorios indígenas y áreas con escasez de profesionales de la salud (HPSA).²⁰ Por ejemplo, la Asociación Estadounidense del Corazón y la Asociación Estadounidense para los Derrames Cerebrales recomiendan el uso de la tecnología de consultas por video a pacientes que han sido víctimas de ataques al corazón o cerebrales, para ayudarlos a superar la escasez de neurólogos y decidir si es conveniente administrar el medicamento destructor de coágulos conocido como tPA, responsable de salvar numerosas vidas (ver Cuadro 10.2).²¹

CUADRO 10-1:

Explicación de términos referenciados¹³

TI para la salud:	prácticas sanitarias orientadas hacia la información y las tecnologías que las habilitan. Incluye sistemas de facturación y organización, atención electrónica, registros electrónicos de salud, salud a distancia y salud móvil.
Atención electrónica:	el intercambio electrónico de información (datos, imágenes y video) para asistir en la práctica de medicina y analítica avanzada. Comprende tecnologías que permiten consultas por video, monitoreo remoto y transmisión de imágenes ("almacenamiento y transmisión") a través de redes fijas o móviles.
Registros electrónicos de salud:	un registro electrónico de salud es un registro digital con información de salud del paciente generada mediante uno o más encuentros en cualquier centro de salud. Esta información incluye datos demográficos del paciente, anotaciones sobre progreso, diagnósticos, medicamentos, signos vitales, historia clínica, inmunizaciones, datos de laboratorio e informes radiológicos.
Salud a distancia:	a menudo se emplea como sinónimo de atención electrónica, pero incluye prácticas no clínicas como educación médica continua y centros de atención telefónica de enfermería.
Salud móvil:	el uso de redes y dispositivos móviles como soporte para la atención electrónica. Hace énfasis en el aprovechamiento de programas computacionales orientados hacia la salud en herramientas de uso general como teléfonos inteligentes y servicio de mensajes cortos (SMS) para impulsar la participación activa en salud por parte de consumidores y médicos clínicos.

Además de incrementar el acceso a la asistencia médica no disponible de otra forma, las consultas por video combinadas con tecnologías de almacenamiento y transmisión (por ejemplo, el envío de imágenes a un especialista por la noche, en lugar de obtener un diagnóstico durante la visita del paciente)²³ podría derivar en importantes ahorros en costos, al no ser necesario trasladar pacientes. Al evitar los costos derivados de movilizar pacientes desde establecimientos de reclusión e instituciones para el cuidado de ancianos a centros de emergencia y consultorios médicos o desde un centro de emergencia a otro, podrían obtenerse ahorros anuales de \$1,2 mil millones.²⁴

La consulta por video y el acceso remoto a información del paciente también puede ser relevante durante situaciones de pandemia. Si los hospitales están al tope de su capacidad o si es necesario implementar protocolos de aislamiento para evitar la propagación de una infección, estas tecnologías pueden ayudar a los prestadores de la salud a atender más pacientes y ayudar a los pacientes a evitar áreas públicas.

La banda ancha y el monitoreo remoto de pacientes

El monitoreo remoto de pacientes permite la detección temprana de problemas de salud, generalmente antes de la aparición de síntomas notorios. La detección temprana permite el tratamiento temprano y, por ende, mejores resultados. Por ejemplo, después de una internación inicial por insuficiencia cardíaca, el 60% de los pacientes vuelve a ser hospitalizado entre seis y nueve meses después.²⁵ Si un paciente con insuficiencia cardíaca congestiva tiene un indicador de un problema común, como aumento de peso o cambio de volemia, un sistema de monitoreo alerta al clínico instantáneamente, quien puede ajustar la medicación, evitando así un reingreso al hospital. Las

estimaciones indican que el monitoreo remoto podría generar ahorros netos de \$197 mil millones a lo largo de 25 años, por cuatro enfermedades crónicas únicamente.²⁶

La banda ancha móvil y el futuro de la salud

La salud móvil es una nueva frontera en la innovación en materia de salud. Este campo incluye redes de programas computacionales, dispositivos y comunicaciones que permiten a los clínicos y pacientes dar y recibir atención en cualquier momento y lugar. Los médicos descargan el diagnóstico, los resultados de laboratorio, imágenes e información sobre medicamentos a dispositivos manuales como agendas electrónicas y teléfonos inteligentes; el personal de emergencia médica usa computadoras portátiles de campo para realizar el seguimiento de la información y los registros del paciente; y los pacientes usan dispositivos de monitoreo de salud y sensores que los acompañan a todas partes.²⁸ Mediante posibilidades como éstas, la salud móvil brinda conveniencia, que resulta fundamental para mejorar el compromiso del consumidor y la capacidad de respuesta del clínico.

Las innovaciones en medicina móvil incluyen nuevas modalidades de sensores no invasivos y redes de sensores corporales.²⁹ Los sensores móviles bajo la forma de vendajes desechables y píldoras ingeribles transmiten datos de salud en tiempo real (como signos vitales, niveles de glucosa y conformidad de la medicación) a través de conexiones inalámbricas.³⁰ Los sensores que permiten a los adultos mayores vivir en forma independiente en su hogar, detectan movimientos y perciben cambios de estados de ánimo y ayudan a evitar fallas.³¹ Las redes de sensores corporales inalámbricos reducen el riesgo de infección y aumentan la movilidad del paciente eliminando cables; también mejoran la efectividad de los cuidadores. Cada

CUADRO 10-2:

“Víctima de derrame cerebral se recupera completamente, gracias a la atención electrónica”²²

Con sólo 49 años de edad, Beverly sufrió un derrame cerebral. Su mejor amiga la llevó al Hospital St. Luke, que cuenta con un enlace por video con el centro de derrames cerebrales del Hospital General de Massachussets (“Mass General”) a 75 millas de allí. Minutos después de su llegada, el personal del centro de emergencias de St. Luke

evaluó sus síntomas, solicitó una tomografía cerebral y se comunicó con el Mass General.

Un especialista en derrames cerebrales del Mass General activó un enlace por video a través del cual pudo ver a Beverly en una camilla en el St. Luke. Tuvo que determinar si había sufrido un derrame y en ese caso, qué lo había provocado. Posiblemente una hemorragia necesitara cirugía cerebral de emergencia, mientras que un coágulo podría tratarse con tPA, que debe administrarse dentro de las primeras tres horas de

iniciado el derrame. Un diagnóstico incorrecto podría ser fatal.

El especialista llevó a cabo un examen neurológico a través del vínculo de video mientras recibía datos sobre signos vitales críticos y valores de laboratorio. Determinó que la causa era un coágulo y pudo precisar cuándo se había iniciado el derrame, haciéndole preguntas a la paciente a las que ésta respondió asintiendo o negando con la cabeza.

Beverly recibió tPA sobre el límite de las tres horas. Una

ambulancia la llevó al Mass General y tras un viaje de una hora, la enfermera recuerda haberse sorprendido ante la recuperación de Beverly. “Estábamos entrando al Mass General cuando dije ‘¿cómo estás Beverly?’ Y ella dijo, ‘¡Estoy bien!’” Fue como si los síntomas hubiesen desaparecido.

“¡Vaya! ¡Puedo hablar!” recuerda la enfermera que exclamó Beverly. “¡Guau, si es esa medicina, realmente funcionó!”

una de estas soluciones está disponible en la actualidad, aunque con diferentes grados de adopción.

La medicina móvil lleva el monitoreo remoto a un nuevo nivel. Por ejemplo, las soluciones cardiovasculares de hoy permiten monitorear el ritmo cardíaco de un paciente en forma continua, independientemente del lugar en que éste se encuentre.³² Los diabéticos pueden recibir el suministro flexible y continuo de insulina a través de sensores de monitoreo de glucosa en tiempo real que transmiten datos a bombas de insulina que pueden llevarse puestas.³³

Los avances en dispositivos implantables interconectados permiten posibilidades que parecían inalcanzables hace algunos años. Por ejemplo, los servicios de redes médicas de micropotencia admiten dispositivos para implantes médicos por banda ancha diseñados para recuperar sensibilidad, movilidad y otras funciones en miembros y órganos paralizados.³⁴ Estas soluciones representan una posibilidad enorme para el mejoramiento de la calidad de vida de numerosas poblaciones, incluidos soldados heridos, víctimas de ataques cardíacos o cerebrales y pacientes con lesiones en la médula espinal. Se espera que las pruebas clínicas en humanos de dispositivos implantables interconectados para diversas enfermedades comiencen a fines de 2010.³⁵

Las soluciones de salud móvil y en red están en la etapa inicial de su desarrollo. Se espera que los programas de aplicación y capacidades disponibles dentro de dos años varíen marcadamente de las que existen en la actualidad. Algunas serán en dispositivos especializados; otras serán aplicaciones que utilizan capacidades ya integradas en teléfonos móviles de amplia disponibilidad, como sistemas de posicionamiento global y acelerómetros. Los dispositivos implantables

interconectados comienzan a crecer en sofisticación y amplían el ámbito de las enfermedades que pueden abordar. Estas soluciones representan sólo un vistazo del futuro de la salud personal y pública; un conjunto de herramientas expandido para lograr mejor salud, calidad de vida y asistencia médica.

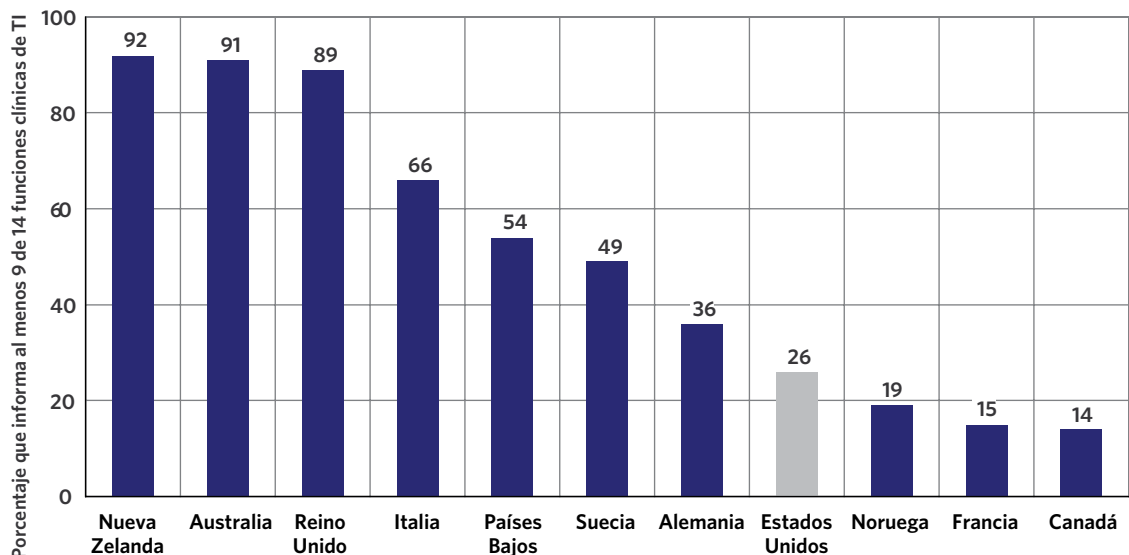
10.2 LA NECESIDAD DE ACCIÓN: MÁXIMO APROVECHAMIENTO DEL USO DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN (TI) PARA LA SALUD

Aprovechamiento limitado del uso de la TI para la salud

Estados Unidos no está aprovechando completamente la oportunidad que le ofrece la TI para la salud. Queda detrás de otros países desarrollados en cuanto a la adopción de la TI para la salud entre los principales proveedores de asistencia médica (ver Exposición 10-A)

Estados Unidos se ubica en la segunda mitad (de un total de 11 países) en cada una de las mediciones utilizadas para calcular la adopción, incluido el uso de registros médicos electrónicos (10°), prescripción electrónica (10°), ingreso electrónico de

*Exposición 10-A:
Comparación
internacional de
la adopción de la
salud electrónica³⁶*



anotaciones clínicas (10°), pedido electrónico de pruebas de laboratorio (8°), alertas/consultas electrónicas sobre problemas potenciales de interacción de medicamentos (8°) y acceso electrónico a resultados de pruebas de pacientes (7°).

Los índices de adopción para atención electrónica son igualmente bajos. Un comité consultivo adjunto al Congreso determinó que menos del 1% del total de los centros de prestadores de Estados Unidos usan atención electrónica. Unas 200 redes de atención electrónica conectan a sólo 3.000 prestadores en todo el país; generalmente, las redes se usan en forma limitada.³⁷ Una encuesta conducida por la Asociación Estadounidense de Hospitales en 2008 determinó que para cada una de las seis enfermedades sólo el 2–12% de los hospitales usan dispositivos de monitoreo habilitados para Internet (fijos y móviles), cubriendo al 4–8% de las correspondientes poblaciones de pacientes para cada enfermedad.³⁸ Sólo el 17% de las agencias de atención en el hogar usan soluciones de monitoreo remoto en sus prácticas.³⁹

Acción significativa del gobierno

El gobierno federal ha lanzado una serie de iniciativas en materia de TI para la salud destinadas a superar algunas de las barreras que impiden el uso de tecnología, con el objetivo de transformar la asistencia médica en Estados Unidos. El paso más grande es, por lejos, una inversión neta de \$19 mil millones para incentivar el uso significativo de la tecnología de EHR.

Esta medida es transformadora por dos razones: la inversión es importante y el mecanismo de financiamiento se concentra en resultados medibles, no en aportes. Los médicos pueden ganar hasta \$44.000 en pagos extra de Medicare entre 2011 y 2015 si se convierten en usuarios significativos de los EHR; los hospitales pueden cobrar un bono inicial y un pago extra cada vez que se le da el alta a un paciente de Medicare.⁴⁰ Existe un esquema similar para los proveedores de Medicaid. En lugar de ofrecerle a los médicos subvenciones para adquirir software, computadoras y banda ancha, el “uso significativo” está definido por una serie de resultados como prescripción electrónica, intercambio de datos y captura de mediciones de calidad.⁴¹ Los participantes determinan la mejor forma de lograr esos resultados. Para lograr una adopción aún mayor, los incentivos contemplan multas para aquéllos que no hagan un uso significativo de los EHR para el año 2015.

Es importante reconocer el cambio radical de este enfoque. Durante años el sistema de asistencia médica ha sido perseguido por la crítica, aduciendo que los incentivos no están alineados con los resultados. El mecanismo de uso significativo es un intento, respaldado por una enorme inversión federal y por la amenaza de multas financieras, de desarrollar un nuevo modelo de incentivos.

Además de estos incentivos, se han asignado más de \$2 Miles De Millones para contribuir al éxito de la transición a EHR. Actualmente se está lanzando una red nacional de Centros regionales de extensión para ayudar a los consultorios

médicos a adoptar los EHR; los estados reciben asistencia para desarrollar políticas y tecnologías que faciliten el intercambio de información de salud confiable entre proveedores e instituciones; y más de una docena de comunidades llamadas “Beacon” reciben financiamiento para mostrar el potencial del programa, mientras brindan datos sobre resultados y lecciones de implementación.

Todas estas medidas fueron autorizadas por la Ley de Tecnología de la Información de la Salud para la Salud Económica y Clínica (HITECH), que fue parte de la Ley de Recuperación y Reinversión de Estados Unidos de 2009.⁴² Las disposiciones de la Ley HITECH fueron diseñadas para mejorar la salud de las personas y el funcionamiento del sistema de asistencia médica. Las mismas se concentran en cuatro objetivos principales: definir el uso significativo, alentar y apoyar el cumplimiento del uso significativo mediante incentivos y programas de subvenciones, reforzar la confianza pública en los sistemas de información electrónica garantizando su privacidad y seguridad y estimular la innovación continua de TI para la salud.⁴³ La implementación de la Ley HITECH está a cargo de dos agencias dentro del HHS: Oficina del Coordinador Nacional de la Información Tecnología para la Salud (ONC por sus siglas en inglés) Centros para Servicios de Medicare y Medicaid (CMS por sus siglas en inglés).

A pesar de las medidas del gobierno, todavía quedan tres brechas: adopción, utilización de la información y conectividad. Estas brechas deben eliminarse a fin de acelerar los beneficios de la banda ancha. Muchas quedan fuera del alcance tradicional de la FCC. Para esas áreas, adopción y utilización de datos, este capítulo destaca algunos de los puntos más apremiantes y ofrece recomendaciones de alto nivel para llevar el país hacia adelante. Esperemos que el Congreso y las agencias federales responsables de estos temas puedan usar estas ideas como punto de inicio o vuelvan a implementar los esfuerzos ya iniciados.

10.3 REDUCCIÓN DE LA BRECHA DE LA ADOPCIÓN DE UNA TI PARA LA SALUD HABILITADA PARA BANDA ANCHA

Creación de incentivos apropiados para la utilización de una TI para la salud

Una limitante clave para lograr una mayor adopción de una TI para la salud habilitada para banda ancha son los incentivos

desalineados.⁴⁴ Quienes se benefician por el uso de estas tecnologías a menudo no son los que cargan con los costos de implementación. Los prestadores deben pagar por el equipo y la capacitación y ajustarse a flujos de trabajo modificados. A menudo, estos costos son considerablemente mayores que los beneficios directos que pueden esperar obtener en términos de reembolsos por servicios facilitados por una TI para la salud.⁴⁵ Como resultado, los hospitales y médicos refieren que el financiamiento y los retornos de la inversión poco claros son las principales barreras para la adopción del registro electrónico de salud.⁴⁶

En cambio, los encargados de los pagos y los pacientes son quienes obtienen los beneficios directos de la TI para la salud.⁴⁷ Por ejemplo, el gobierno federal, como responsable de pagar la asistencia médica de los veteranos, ahorra dinero utilizando un sólido programa de atención electrónica para evitar las internaciones y los costosos cuidados domiciliarios.⁴⁸ Si un hospital privado hubiese implementado un programa similar, quizás habría perdido dinero, al prescindir de los ingresos obtenidos por las hospitalizaciones y los servicios de cuidado domiciliario.⁴⁹

Durante años la industria de la TI para la salud ha mirado al principal responsable de pagos del país, CMS, para que tome la iniciativa y corrija este desequilibrio en los incentivos. Si CMS tuviese que pagar más a los prestadores por el uso efectivo de las soluciones de TI para la salud, todas las partes se beneficiarían: los prestadores podrían practicar la medicina del siglo 21 sin perder dinero; los pacientes podrían recibir la atención del siglo 21 y obtener mejores resultados en su salud; y CMS podría ahorrar dinero con el tiempo.

Desafortunadamente, el mecanismo de reembolso de pago por servicio no es un medio efectivo de materializar los beneficios de la TI para la salud. El sistema de pago por servicio recompensa a los prestadores de acuerdo al volumen y mayores reembolsos en un modelo de este tipo expone a los CMS al riesgo de mayores costos a menos que se demuestren las mejoras a la salud.⁵⁰ Junto con las restricciones en la neutralidad del presupuesto, es difícil para los CMS incentivar una mayor adopción de la TI para la salud en este esquema.

El enfoque de uso significativo de los HHS aborda el problema de la desalineación de los incentivos para los EHR pasando a un sistema de reembolsos basados en resultados. El reembolso basado en resultados mitiga el problema de los incentivos atando los pagos a reducciones de gastos probadas y medibles y a mejoras en la salud.⁵¹ Sin embargo, no se ha ofrecido una solución sistemática de este tipo para la atención electrónica. Actualmente, CMS sólo reembolsa unos \$2 millones en servicios de salud a distancia⁵² de un presupuesto que supera los \$300 mil millones.⁵³

RECOMENDACIÓN 10.1: El Congreso y el Secretario de Salud y Servicios Humanos (HHS) deben considerar desarrollar una estrategia que documente el valor probado de las tecnologías de atención electrónica, proponga reformas para los reembolsos que incentiven su uso significativo y trace una ruta para la adopción generalizada.

HHS está pasando a un reembolso basado en resultados para fomentar la adopción de EHR y está bien posicionado para hacer lo mismo para la atención electrónica. Una estrategia de atención electrónica bien articulada logrará dos objetivos principales:

- ▶ Obtener apoyo del Congreso, los estados y la comunidad de asistencia médica para impulsar el uso de la atención electrónica
- ▶ Proporcionar a la industria de TI para la salud una comprensión clara de las políticas del gobierno federal en torno a la asistencia electrónica

Al elaborar una estrategia de atención electrónica, HHS debe considerar desarrollar nuevas plataformas de pago a fin de impulsar la adopción de aplicaciones probadamente efectivos. También debe apoyar la evaluación de nuevas tecnologías de asistencia electrónica, a través de programas piloto y proyectos de demostración. En este esfuerzo, HHS debe buscar oportunidades para ampliar los reembolsos de atención electrónica en el modelo actual de pago por servicios. Después de un plazo razonable, el Congreso debe considerar convocar a un panel para revisar las recomendaciones de HHS y tomar medidas para asegurar una adopción más amplia de estas tecnologías. El Plan Nacional de Banda Ancha recomienda incluir los siguientes pasos como parte de esta iniciativa:

1. HHS debe identificar aplicaciones de asistencia electrónica cuyo uso podría ser inmediatamente incentivado a través de reembolsos basados en resultados. En sus recomendaciones al Congreso, HHS debe priorizar aquellas aplicaciones de asistencia electrónica que se considera garantizan los incentivos de reembolsos. Con el mismo rigor aplicado al uso significativo de los EHR, HHS debe definir los casos de uso de estos programas de aplicación, requisitos de datos y resultados asociados (reducciones de gastos y mejoras en la salud). Modelos como el piloto de asistencia electrónica de la VHA, por ejemplo, podrían codificarse en casos de uso concreto y criterios para indicar resultados. Éstos podrían luego traducirse en incentivos de reembolso de los CMS para demostrar el uso significativo de las tecnologías y alcanzar los resultados especificados.

Las interacciones futuras del programa de uso significativo podrían ofrecer una forma de implementar estos cambios en los reembolsos. El borrador de las normas del uso significativo para 2013 y 2015 exige que los EHR logren sacar provecho

de determinadas tecnologías de asistencia electrónica. Sin embargo, como están redactados actualmente, estos requisitos no abordarán la modificación de los reembolsos para incentivar la utilización de la asistencia electrónica.⁵⁴

2. Al probar nuevos modelos de pago, HHS debe incluir explícitamente los programas de aplicación de asistencia electrónica y evaluar su impacto en los modelos. Una vez probados, y en caso de que resulten escalables, estos modelos de pago alternativos servirían como solución adicional para incentivar la asistencia electrónica. Se han propuesto diversos modelos de pago alternativos a través de la Comisión Consultiva de Pagos a Medicare y el proceso legislativo de asistencia médica. Las pruebas de estos modelos, que están en distintas etapas de implementación, ofrecen un lugar ideal para comprender el rol que puede tener de la atención electrónica en los reembolsos basados en resultados. Las pruebas incluyen Demostración de episodio de cuidados intensivos,⁵⁵ Demostración de médico familiar de Medicare,⁵⁶ Independencia en el hogar, Médico familiar orientado al paciente, los pilotos Organización de cuidado responsable y Pagos agrupados.⁵⁷ Estos proyectos piloto y de demostración pueden incluir el objetivo explícito de identificar casos de uso de atención electrónica y evaluar su efecto en cuanto a resultados sanitarios y reducción del gasto. Por ejemplo, en un piloto de Independencia en el hogar, podría evaluarse el monitoreo remoto como una herramienta en sitios participantes de muestra, para comprender su impacto sobre la calidad, la captura de datos y el ahorro en costos.

3. Para aplicaciones nuevas de asistencia electrónica, HHS debe respaldar más programas piloto y pruebas a fin de analizar su aptitud para los reembolsos. HHS debe abogar por los programas piloto de tecnología de asistencia electrónica en los casos en que se necesite información adicional para evaluar su valor. HHS tiene una serie de mecanismos de prueba que debe usar para probar el potencial de la asistencia electrónica para todo el sistema. Cuando sea posible, los principales pilotos de asistencia electrónica deben estar diseñados para cumplir con las normas de HHS para diseño de programas, captura de datos y otros requisitos relacionados con decisiones de reembolsos y reforma al modelo de pagos. HHS debe colaborar en las etapas de diseño con las partes que conducen los programas piloto y proveer financiamiento adicional cuando sus criterios generen costos administrativos extra.

Hay varias oportunidades para que HHS busque programas adicionales:

- HHS debe priorizar los pilotos de asistencia electrónica y los proyectos de demostración en toda la agencia, incluida la Administración de Recursos y Servicios de Salud, la Administración de Servicios de Abuso de Sustancias y Salud Mental, IHS,⁵⁸ Instituto Nacional de Salud (NIH por sus siglas en inglés) y la Agencia para la Investigación y la

Calidad del Cuidado de la Salud. Los proyectos financiados por HHS deben estar diseñados con el objetivo de entender los casos de uso, medir resultados y determinar las metodologías de pago óptimas para generar una atención eficiente y de alta calidad.

- HHS debe colaborar con los prestadores de atención administrados a nivel federal (por ejemplo VHA, IHS y la Administración general de prisiones) que pueden actuar como modelos a seguir y como banco de pruebas del uso de la TI para la salud. Para futuros programas similares al programa de asistencia electrónica de la VHA (ver Cuadro 10-3), HHS debe involucrarse desde el comienzo para garantizar que los programas se diseñen de manera adecuada para informar las decisiones de reembolsos y la reforma al modelo de pagos.
- Los pilotos privados a gran escala de atención electrónica como el Programa de salud a distancia Cuidado conectado (Connected Care, en inglés) en Colorado⁵⁹ y las Sociedades comunitarias y Salud a distancia móvil para transformar la investigación en el cuidado de ancianos⁶⁰ deben asesorarse

CUADRO 10-3:

“Cómo la TI para la salud permite que Asuntos de Veteranos ahorre miles de millones cada año”¹²⁷

La Administración de la salud de los veteranos (VHA por sus siglas en inglés) coordina la atención de 32.000 pacientes veteranos con enfermedades crónicas mediante un programa nacional llamado Coordinación de asistencia médica a distancia o en el hogar (CCHT). El programa CCHT implica el uso sistemático de la informática en la salud, asistencia electrónica y tecnología para el manejo de enfermedades para evitar la internación innecesaria en instituciones de cuidado a largo plazo. Las tecnologías incluyen videoteléfonos, dispositivos de mensajería, dispositivos biométricos, cámaras

digitales y dispositivos de monitoreo remoto.

El CCHT llevó a una reducción del 25% en la cantidad de días de hospitalización y una disminución de las internaciones del 19%. A \$1.600 por paciente por año, el costo es mucho menor que el de los servicios de cuidado primario en el hogar de la VHA (\$13.121 por año) y que los valores de cuidado de enfermería en el hogar (\$77.745 en promedio por paciente por año).

Basado en la experiencia de la VHA, la atención electrónica es una manera adecuada y efectiva en cuanto a costos de manejar pacientes de atención crónica en entornos urbanos y rurales. Y lo más importante, permite a los pacientes a vivir en sus hogares en forma independiente.

con HHS y compartir las lecciones aprendidas. Para que los pilotos cumplan con las normas de recopilación de datos de HHS, el Congreso debe considerar otorgar beneficios fiscales u otro tipo de incentivos. Por ejemplo, los administradores del plan Medicare Advantage podrían recibir crédito fiscal por probar la atención electrónica dentro de sus poblaciones de Medicare.

La FCC debe usar datos de pilotos de atención electrónica para actualizar sus conocimientos de los requisitos de banda ancha de las instituciones de asistencia médica. Los pilotos que presenten tecnologías emergentes que se usarán ampliamente en los próximos 10 años servirán como una buena oportunidad para probar las demandas de red de dichas tecnologías. Los requisitos de uso actualizados deben acoplarse a las revisiones periódicas actualizadas del estado de conectividad del país (ya sea cableada o inalámbrica) para ofrecer al público y a otras agencias de gobierno un mejor entendimiento de las brechas potenciales en cuanto a banda ancha para la asistencia médica. (Ver la Sección 10.5 para obtener más recomendaciones sobre el rol de la FCC en el monitoreo de la banda ancha para asistencia médica).

4. A medida que se desarrolla la reforma de pagos basados en resultados, CMS debe tratar de reembolsar en forma proactiva las tecnologías de atención electrónica dentro de los modelos de pago actuales. Si bien el reembolso basado en resultados es el modelo de pagos óptimo para materializar el potencial de la atención electrónica, pasarán años antes de que la reforma de pagos transforme el sistema de asistencia médica de Estados Unidos. Mientras tanto, CMS debe buscar proactivamente los medios para reembolsar la atención electrónica según el modelo pago por servicios actual. Esto podría incluir lo siguiente:

- Colaborar con médicos, investigadores, proveedores y partes interesadas del gobierno para diseñar pruebas que comprobarán la reducción del gasto en todo el sistema en el modelo de pago por servicio de los CMS.
- Ampliar la cobertura de los casos de uso actualmente reembolsados en los casos en que se haya probado la reducción del gasto en todo el sistema.
- Mantener informada a la comunidad de médicos, investigadores y proveedores que están intentando implementar soluciones. Mediante una mayor transparencia en la toma de decisiones, CMS podría proporcionar información crítica que permita a la comunidad destinar sus esfuerzos a donde sean más necesarios.
- Incentivar a los planes Medicare Advantage a invertir las

devoluciones (la diferencia entre el precio establecido de la atención para los afiliados y el parámetro para atención en ese condado, del cual el 75% debe ser invertido como beneficios obligatorios vinculados a la salud) en la adopción de tecnologías de atención electrónica. Los incentivos deben estipular el seguimiento de los resultados de salud y las reducciones del gasto asociadas con el uso de estas tecnologías (en cumplimiento de las pautas de seguimiento del HHS).

- Incentivar a las Agencias de servicios de salud en el hogar reembolsadas a través de CMS a usar las tecnologías de atención electrónica, en aquellos casos en que CMS considere que las tecnologías mejorarán los resultados de salud y reducirán los gastos, solicitando a los participantes que realicen un seguimiento del impacto asociado con las tecnologías respaldadas.

Las asociaciones de médicos y proveedores han recomendado áreas en las que consideran que el reembolso expandido de atención electrónica, en el modelo actual de pago por servicio, reducirá los gastos generales de los CMS, expandiendo el acceso a la atención.⁶¹ Siempre que el modelo de pago por servicio sea la norma, la responsabilidad de cumplir con los criterios de los CMS para expandir los reembolsos queda en estas partes interesadas. Algunos ejemplos como el del programa de Asuntos de Veteranos no son tan relevantes en este caso ya que operan en un sistema de pago cerrado. No obstante, la junta de revisión de los CMS debe asegurarse de analizar completamente los beneficios de la atención electrónica para todo el sistema al tomar decisiones relacionadas con los reembolsos.

Modernizar las regulaciones para permitir la adopción de TI para la salud

Existe una amplia variedad de problemas en torno al marco legal y regulatorio que incide en el uso de la TI para la salud.⁶² Las leyes y regulaciones desactualizadas inhiben la adopción y la incertidumbre regulatoria afecta las inversiones tanto en innovación como en utilización.

RECOMENDACIÓN 10.2: El Congreso, los estados y los Centros de Servicios de Medicare y Medicaid (CMS) deben considerar la posibilidad de reducir las barreras regulatorias que inhiben la adopción de soluciones de TI para la salud.

Muchas reglas no se mantienen al día con los cambios en tecnología y de este modo inhiben la adopción de la asistencia electrónica y de otras soluciones de TI para la salud. Éstas incluyen las siguientes:

- *Acreditación y privilegios.* CMS debe analizar las normas que hacen que la acreditación y los privilegios sean extremadamente onerosos para la atención electrónica;

dichas normas entran en conflicto con el objetivo de expandir el acceso a la atención. Un hospital no puede usar las decisiones tomadas por otro hospital como base para la acreditación y el otorgamiento de privilegios; los hospitales deben, en cambio, conducir sus propias evaluaciones. Para la atención electrónica, esto se refiere a que el lugar en el que está el paciente (el sitio de origen) no puede recurrir al sitio en el que está el médico (el sitio distante) para acreditar y privilegiar al doctor que prescribe la atención y debe, en cambio, seguir el mismo proceso usado para acreditar y privilegiar a cualquier otro médico del equipo.⁶³ Identificar y otorgar privilegios a todos los médicos que traten a sus pacientes por medio de atención electrónica puede resultar costoso y demandar mucho tiempo para los sitios de origen y, a menudo, no cuentan con experiencia propia para privilegiar especialistas. También genera una carga indebida sobre los médicos remotos para mantener los privilegios de numerosos hospitales adicionales y limita el equipo de expertos al que puede acceder un hospital. La complejidad adicional y el gasto de estas normas también inhiben la atención electrónica. CMS debe comprometer a la comunidad de atención electrónica y a otros expertos a explorar las normas o procesos nacionales que facilitan la atención electrónica protegiendo la seguridad del paciente y garantizando la responsabilidad por la atención.

- **Requisitos de los estados para el otorgamiento de licencias.** Los estados deben revisar los requisitos para el otorgamiento de licencias para habilitar la atención electrónica. Los requisitos de otorgamiento de licencia específicos para cada estado limitan la capacidad de los practicantes para tratar a los pacientes trascendiendo los límites del estado. Esto perjudica el acceso a la atención, especialmente para los residentes de estados que no tienen el personal especializado necesario en su estado. Por ejemplo, la proporción nacional de pediatras del desarrollo y comportamiento es del 0.6 por cada 100.000 niños; 27 estados quedan por debajo de este nivel.⁶⁴ El aumento en el diagnóstico de trastornos del espectro autista genera una mayor demanda de esta subespecialidad tan escasa. Los gobernantes de la nación y las legislaturas estatales podrían colaborar a través de grupos como la Asociación de Gobernadores Nacionales, la Conferencia Nacional de Legislaturas Estatales y la Federación de Concejos Médicos Estatales para elaborar un acuerdo interestatal.⁶⁵ Si los estados no cumplen con desarrollar políticas de otorgamiento de licencias para atención electrónica razonables durante los próximos 18 meses, el Congreso debería considerar intervenir para garantizar que no se les niegue el beneficio de la atención electrónica a los afiliados a Medicare y Medicaid

- **Prescripción electrónica.** El Congreso y los estados deben considerar eliminar las restricciones que limitan la aceptación amplia de la prescripción electrónica, una tecnología que podría eliminar más de dos millones de reacciones adversas de fármacos y 190.000 internaciones, como así también ahorrarle al sistema de asistencia médica de Estados Unidos \$44 Miles De Millones por año.⁶⁶ Uno de los conjuntos de reglas que debe ser abordado está relacionado con la prohibición sobre la prescripción electrónica de sustancias controladas, como ciertos analgésicos y antidepresivos. Las reglas de la Agencia Federal Antinarcóticos exige que los médicos lleven dos sistemas: un sistema basado en papel y fax para auditar las sustancias controladas y un sistema electrónico para otras drogas. La complejidad de los sistemas duales es como mínimo un inconveniente y como máximo un impedimento para la adopción.⁶⁷ Si bien está pendiente un piloto para probar la prescripción electrónica de sustancias controladas, es posible que los requisitos de seguridad más estrictos resulten ser demasiado onerosos e inhiban la adopción. Además, la solución para prescribir sustancias controladas en forma electrónica debe ser compatible con los EHR certificados para cumplir con criterios de uso significativo. La falta de definición de protocolos de seguridad y de temas de interoperabilidad para sustancias controladas puede demorar aún más la adopción amplia de la prescripción electrónica.

RECOMENDACIÓN 10.3: La FCC y la Administración de Medicamentos y Alimentos (FDA) deben esclarecer los requisitos regulatorios y el proceso de aprobación para las comunicaciones convergentes y los dispositivos de asistencia médica.

El uso de dispositivos de comunicación y redes y el suministro de asistencia médica se está incrementando. Los teléfonos inteligentes se han convertido en herramientas útiles para muchos médicos que se ocupan de la atención de sus pacientes mientras están de viaje. Los dispositivos médicos⁶⁸ se basan cada vez más en redes comerciales inalámbricas para transmitir información del monitoreo de la salud del paciente y ayuda para la toma de decisiones. Algunos ejemplos de la convergencia entre comunicaciones y medicina son:

- Aplicaciones móviles que ayudan a las personas a tratar el asma, obesidad o diabetes
- Una aplicación de teléfono inteligente que muestra el latido fetal en tiempo real y datos sobre las contracciones maternas permitiendo al obstetra hacer un seguimiento del trabajo de parto
- Una aplicación de iPhone que presenta imágenes a los clínicos que diagnostican casos de apendicitis

- Sensores inalámbricos tipo parches que se llevan puestos y transmiten datos de salud por redes comerciales inalámbricas a médicos, cuidadores y pacientes

Estos y otros productos cubren una amplia variedad de soluciones de TI para la salud. En un extremo, los dispositivos de comunicaciones de uso general como teléfonos inteligentes, equipos de videoconferencia y enrutadores inalámbricos sólo están regulados por la FCC cuando no están creados ni destinados para fines médicos. En el otro extremo, los dispositivos médicos que incluyen dispositivos inalámbricos críticos para la vida, como mecanismos de infusión de medicamentos controlados en forma remota, son regulados por la FDA. Sin embargo, la creciente variedad de aplicaciones médicas que hacen uso de las redes de comunicaciones y dispositivos para transmitir información o provean soporte para la toma de decisiones a clínicos y consumidores presenta desafíos al régimen regulatorio federal actual. La potencial falta de claridad acerca del enfoque regulatorio adecuado para estas tecnologías convergentes amenaza con refrenar la innovación, demorar el proceso de aprobación de programas computacionales y entorpecer la adopción.

La FCC y la FDA deben colaborar para abordar y aclarar el enfoque regulatorio adecuado para estas tecnologías emergentes. Como parte de este proceso, la FCC y la FDA deben buscar aportes públicos formales en los próximos 120 días y realizar un taller con representantes de la industria y demás partes interesadas relevantes para examinar los estudios de casos reales. A través de este proceso conjunto y transparente, las agencias deben intentar responder preguntas tales como: “¿Qué componentes de una solución de salud presentan riesgos que deben ser regulados?” “¿Cómo puede mejorarse el proceso de introducción de productos al mercado?” y “¿Cuáles son las características necesarias de la tecnología inalámbrica de nivel médico?” Después de recibir el aporte público, las agencias deben ofrecer orientación conjunta para abordar estas y otras preguntas relevantes.

La FCC y la FDA están comprometidas a trabajar conjuntamente para facilitar la innovación y proteger la salud pública en el desarrollo continuo de dispositivos y sistemas efectivos y convergentes.

10.4 DESBLOQUEO DEL VALOR DE LOS DATOS

Los datos se están convirtiendo en el producto más valioso del mundo. En múltiples sectores, incluido finanzas, ventas minoristas y publicidad, los datos dinámicos e interoperables han aumentado la competencia, mejorado la comprensión del cliente, impulsado la innovación y mejorado la toma de decisiones. Las 500 empresas de Fortune como Google y Amazon han basado sus modelos de negocio en la importancia de desbloquear los datos y usarlos de forma que produzcan cambios trascendentes.

En finanzas personales, por ejemplo, las personas pueden compartir sus datos de las distintas cuentas bancarias, tarjetas de crédito y cuentas de corretaje con otras personas de confianza. Estos terceros ofrecen servicios personalizados que benefician a los consumidores, como recomendaciones para tarjetas de crédito que adaptan los programas de recompensas a los patrones de consumo del cliente.

El uso avanzado de datos en asistencia médica es inmensamente prometedor en muchas áreas:

- *Evaluaciones de mejor tratamiento.* Las drogas terapéuticas no están probadas en todas las poblaciones relevantes. Por ejemplo, las compañías farmacéuticas no prueban en forma generalizada los medicamentos nuevos en niños por cuestiones étnicas y prácticas. Pero cada vez más, los médicos los tratan con medicamentos que fueron diseñados para adultos. Es posible que sea el tratamiento adecuado, pero con demasiada frecuencia, nadie lo sabe. El gobierno federal, aceptando la necesidad de mejores datos para comparar las opciones de tratamiento, ha asignado recientemente \$1,1 mil millones a la investigación de efectividad comparativa.⁶⁹ La TI para la salud puede impulsar esta necesidad. Utilizando aplicaciones para recopilar y analizar los datos existentes, que hoy están encerrados en cuadros hechos en papel, los médicos e investigadores pueden evaluar la eficacia y los efectos secundarios de los tratamientos en grupos dispares de pacientes a fin de desarrollar las mejores prácticas.
- *Medicina personalizada.* Muchos medicamentos terapéuticos se aplican indiscriminadamente a grandes poblaciones sin el suficiente conocimiento de qué tratamientos son mejores o peores en determinadas personas. La investigación genómica produce enormes cantidades de datos, que cuando se los combina con datos clínicos, podrían permitir el desarrollo de medicamentos mejor orientados. Dichos medicamentos podrían mejorar los resultados y reducir los efectos secundarios.

- *Salud pública mejorada.* La medición precisa del estado de la salud, la identificación de tendencias y el seguimiento de las epidemias y la propagación de enfermedades infecciosas al nivel de una población son extremadamente difíciles. La TI para la salud permite la captura de datos en forma generalizada, que a su vez permite un mejor seguimiento de la salud en tiempo real y un tiempo de respuesta mejorado para actualizar las recomendaciones de asistencia, asignar recursos sanitarios y contener amenazas sanitarias en la población.
- *Consumidores fortalecidos.* Los consumidores son, muy a menudo, receptores pasivos de la asistencia, sin acceder, comprender ni actuar sobre su propia información. Las aplicaciones de TI para la salud que permiten un acceso fácil y simplifican enormes cantidades de datos fortalecen a los consumidores para manejar su salud de manera proactiva. Los consumidores fortalecidos reconocen mejor sus necesidades en materia de salud, exigen servicios de alta calidad y toman decisiones informadas sobre opciones de tratamiento.
- *Decisiones sobre políticas mejoradas.* La innovación en sistemas de asistencia médica y modelos de pago se ve refrenada por la falta de datos interoperables adecuados. El modelo de pagos de asistencia médica en vigencia paga por volumen de servicios prestados en lugar de por la calidad de los servicios brindados. Sin embargo, los datos correctos posibilitarán el reembolso basado en resultados permitiendo a los consumidores, pagadores y prestadores comprender el impacto de las diversas opciones de prevención y tratamiento.

La asistencia médica digital en Estados Unidos está en un punto de inflexión. La Ley HITECH debe mejorar ampliamente la captura de datos clínicos interoperables y el acceso del consumidor a dichos datos. Sin embargo, una serie de barreras evitan el uso avanzado de los datos para que los estadounidenses sean más saludables por menos dinero. Primero, no todos los tipos de datos de salud se capturan en forma uniforme e interoperable. Segundo, las disposiciones gubernamentales continúan limitando el acceso del consumidor a sus datos de salud personales.

RECOMENDACIÓN 10.4: La Oficina del Coordinador Nacional para Tecnología Informática para la Salud (ONC) debe establecer pautas y protocolos comunes para compartir datos administrativos, de investigación y clínicos y promover incentivos para su uso.

Los datos de salud digitales son difíciles de recopilar y agregar. Dichos datos se mantienen generalmente en sistemas registrados “ensilados” que no se comunican entre sí y por lo tanto no pueden intercambiarse, agregarse ni analizarse fácilmente. Los incentivos de uso significativo para registros electrónicos de salud aumentarán considerablemente la captura de información de salud clínica interoperable. Sin embargo, la incapacidad de los investigadores de acceder a datos clínicos en formato estándar y de manera segura afecta los avances clínicos. La investigación a través de una amalgamación de todo tipo de datos de asistencia médica seguirá presentándose como un desafío en ausencia de normas de datos uniformes.

Las normas y protocolos coordinados posiblemente aumenten la innovación y el descubrimiento dentro de la

CUADRO 10-4:

Medicina avanzada de datos y salud pública⁷⁰

El Estudio del Corazón de Framingham (FHS), que se centra en la enfermedad cardiovascular (ECV), ilustra cómo capturar, agregar, compartir y analizar datos en forma generalizada puede transformar la medicina.

Hacia 1948, cuando el estudio se inició, la enfermedad cardiovascular se había convertido en una epidemia en los Estados Unidos. Las tasas de mortalidad por ECV habían estado creciendo durante medio siglo, pero se sabía poco sobre las causas de la enfermedad coronaria y los

ataques. El estudio comenzó con un grupo de más de 5.200 hombres y mujeres que brindaron sus historias clínicas completas y se sometieron a exámenes físicos, pruebas de laboratorio y entrevistas sobre su estilo de vida cada dos años desde que se unieron al estudio. Inicialmente, los datos se capturaron minuciosamente en forma escrita. Hoy el estudio abarca tres generaciones de participantes, suma un total de casi 15,000 vidas y los datos están disponibles en línea.

El FHS se cita como el estudio seminal para comprender la enfermedad coronaria. Los datos

recopilados permitieron hacer cambios fundamentales en la base de datos de conocimientos y el tratamiento. Por ejemplo, el FHS permitió identificar y cuantificar los factores de riesgo de la ECV, presión sanguínea elevada, alto colesterol en sangre, tabaquismo, obesidad, diabetes e inactividad física. Los factores de riesgo de la ECV ahora son parte integral del plan de estudios de la medicina moderna y han permitido el desarrollo de terapias nuevas y estrategias de tratamientos y prevención efectivas en la práctica clínica. El FHS ha llevado a la publicación de alrededor de 1.200

artículos de investigación en las principales revistas médicas.⁷¹

La banda ancha permitirá la captura de información digital de salud para todas las enfermedades, en pacientes de todo el país. La disponibilidad generalizada y el análisis de esos datos permitirán llevar a cabo estudios similares para numerosas enfermedades y poblaciones en forma sencilla y rápida. Esto podría transformar ampliamente el entendimiento de los factores de riesgo para la enfermedad y las opciones de tratamiento.

investigación básica de la ciencia, la investigación clínica y la investigación en salud pública, ayudando a solucionar muchas fallas del sistema de asistencia médica. El análisis de datos fisiológicos combinados, genómicos, clínicos y en tiempo real (frecuentemente capturados en forma inalámbrica) podría ayudar a los investigadores a comprender mejor la interacción entre la genética y el medio ambiente. Esto podría resultar en intervenciones personalizadas basadas en las asociaciones entre las personas y su entorno, lo que conduciría a mejores resultados.

Los datos administrativos y clínicos combinados podrían ser una herramienta invaluable para pasar a un sistema de reembolsos basados en resultados y ofrecer la capacidad de construir modelos estadísticos que delinee los efectos económicos y clínicos de la nueva política de salud previa a la implementación.

La visión es la de permitir un sistema de asistencia médica en permanente aprendizaje y adaptativo, que recopile información ubicuamente, la agregue y permita el análisis y la acción en tiempo real. Extender la interoperabilidad de los datos a los datos administrativos y de investigación es posible sin crear una base de datos centralizada controlada por el gobierno o por actores del sector privado. Pero deben resolverse algunas cuestiones importantes de administración, privacidad, tecnología y finanzas para fortalecer las soluciones descentralizadas. La ONC es el organismo mejor posicionado para convocar a un grupo de expertos de los sectores público y privado que aborden estas dificultades y desarrollen el camino a seguir. Al desarrollar nuevas versiones de uso significativo, la ONC debe pasar a extender las normas de interoperabilidad de los datos.

RECOMENDACIÓN 10.5: El Congreso debe considerar otorgar a los consumidores la posibilidad de acceder a toda su información de asistencia médica digital y de controlar la misma, en formatos legibles por máquina, de manera oportuna y a un costo razonable.

Existen demasiadas barreras entre los consumidores y sus datos de salud, incluidos datos administrativos, de diagnóstico, de laboratorio y de medicación. Por ejemplo, en Alabama, recibir una historia clínica puede demorar hasta 60 días y tiene un costo de \$1 por página para las primeras 25 páginas.⁷² La Ley de Responsabilidad y Transferibilidad de los Seguros Médicos (HIPAA por sus siglas en inglés) le concedió a las personas el derecho a acceder a su información médica protegida y la reciente Ley HITECH amplió este derecho permitiéndoles obtener una copia de sus registros médicos en formato digital dentro de las 96 horas después de que el prestador obtiene la información. Ambos fueron pasos importantes. Sin embargo, de acuerdo a la naturaleza de la información, existen barreras que

impiden el acceso del consumidor. Los resultados de laboratorio, por ejemplo, sólo pueden entregarse a “personas autorizadas”, que a menudo excluyen al paciente, a pesar de sus pedidos. Contrariamente, los consumidores pueden acceder a las listas de medicamentos recetados de sus médicos tratantes o farmacias individuales que tienen portales de pacientes, pero no de los intermediarios de prescripción electrónica que agregan gran parte de estos datos. Este último no es un problema regulatorio, sino que se debe a la falta de incentivos para los pagadores, administradores de beneficios de farmacia y farmacias para permitir a los intermediarios de prescripción electrónica que difundan la información.

Pero son datos de los *consumidores*. Una estadística inquietante es que los pacientes no son informados de aproximadamente el 7% de los resultados de laboratorio anormales.⁷³ Los consumidores que cuentan con la información adecuada pueden hacer un mejor trabajo al manejar su propia salud, exigir servicios de mejor calidad de sus prestadores y pagadores y tomar decisiones más informadas acerca de su atención.⁷⁴ Con un acceso ininterrumpido a sus datos de salud

CUADRO 10-5:

AsthmaMD: Un estudio de caso sobre el poder de los datos de salud del consumidor

Un nuevo programa de aplicación para teléfonos inteligentes recientemente lanzada ofrece una visión del potencial cuando los consumidores ingresan aunque sea una pequeña cantidad de datos.⁷⁷ AsthmaMD ayuda a los pacientes a manejar su asma al ingresar una serie de parámetros, incluidas las medicaciones actuales, el momento y la severidad del ataque. Los usuarios pueden optar por compartir sus datos en forma anónima con el servicio. Los datos se agregan y analizan con el objetivo de comprender mejor la enfermedad, como así también proveer soluciones específicas personalizadas para el consumidor. Por ejemplo, al aplicación puede ayudar a los usuarios a mejor

comprender la efectividad de diferentes medicamentos para el manejo del asma y ofrecer conocimiento sobre activadores específicos de los ataques de esa persona (polen, polvo, ejercicio). El programa de aplicación también puede rastrear la ubicación exacta del consumidor y el momento de la actividad asmática, lo cual puede correlacionarse con la cantidad de contaminante local, los cambios de clima adversos y los diferentes tipos de contaminantes. Además, puede alertar a los usuarios con mayores riesgos de ataque en tiempo real, si detecta usuarios con una historia de asma similar que informan problemas de asma. En última instancia, puede transmitir a Twitter en vivo mostrando áreas geográficas con recrudescimiento de asma en tiempo real.

crudos, incluidos datos de laboratorio y prescripciones, los consumidores podrían conectar la información en aplicaciones especializadas a su elección y obtener soluciones personalizadas para un número incalculable de enfermedades (Ver Cuadro 10-5).

La innovación en este espacio se está produciendo desde cero y es imposible predecir el potencial de los futuros programas de aplicación. Lo que es seguro es que a fin de maximizar la innovación y la personalización de la asistencia médica, los consumidores deben poder acceder a todos los datos de asistencia médica y al derecho a proporcionarla a terceros desarrolladores de aplicaciones o proveedores de servicio a su elección.⁷⁵ El Congreso debe considerar actualizar la HIPAA, con las excepciones pertinentes⁷⁶, para incluir a los consumidores como “personas autorizadas” de sus datos digitales de laboratorio. Asimismo, las barreras relevantes a todas las otras formas de datos de salud deben examinarse y eliminarse.

10.5 REDUCCIÓN DE LA BRECHA DE CONECTIVIDAD DE LA BANDA ANCHA PARA UNA TI PARA LA SALUD

Caracterización y dimensionamiento de la brecha

Es escasa la investigación sobre las necesidades que tienen los proveedores de asistencia médica de conectividad y banda ancha, como así también sobre la capacidad de la infraestructura del país para satisfacer dichas necesidades. Este plan es uno de los primeros intentos por cuantificar ambos. Los diversos desafíos que impidieron este estudio anteriormente son relevantes para este análisis. Los datos de precios, por ejemplo, son datos registrados que fluctúan ampliamente de acuerdo a un número de variables, haciendo que sea difícil cuantificar una curva de precios agregada. Las bases de datos de las ubicaciones de consultorios soportan la inconsistencia en las clasificaciones de categorías y a menudo se superponen (por ejemplo, un pequeño hospital también puede clasificarse como una clínica de salud rural; una clínica de salud pequeña también puede clasificarse como un consultorio médico mediano). A pesar de estas deficiencias, este análisis es necesario para informar los cambios en las políticas de asistencia médica relacionados con la banda ancha, incluido el esfuerzo que se está realizando para reformar el Programa de asistencia médica rural de la FCC.

Necesidades de banda ancha de los proveedores de asistencia médica

Las necesidades de banda ancha de los proveedores de asistencia médica están impulsadas en gran parte por el creciente volumen de los datos digitales relacionados con salud que se recopilan e intercambian. Una simple sesión de consulta por video puede necesitar una conexión simétrica de 2 Mbps con una buena calidad de servicio.⁷⁸ Existe una amplia variedad de requisitos para respaldar los EHR y el diagnóstico por imágenes. La Exposición 10-B muestra la variación en los tamaños de archivos para los tipos habituales de archivos de asistencia médica. Durante la próxima década, los médicos deberán intercambiar archivos cada vez más grandes a medida que las nuevas tecnologías, como por ejemplo el diagnóstico por imágenes 3D, se convierten en la opción dominante.

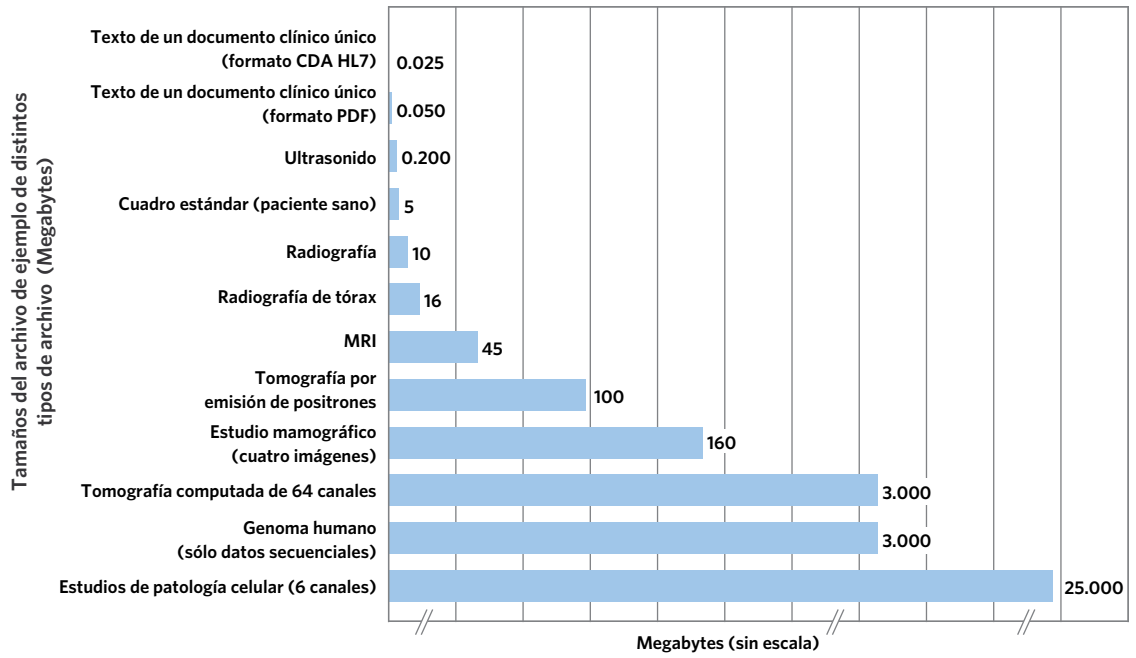
Las necesidades de conectividad de los diferentes entornos de asistencia médica variarán de acuerdo con su tipo (por ejemplo, centro de atención de alta complejidad versus consultorio médico de atención primaria) y su tamaño. Además, las aplicaciones que integran la manipulación de imágenes en tiempo real y el video en vivo estimularán la demanda de más banda ancha y de mejor calidad⁸¹ ya que estas aplicaciones tienen requisitos específicos en cuanto a velocidades de red, retardo y fluctuación. La Exposición 10-C muestra una estimación de la conectividad mínima requerida y la métrica de calidad para respaldar la implementación de aplicaciones de TI para la salud en la actualidad y en un futuro cercano, en diferentes tipos de entornos de asistencia médica. Si bien algunos entornos de asistencia médica actualmente funcionan con menor conectividad y calidad, esos niveles se encuentran presionados por la creciente demanda y no son capaces de enfrentar las necesidades que probablemente surjan en un futuro cercano.⁸²

La mayoría de los negocios en Estados Unidos, incluidos los consultorios médicos, tienen dos opciones de categoría de servicios de banda ancha: soluciones del mercado masivo para “pequeñas empresas”⁸³ o Acceso Dedicado a Internet (DIA por sus siglas en inglés),⁸⁴ como T-1 o servicio Gigabit Ethernet. Las soluciones DIA incluyen Acuerdos de nivel de servicio (SLA) más amplios y estrictos, por parte de los operadores de red. Los servicios DIA son básicamente más caros que los paquetes del mercado masivo. Por ejemplo, en Los Ángeles, el servicio Ethernet de 10 Mbps con un SLA ronda los \$1.044/mes,⁸⁵ mientras que un paquete similar para el mercado masivo de Time Warner Cable, Business Class Professional, que ofrece velocidades de descarga de 10 Mbps y velocidades de carga de 2 Mbps, está en alrededor de \$400/mes.⁸⁶

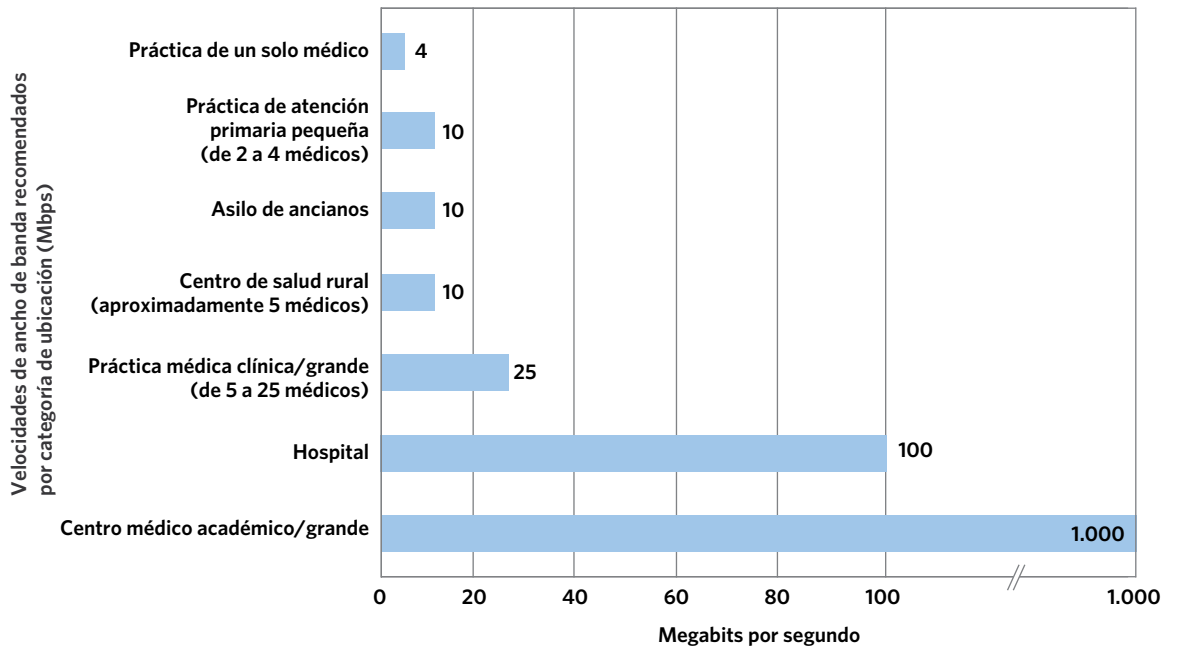
Brecha de conectividad: Pequeños proveedores (Cuatro médicos o menos)

En general, los pequeños proveedores pueden alcanzar la adopción satisfactoria de una TI para la salud con paquetes del mercado masivo para “pequeñas empresas” de al menos

Exposición 10-B:
Tamaños de los archivos de información médica⁷⁹



Exposición 10-C:
Conectividad de banda ancha y métricas de calidad requeridas (Reales)⁸⁰



4 Mbps para consultorios de un solo médico, y 10 Mbps para consultorios de entre dos y cuatro médicos, si bien estas soluciones posiblemente no ofrezcan garantías de servicio de calidad empresarial.⁸⁷ Dado que la mayoría de los consultorios médicos pequeños no ofrecen servicios de cuidados agudos, éstos no necesitan el mismo grado de respuesta instantánea y garantizada que los consultorios grandes y los hospitales.

En base a los requerimientos enumerados arriba, se estima que de los 307.000 proveedores pequeños, unos 3.600 se enfrentan a una brecha de conectividad de la banda ancha. La brecha es especialmente ancha entre los prestadores de zonas rurales (ver Exposición 10-D). En lugares definidos como zonas rurales por la FCC, alrededor del 7% de los consultorios médicos pequeños enfrentan una brecha de conectividad. Contrariamente, en todos los lugares, sólo un 1% de los consultorios médicos enfrentan una brecha de conectividad.⁸⁸

Brecha de conectividad: Proveedores medianos y grandes (Cinco médicos o más)

Los consultorios médicos, clínicas y hospitales más grandes enfrentan barreras en la conectividad de diferente naturaleza. Debido a su tamaño y a las ofertas de servicios, a menudo estos proveedores no pueden confiar en la banda ancha para el mercado masivo y deben adquirir soluciones de DIA. El precio de las soluciones de DIA es determinado caso por caso, de acuerdo a factores tales como la capacidad, el tipo y duración de la conexión, el tipo de proveedor de servicio y el tipo de instalación usada. A menudo varía considerablemente según la geografía. La Exposición 10-E ilustra las fluctuaciones de los precios de DIA en áreas urbanas.

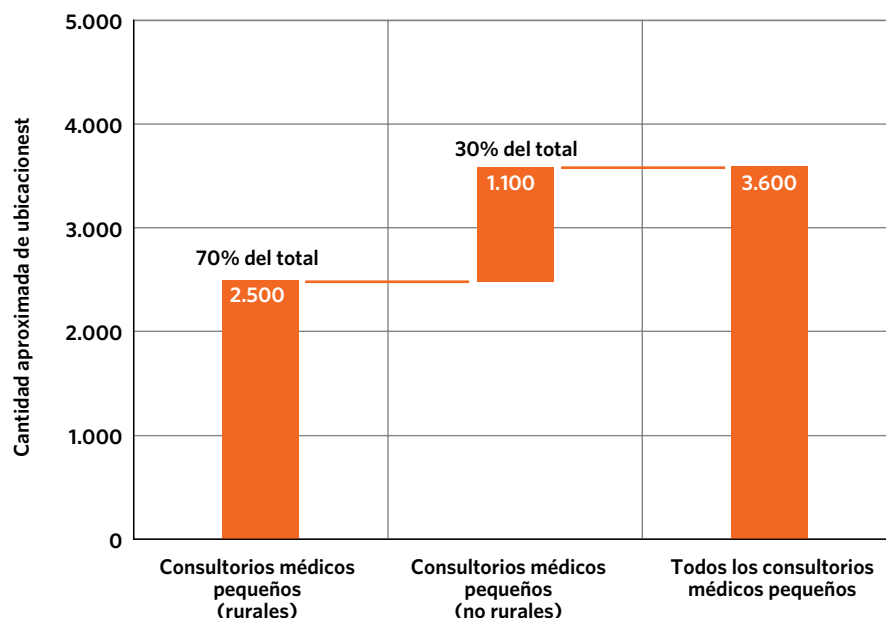
Para dos consultorios médicos grandes que busquen capitalizar los incentivos por uso significativo, una disparidad de más de \$27.000 al año⁹⁰ en costos de banda ancha pone a uno en desventaja respecto del otro, niega una porción importante de los incentivos y puede resultar ser un obstáculo insalvable para la adopción de EHR.

Probablemente las áreas rurales e indígenas enfrenten inequidades de precio aún mayores. Existen más de 2.000 prestadores rurales que participan del Fondo de telecomunicaciones de la FCC y sus precios de banda ancha son en promedio el triple de los parámetros de referencia urbanos.⁹²

Brecha de conectividad: Proveedores con financiación federal

Existen varios proveedores con financiación federal⁹³ que tienen conectividad insuficiente. Por ejemplo, el 92% de los sitios del IHS adquieren una conexión de 1,5 Mbps o menos⁹⁴. Estas limitaciones en el ancho de banda impiden a los proveedores del IHS alcanzar la adopción completa de la consulta por video, diagnóstico por imágenes en forma remota y la tecnología EHR. Del mismo modo, los beneficiarios de subsidios federales como los Centros de salud calificados federalmente⁹⁵, las Clínicas de salud rurales⁹⁶ y los Hospitales de acceso crítico⁹⁷ enfrentan desafíos para asegurarse las soluciones de banda ancha con respecto al resto del país. La Exposición 10-F muestra la estimación de la FCC respecto de las brechas de banda ancha de mercado masivo de estos proveedores. Es importante destacar que estas brechas en banda ancha de mercado masivo no impiden a los lugares adquirir soluciones de DIA. Casi todos los lugares del IHS adquieren banda ancha DIA. No obstante,

*Exposición 10-D:
Cálculo de pequeños centros médicos sin disponibilidad de banda ancha de consumo masivo⁸⁹*



el hecho de que estos porcentajes tan altos de proveedores financiados federalmente estén ubicados fuera del área de comunicación del mercado masivo indica que enfrentan precios considerablemente más altos.

Los proveedores financiados federalmente tienen un impacto directo sobre los costos del gobierno y atienden a poblaciones de asistencia médica por las cuales el gobierno asume la responsabilidad; el gobierno federal debe mejorar su conectividad y convertirlos en modelos de aprovechamiento de la TI para la salud a fin de garantizar una mejor salud (ver Recomendación 10.10).

Brecha de conectividad: Siguiendo etapa de análisis

Comprender el estado de la conectividad de banda ancha para los proveedores de asistencia médica es un área de análisis nueva pero importante. Queda mucho por hacer, especialmente debido a que la necesidad de mejorar los datos continúa creciendo. A medida que los nuevos programas de aplicación de TI para la salud son más aplicaciones y crece la importancia de la conectividad inalámbrica, comprender en forma actualizada los casos de uso de banda ancha y los niveles de conectividad

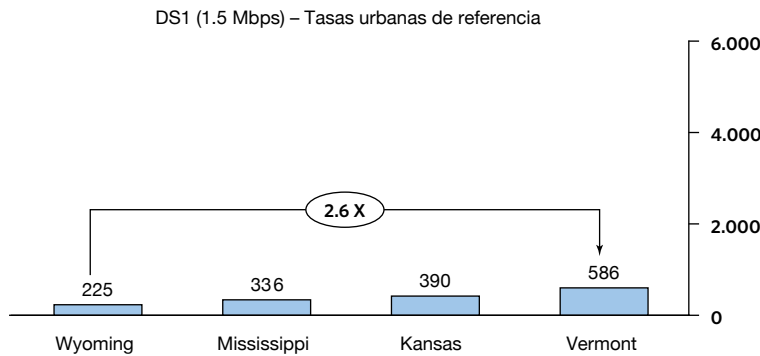
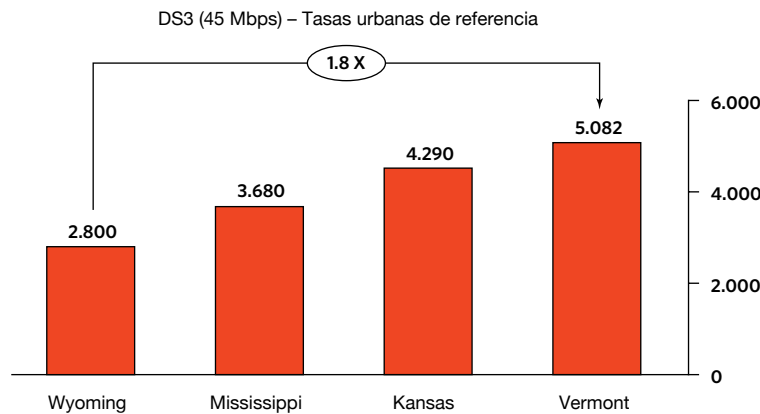
será invaluable. Deben tomarse todas las medidas necesarias en forma inmediata para cuantificar el problema de disparidad de precios más detalladamente. Del mismo modo, los niveles, y costos, de banda ancha que adquieren los prestadores justifican un análisis más profundo.

La FCC debe tener un rol permanente en la atención de esta base de conocimientos a través del Informe de estado de la banda ancha para asistencia médica propuesto en la Recomendación 10.11. Esta información es importante no sólo para los formuladores de políticas y reguladores, sino para la industria de TI para la salud y la comunidad de proveedores de asistencia médica. Estos grupos también están dedicados a comprender el rol que juega la banda ancha en la asistencia médica y deben colaborar para darle forma a estos estudios de investigación.

Reforma del Programa de asistencia médica rural

Las recomendaciones de este plan tendrán un impacto tremendo en las instituciones de asistencia médica, particularmente en los consumidores y los pequeños proveedores que probablemente usen soluciones del mercado masivo. Sin embargo, debido al rol de la asistencia médica en las vidas de los consumidores

*Exposición 10-E:
Amplias variaciones en los precios del acceso dedicado a Internet⁹¹ (costo por el servicio mensual en dólares)*



y su importancia para la economía nacional, es fundamental conservar un conjunto exclusivo de programas dentro del Fondo de Servicio Universal (USF) para ayudar a estimular la adopción de banda ancha por parte de los prestadores de asistencia médica. Sin embargo, el Programa de asistencia médica rural de la FCC como está estructurado actualmente, no satisface las necesidades del país.

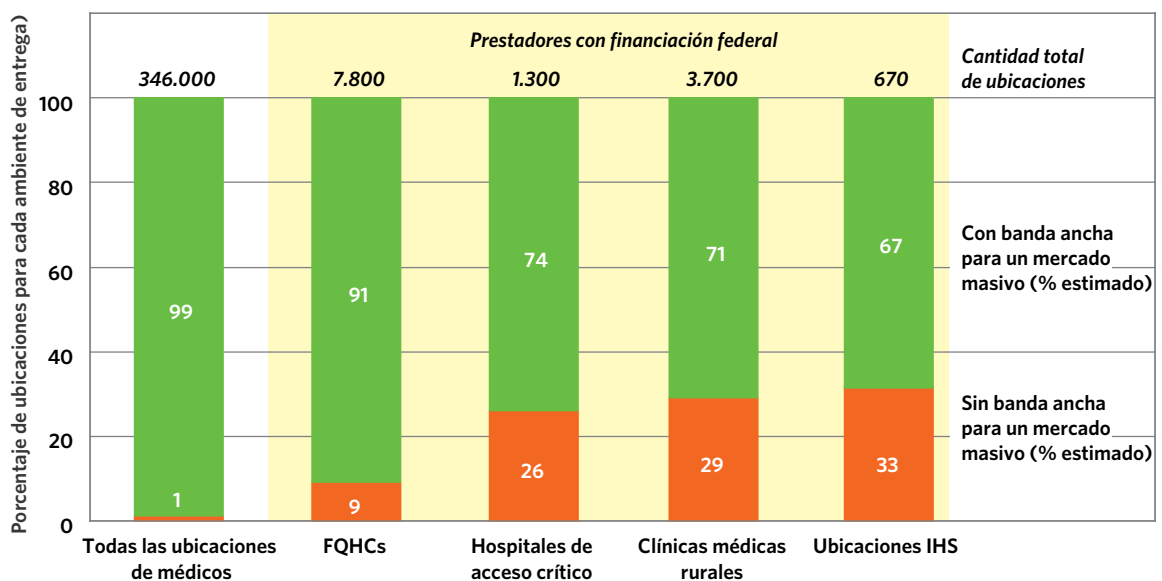
En 1997, la FCC implementó las directivas de la Ley de telecomunicaciones de 1996, creando un Programa de asistencia médica rural, financiado a través del USF.⁹⁹ El programa brinda tres tipos de subsidios a prestadores de asistencia médica públicos y sin fines de lucro. En primer lugar, el programa subsidia las tasas que pagan los proveedores de asistencia médica rural por servicios de telecomunicaciones a fin de eliminar la diferencia de precios rurales y urbanos dentro de cada estado (a través del Fondo de telecomunicaciones).¹⁰⁰ En segundo lugar, a fin de respaldar las telecomunicaciones avanzadas y los servicios de información, el programa ofrece un descuento plano del 25% en el acceso mensual a Internet para prestadores de asistencia médica rural y un descuento del 50% para prestadores de asistencia médica en estados que son completamente rurales (a través del Fondo de acceso a Internet).¹⁰¹ En última instancia, la FCC adoptó un programa de tres años que respalda hasta el 85% de los costos asociados con la implementación de redes de asistencia médica para banda ancha en un estado o región (el Programa piloto).¹⁰² El Programa piloto financia por única vez los costos de capital para la implementación de redes, como así también los costos de capital y operativos a lo largo de cinco años.

Problemas con el programa actual

Como demuestran las secciones anteriores, muchos prestadores de asistencia médica tienen dificultades para acceder a los servicios de banda ancha debido a que están ubicados en áreas que carecen de la infraestructura adecuada o en áreas en las que el servicio de banda ancha es considerablemente más caro. Menos del 25% de las aproximadamente 11.000 instituciones elegibles participan del programa¹⁰³, y muchas no están adquiriendo conexiones capaces de satisfacer sus necesidades.¹⁰⁴ En 2009, el 82% del consumo del Fondo de telecomunicaciones respaldó conexiones de 4 Mbps o menos,¹⁰⁵ lo que es el mínimo para los consultorios de un solo médico que usan un paquete robusto de TI para la salud habilitada para banda ancha. Esa velocidad es cada vez más insuficiente para las clínicas y hospitales que son los principales participantes del programa.

Actualmente, miles de prestadores de asistencia médica rural elegibles no aprovechan este programa. Algunos alegan que el subsidio es demasiado bajo y que el proceso de aplicación es demasiado complejo como para justificar su participación.¹⁰⁶ Las grandes brechas en el acceso a banda ancha y las disparidades de precios para los servicios de banda ancha indican que se necesitan cambios en el programa de respaldo. Deberían examinarse las restricciones legales que limitan el apoyo a las entidades públicas y sin fines de lucro y programan reglas que limitan el apoyo a las entidades rurales. Muchos prestadores de asistencia médica, como clínicas de salud urbanas y consultorios médicos con fines de lucro que actúan como programa de protección social para el sistema de asistencia médica del país, deberían ser elegibles para financiamiento en este programa.¹⁰⁷

Exposición 10-F:
Centros de asistencia médica calculados sin disponibilidad de banda ancha de consumo masivo⁹⁸ (porcentaje de lugares para cada ambiente de entrega)



Sólo en las áreas rurales, las restricciones de elegibilidad para consultorios con fines de lucro excluyen a más del 70% de los 38,000 proveedores de asistencia médica; muchos enfrentan las mismas desventajas al asegurarse la banda ancha como proveedores elegibles.¹⁰⁸

El Programa piloto representa un importante primer paso para extender la infraestructura de la banda ancha a áreas sin servicio y no merecedoras y para asegurar que los proveedores de asistencia médica en áreas rurales y territorios indígenas estén conectados con centros médicos altamente desarrollados en áreas urbanas. A la fecha, más del 35% de los proyectos han recibido compromisos de financiamiento. Gran parte de este progreso se ha producido durante los últimos 12 meses. El alcance extensivo de la FCC y los esfuerzos de los participantes del programa han generado cartas de compromiso de financiamiento para 22 proyectos, por un total de \$44.500 millones.¹⁰⁹ A fin de garantizar que cada participante del programa tenga el tiempo suficiente para finalizar su proyecto, la FCC ha extendido el plazo para el envío de los compromisos de financiamiento. Debe continuar asistiendo a los participantes para asegurar que las redes se construyan lo más rápida y efectivamente posible.

A pesar de los esfuerzos que la FCC ha realizado a la fecha, muchos prestadores de asistencia médica aún tienen conexiones deficientes. Los programas de la FCC necesitan medidas que mejoren su rendimiento para evaluar su impacto en los servicios de banda ancha y, más importante aún, la atención del paciente. La FCC debe mirar nuevamente y evaluar la forma en la que

puede mejorar el Programa de asistencia médica rural para asegurar que los fondos se usen en forma eficiente y apropiada a fin de abordar los desafíos de adopción e implementación delineados anteriormente. En este sentido, las lecciones aprendidas del Programa piloto de asistencia médica rural deben incorporarse a este análisis.

RECOMENDACIÓN 10.6: La FCC debe reemplazar el Fondo de acceso al Internet existente por un Fondo de acceso a la banda ancha para asistencia médica.

El Fondo de acceso a banda ancha para asistencia médica debe admitir paquetes de servicios, incluidas las telecomunicaciones en paquete, banda ancha y servicios de acceso al Internet por banda ancha para prestadores de asistencia médica elegibles. Este programa reemplazaría al Fondo de acceso al Internet existente, el cual se utiliza en forma insuficiente. Los proveedores de asistencia médica elegibles para participar del Nuevo programa deben incluir a los proveedores de asistencia médica tanto rurales como urbanos, en base a la necesidad. La FCC debe desarrollar nuevos niveles de descuento basados en criterios que abordan factores tales como:

- Discrepancias de precios por servicios de banda ancha similares entre prestadores de asistencia médica.
- Capacidad de pagar por los servicios de banda ancha (es decir, viabilidad económica).
- Falta de acceso a banda ancha, o banda ancha accesible, en las HPSA más severas del país.
- Estado de las instituciones de protección social o públicas.¹¹⁰

Exposición 10-G:
Gastos del programa Rural Health Care (asistencia médica rural) 2009

Componentes del programa	¿Qué se financia?	Mecanismo	Gastos de 2009
Fondo de telecomunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Servicios de telecomunicaciones ▪ Sólo rural 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diferencia de precio urbano/rural de los fondos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ \$59,0 millones
Fondo de acceso al Internet	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acceso al Internet ▪ Sólo rural 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 25% de factura ▪ 50% de factura para estados completamente rurales 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ \$1,7 millones
Programa piloto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Costos únicos de capital para la implementación de la red ▪ Costos recurrentes durante cinco años ▪ Urbano y rural 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 85% de apoyo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ \$11,6 millones
Total			<ul style="list-style-type: none"> ▪ \$72,3 millones

A fin de permitir a los proveedores de asistencia médica afrontar servicios de banda ancha con mayor ancho de banda, el monto de respaldo del subsidio en el Fondo de acceso a banda ancha para asistencia médica debe ser mayor que el respaldo del subsidio actual equivalente al 25% de acuerdo al Fondo de acceso al Internet. Además, el respaldo debe adecuarse mejor a los costos de los servicios para prestadores de asistencia médica en desventaja. A fin de fomentar la participación, la FCC debe simplificar el proceso de aplicación y ofrecer claridad sobre el nivel de soporte razonable que pueden esperar los proveedores, protegiéndose al mismo tiempo contra el desaprovechamiento, fraude y abuso.

Después de aproximadamente tres años de recopilación de datos para el nuevo Fondo de acceso a banda ancha para asistencia médica, la FCC debe examinar, en base al éxito de ese programa, si el programa del Fondo de telecomunicaciones necesita algún ajuste.

RECOMENDACIÓN 10.7: La FCC debe establecer un Fondo de infraestructura de banda ancha para asistencia médica a fin de subvencionar la implementación de redes en los centros de asistencia médica en donde las redes existentes sean insuficientes.

Muchos proveedores de asistencia médica están ubicados en áreas que carecen de la infraestructura física adecuada para banda ancha. Específicamente, según lo demostrado por el abrumador interés en el Programa Piloto, la FCC pudo identificar y comenzar a ocuparse de la falta de acceso a una infraestructura adecuada para banda ancha en todo el país. La FCC debe continuar este esfuerzo permanentemente, creando un Fondo de infraestructura para banda ancha para asistencia médica, incorporando las lecciones aprendidas a través de la administración del Programa Piloto. En particular, el Programa Piloto ha permitido a la FCC obtener datos valiosos sobre cómo orientar mejor la ayuda para implementar redes de asistencia médica en donde la necesidad sea más aguda. Las siguientes recomendaciones se basan en lecciones preliminares del Programa Piloto.

La FCC debe establecer criterios de necesidad demostrada para garantizar que el financiamiento de la implementación se focalice en aquellas áreas del país en las que la infraestructura de banda ancha existente es insuficiente. Por ejemplo, los criterios de necesidad demostrada podrían incluir una combinación de lo siguiente:

- Demostrar que el prestador de asistencia médica está ubicado en un área en la que no hay banda ancha suficiente disponible o no es accesible. El próximo mapa de banda ancha de la BDIA debe ser un factor en la determinación de disponibilidad.
- Un análisis financiero que demuestre que la implementación de la red será considerablemente menos costosa después de un período de tiempo determinado (ej.: 15-20 años) que adquirir los servicios a un operador de red existente.

- Certificación de que el prestador de asistencia médica ha solicitado servicios dentro del Fondo de telecomunicaciones y/o el Fondo de acceso al Internet (o el nuevo Fondo de acceso a banda ancha para asistencia médica) durante un período extendido de tiempo (por ejemplo, entre seis y doce meses) y no ha recibido propuestas viables de proveedores de red calificados por dichos servicios.

La FCC también debe:

- Solicitar que los participantes del programa paguen no menos de un porcentaje mínimo de todos los costos del proyecto elegible, por ejemplo el 15% del requisito para fondos de contrapartida utilizado en el Programa Piloto. El requisito para aporte complementario alinea los incentivos y permite asegurar que el prestador de asistencia médica valore los servicios de banda ancha que se están desarrollando y tome decisiones financieramente prudentes con respecto al proyecto.
- Facilitar el uso eficiente de la infraestructura financiada por el USF. Para el Programa Piloto, la FCC ha solicitado que toda capacidad en exceso (capacidad de banda ancha que excede la cantidad requerida para los proveedores de asistencia médica elegibles) sea pagada por el proveedor de asistencia médica o tercero, en participación justa¹¹¹ Se ha definido como participación justa una parte proporcional de todos los costos, incluidos los costos de excavación de zanjas y derechos de paso. En instancias en las que la capacidad en exceso sea usada por otra institución elegible por el USF, la FCC debe permitir que la capacidad en exceso sea pagada por aquellas instituciones a costo incremental en lugar de participación justa. La FCC también debe explorar maneras de fomentar las aplicaciones conjuntas entre los proveedores de asistencia médica elegibles y otras instituciones que califiquen para el USF, como escuelas y bibliotecas.
- Simplificar las reglas de participación justa de la instalación en la comunidad para que las instituciones que no son elegibles para el USF puedan estimar en forma precisa y eficiente su correspondiente participación en los costos de implementación de redes y unirse a los proyectos de infraestructura. Cuando las instituciones públicas sin fines de lucro y las instituciones privadas comparten los costos de infraestructura y acercan la banda ancha a más integrantes de una comunidad, es para el bien de esa comunidad. La FCC debe definir, al iniciar el proceso, las formas permitidas en que puede implementarse la capacidad en exceso y asignarse a instituciones no elegibles para el USF.
- Mantener los criterios existentes que se utilizan en el Programa Piloto, incluidos los requisitos de que los proyectos sean sostenibles, creen redes estatales o regionales y aprovechen la tecnología de red existente.

Además, la FCC debe continuar permitiendo (aunque no exigir) la conexión de redes a redes troncales registradas a nivel nacional, que unen las instituciones de investigación del gobierno y los proveedores de asistencia médica académicos, públicos y probados que alojan gran parte de los conocimientos médicos.

- Simplificar la aplicación y administración del programa. Por ejemplo, la FCC debe permitir un financiamiento limitado de los costos de administración del proyecto para diseño de red y planificación del proyecto.

La FCC debe fijar un objetivo con respecto a cuánto apoyo anual debe ir a infraestructura versus apoyo continuo. En base a los beneficios que estos programas pueden ofrecer a la asistencia médica en Estados Unidos, la FCC debe planear utilizar el tope anual actual y luego considerar financiamiento adicional si existe la necesidad y pueden obtenerse los fondos.

RECOMENDACIÓN 10.8: La FCC debe autorizar la participación en los Fondos de banda ancha para asistencia médica de los centros de cuidados a largo plazo, oficinas administrativas fuera del lugar de trabajo, centros de datos y otras ubicaciones similares. El Congreso debe considerar ofrecer soporte a instituciones con fines de lucro que atienden a poblaciones especialmente vulnerables.

El término “proveedor de asistencia médica” se ha interpretado en forma limitada, excluyendo, por ejemplo, a los centros para el cuidado de ancianos, hospicios, otras instalaciones de cuidados a largo plazo, oficinas administrativas fuera del lugar de trabajo y centros de datos de información de salud.¹¹² La FCC debe re-examinar esa decisión en virtud de las tendencias en el ámbito de la asistencia médica y ampliar la definición para incluir, si las leyes lo permiten, a aquellas instituciones que han pasado a formar parte del servicio de asistencia en los Estados Unidos. La definición ampliada de proveedores de asistencia médica elegibles debe incluir en forma explícita a las oficinas administrativas fuera del lugar de trabajo de proveedores de asistencia médica elegibles, las instalaciones de cuidados a largo plazo, los centros de datos utilizados para asistencia médica y que pertenecen (tanto directa como indirectamente) a proveedores de asistencia médica, los centros de diálisis y los centros de enfermería especializada.

La FCC debe recurrir a la ONC periódicamente (por ejemplo, cada dos años) para determinar si la definición de instituciones elegibles para financiamiento como proveedor de asistencia médica elegible debe modificarse a medida que evoluciona el panorama de TI para la salud.

Además, el Congreso debe considerar expandir la definición de proveedores de asistencia médica elegibles para financiamiento del USF de manera que incluyan algunas entidades con fines

de lucro.¹¹³ Según la Ley de Comunicaciones, la elegibilidad para recibir financiamiento dentro del Programa de asistencia médica rural está limitado a entidades públicas o sin fines de lucro.¹¹⁴ El hecho de no admitir proveedores de asistencia médica privados o con fines de lucro tiene un impacto significativo sobre algunos elementos importantes del sistema de asistencia médica que atienden a poblaciones necesitadas. En áreas rurales, por ejemplo, las clínicas médicas privadas pueden constituir el lugar de servicios de asistencia médica más importante, y en ocasiones, el único de la comunidad. El poder de los registros digitalizados de los pacientes es más valioso cuando todos los proveedores, incluidos los médicos privados, están conectados.

La inclusión de lugares con fines de lucro demandará las correspondientes limitaciones para garantizar que el dinero del USF se dirija a los proveedores de asistencia médica que atienden poblaciones especialmente vulnerables. Por ejemplo, el financiamiento de la TI para la salud en la Ley de Recuperación está disponible para los médicos privados que le facturan a Medicare o cuyos volúmenes de pacientes están integrados como mínimo en un 30% por beneficiarios de Medicaid (20% para pediatras).¹¹⁵ Esta metodología podría brindarle al Congreso un modelo para analizar la expansión de la elegibilidad para el USF.

RECOMENDACIÓN 10.9: Para proteger contra el desaprovechamiento, fraude y abuso en el Programa de asistencia médica rural, la FCC debe solicitar a las instituciones participantes que cumplan con indicadores de rendimiento basados en resultados a fin de calificar para los subsidios del USF, por ejemplo los criterios de uso significativo del HHS.

La FCC debe alinear su programa de asistencia médica con otros criterios del gobierno federal destinados a medir el uso eficiente de la TI para la salud, tal como los criterios de uso significativo que está desarrollando el HHS.¹¹⁶ Esto permitirá asegurar que los programas de la FCC alientan a los médicos y hospitales no sólo a implementar redes o a adquirir servicios de banda ancha, sino también a usarlos de manera que mejoren el sistema de asistencia médica del país. Por ejemplo, se debe exigir a los participantes de los programas de la FCC que alcancen una certificación de uso significativo de los EHR, después de un período determinado de tiempo (por ejemplo, tres años).

La FCC debe trabajar con el HHS (y con otras agencias relevantes) y obtener comentarios del público para determinar qué parámetros de medición de resultados (por ejemplo, coordinación con centros de extensión regionales, monitoreo remoto de pacientes crónicos) deben utilizarse para evaluar el impacto de sus programas respecto del uso de la banda ancha y el servicio médico en los lugares participantes. En los casos de mediciones que sean particularmente difíciles de obtener, la FCC debe considerar ofrecer soporte adicional

a aquellos prestadores de asistencia médica que sean más exitosos en el uso de servicios de banda ancha para mejorar las vidas de sus pacientes.

Siguiendo el proceso que fijó el Congreso en la Ley HITECH y focalizando nuevamente las inversiones federales en los resultados y no en el proceso (específicamente el uso significativo de TI para la salud) la FCC puede contribuir a una importante transformación del gasto federal. Más importante aún, puede asegurar que el programa no financie sólo cables, sino la salud en sí misma. Asimismo, puede permitir que la FCC les ofrezca a los participantes del programa mayor autoridad en la administración del proyecto siempre que estén alcanzando objetivos bien definidos. La FCC debe evaluar y mejorar en base a su propia supervisión (por ejemplo, oferta competitiva, auditorías e investigaciones) para garantizar que los fondos se usen para ampliar los fines legales del servicio universal y se esté haciendo todo lo posible para impactar en el uso de la banda ancha y el servicio médico, minimizando el desaprovechamiento, fraude y abuso.

RECOMENDACIÓN 10.10: El Congreso debe considerar autorizar una suma incremental (hasta \$29 millones por año) para el Servicio de Salud para Indígenas con el fin de actualizar el servicio de banda ancha para cumplir con los requisitos de conectividad.

El Servicio de Salud para Indígenas ofrece una oportunidad única para que el Congreso considere participar. La necesidad de banda ancha es clara; muchos sitios del IHS están extremadamente alejados y por lo general los territorios indígenas tienen tasas bajas de penetración de banda ancha (ver Exposición 10-F). Dado que el IHS es un sistema integrado que impacta directamente sobre las ganancias del gobierno federal,¹¹⁷ los pagadores de impuestos están en condiciones de obtener los ahorros y las mejoras en eficiencia que promete la mejor práctica de la utilización de una TI para la salud en todo el IHS. El IHS puede servir como banco de pruebas para mirar a futuro el uso de la TI para la salud, en gran parte del mismo modo que lo hace la VHA con su programa CCHT.¹¹⁸

El Congreso debe considerar ofrecer financiamiento público adicional para las ubicaciones del IHS que actualmente tengan niveles insuficientes de conectividad para banda ancha. El IHS estima que el gasto anual para mejorar su servicio de banda ancha es de \$29 millones.¹¹⁹ El nuevo financiamiento debe estar supeditado a un proceso competitivo que asegure el uso eficiente de los fondos y objetivos claros atados al uso significativo de una TI para la salud, tal lo delineado en las reformas propuestas para el Fondo de acceso a banda ancha para asistencia médica. En los casos en que se necesite implementar nueva infraestructura, debe implementarse de manera tal que maximice el valor de las comunidades vecinas, ofreciendo infraestructura de alta velocidad, a bajo costo, en donde no existía previamente.

Después de un año de administrar el financiamiento del IHS, el Congreso debe considerar hacer lo mismo para otros prestadores financiados federalmente con una brecha de conectividad. En aquellos casos en los que el congreso no actúe directamente, estas redes de prestadores deben seguir siendo una prioridad alta para los programas reformados de la FCC de Infraestructura y Acceso a banda ancha para asistencia médica.

RECOMENDACIÓN 10.11: La FCC debe publicar periódicamente un Informe de estado de la banda ancha para asistencia médica.

La TI para la salud está en la etapa inicial de su desarrollo. Las innovaciones del sector privado y los programas públicos delineados en este capítulo son sólo una descripción general de la explosión en la actividad. Si bien el Plan Nacional de Banda Ancha abre un camino a seguir, será crítico que la FCC tenga un rol destacado y sostenido al evaluar la infraestructura de banda ancha y al apoyar la transformación sanitaria de la nación. El análisis de conectividad para asistencia médica debe servir como punto de partida para dimensionar el problema de conectividad para asistencia médica y evaluar la efectividad de las soluciones potenciales.

La FCC debe publicar un Informe de estado de la banda ancha para asistencia médica cada dos años. El mismo debe analizar el estado de la conectividad de banda ancha para asistencia médica, revisar las tendencias en la industria de TI para la salud, describir los programas de gobierno y realizar recomendaciones de reformas. Para los programas de la FCC, estos análisis deben incorporarse a un esfuerzo dedicado a evaluar su impacto sobre el uso de la banda ancha y el servicio de asistencia médica en las ubicaciones participantes. El Programa de asistencia médica rural ha mejorado el acceso a servicios médicos de calidad, pero la FCC carece de información integral que determine cómo el financiamiento modifica la conducta realmente. Junto con el HHS, que tiene experiencia en evaluar la efectividad de programas clínicos, la FCC debe buscar mejores formas de probar el impacto de los fondos de Acceso a banda ancha para asistencia médica e Infraestructura de banda ancha para asistencia médica. Por ejemplo, la FCC podría llevar a cabo las siguientes pruebas:

- Determinar cómo los proveedores de asistencia médica sin ayuda difieren de los proveedores con ayuda en la utilización de la atención electrónica.
- Evaluar el impacto de modificar el nivel de subsidios de banda ancha para una comunidad identificada y determinar si se registra un incremento en el uso de la banda ancha y la TI para la salud como resultado de dichos subsidios.
- Explorar si la inclusión de financiamiento para capacitación podría conducir a una mejor utilización de la banda ancha y mejoras en la atención.

- Evaluar el impacto que está teniendo el programa sobre poblaciones vulnerables, como ancianos, minorías raciales y étnicas o comunidades rurales y urbanas de bajos ingresos, para comprender si serían más efectivos los esfuerzos dirigidos.

A través de estos mecanismos, la FCC debe desarrollar una cultura de evaluación y aprendizaje. Trabajando en forma conjunta con los participantes, los formuladores de políticas y los líderes de la industria, la FCC debe intentar evaluar en forma permanente el impacto de sus programas y cambiar el rumbo toda vez que no cumplan con las expectativas. A fin de asegurar la ayuda suficiente para estas evaluaciones, la FCC debe asignar una porción del tope

de financiamiento existente (por ejemplo, \$5 millones) para ideas o programas innovadores que puedan evaluar los esfuerzos existentes o contribuir a su mejoramiento a futuro. Estas medidas también podrían contribuir a reducir el desaprovechamiento, fraude y abuso, ya que la efectividad del programa podría monitorearse en forma continua, con reglas y administración ajustadas según sea necesario.

Las tecnologías evolucionan rápidamente, y también lo hacen las expectativas por la adopción de una TI para la salud en Estados Unidos. Para apoyar la TI para la salud es necesario realizar un análisis más detallado de aspectos complejos y desarrollar soluciones para abordarlos. El trabajo que queda por delante alcanzará su éxito máximo si se combinan los esfuerzos del gobierno, la industria y la comunidad de asistencia médica.

NOTAS AL FINAL DEL CAPÍTULO 10

- 1 CTR. FOR MEDICARE & MEDICAID SERV., NATIONAL HEALTH EXPENDITURE PROJECTIONS 2008–2018, <http://www.cms.hhs.gov/NationalHealthExpendData/downloads/proj2008.pdf> (visitado por última vez el 21 de enero de 2010).
- 2 Oficina del Secretario de Salud, obesidad y sobrepeso: At a Glance, http://www.surgeongeneral.gov/topics/obesity/calltoaction/fact_glance.htm (visitado por última vez el 21 de enero de 2010). La obesidad es un desafío especial para los afroamericanos, ya que aproximadamente cuatro de cada cinco mujeres afroamericanas son obesas. *Consulte* Departamento de Salud y Servicios Humanos, Oficina de Salud Minoritaria, <http://minorityhealth.hhs.gov/templates/content.aspx?ID=6456> (visitado por última vez el 28 de febrero de 2010). Además, los adultos afroamericanos tienen dos veces más probabilidades que los adultos blancos no hispanos de que un médico les diagnostique diabetes y en 2005, los hombres afroamericanos tenían el 30% más de probabilidades de morir por una enfermedad coronaria que los hombres blancos no hispanos. *Consulte* Departamento de Salud y Servicios Humanos, Oficina de Salud Minoritaria. <http://minorityhealth.hhs.gov/templates/browse.aspx?lvl=2&lvlID=51> (visitado por última vez el 28 de febrero de 2010).
- 3 Susan Dentzer, *Reform Chronic Illness Care? Yes, We Can*, 28 HEALTH AFF. 12, 12 (Ene/feb. 2009), *disponible en* <http://content.healthaffairs.org/cgi/reprint/28/1/12>.
- 4 SHIN-YI WU & ANTHONY GREEN, RAND CORP., PROJECTION OF CHRONIC ILLNESS PREVALENCE AND COST INFLATION (2000).
- 5 Asociación Americana del Corazón, falla cardíaca, <http://www.americanheart.org/chf> (visitado por última vez el 21 de enero de 2010)
- 6 INST. OF MEDICINE, PREVENTING MEDICAL ERRORS 5 (Philip Aspden et al. eds., 2007), *disponible en* http://books.nap.edu/openbook.php?record_id=11623&page=5.
- 7 Robert A. Weinstein, *Nosocomial Infection Update*, 4 EMERGING INFECTIOUS DISEASE 416 (julio-sept. 1998), *disponible en* <ftp://ftp.cdc.gov/pub/EID/vol4no3/adobe/weinstein.pdf>.
- 8 *Consulte* ADMIN. DE RECURSOS Y SERV. DE SALUD, DEP. DE SALUD Y SERVICIOS HUMANOS DE EE.UU., THE PHYSICIAN WORKFORCE: PROJECTIONS AND RESEARCH INTO CURRENT ISSUES AFFECTING SUPPLY AND DEMAND (2008), [FTP://FTP.HRSA.GOV/BHPR/WORKFORCE/PHYSICIANWORKFORCE.PDF](ftp://ftp.hrsa.gov/bhpr/workforce/physicianworkforce.pdf) (HRSA, PHYSICIAN WORKFORCE); MICHAEL J. DILL & EDWARD S. SALSBERG, ASS'N OF AM. MED. COLL., THE COMPLEXITIES OF PHYSICIAN SUPPLY AND DEMAND: PROJECTIONS THROUGH 2025, at 6 (2008) (que estiman un faltante de 124,000 médicos para el 2025), https://services.aamc.org/publications/index.cfm?fuseaction=Product.displayForm&prd_id=244 (descargar informe de esta página).
- 9 HRSA, PHYSICIAN WORKFORCE at iv.
- 10 INSTITUTE OF MEDICINE, UNEQUAL TREATMENT: CONFRONTING RACIAL AND ETHNIC DISPARITIES IN HEALTH CARE 29 (Brian Smedley et al. eds., 2003.)
- 11 *Id.*
- 12 Programas Medicare y Medicaid; Programa de incentivo al registro electrónico de salud; reglamentación propuesta, 75 del Reg. Fed. 1851 (13 de enero de, 2010).
- 13 Esta no es la taxonomía definitiva. Definición de registro electrónico de salud utilizada por la Sociedad de sistemas de información y gestión sanitaria (HIMSS). *Consulte* HIMSS, Electronic Health Record, http://www.himss.org/ASP/topics_ehr.asp (visitado por última vez el 27 de febrero de 2010).
- 14 TODD PARK & PETER BASCH, CTR. FOR AM. PROGRESS, A HISTORIC OPPORTUNITY: WEDDING HEALTH INFORMATION TECHNOLOGY TO CARE DELIVERY INNOVATION AND PROVIDER PAYMENT REFORM 6 (2009), *disponible en* http://www.americanprogress.org/issues/2009/05/pdf/health_it.pdf (PARK & BASCH, WEDDING HEALTH INFORMATION TECHNOLOGY).
- 15 See Catherine DesRoches et al., *Electronic Health Records in Ambulatory Care—A National Survey of Physicians*, 359 NEW ENG. J. MED. 50 (2008), available at <http://content.nejm.org/cgi/reprint/359/1/50.pdf>. *Consulte* Catherine DesRoches et al., *Electronic Health Records in Ambulatory Care—A National Survey of Physicians*, 359 New Eng. J. Med. 50 (2008), *disponible en* <http://content.nejm.org/cgi/reprint/359/1/50.pdf>.
- 16 JAMES BIGELOW ET AL., RAND CORP., ANALYSIS OF HEALTHCARE INTERVENTIONS THAT CHANGE PATIENT TRAJECTORIES, en xxiv (2005), http://www.rand.org/pubs/monographs/2005/RAND_MG408.pdf.
- 17 Richard Hillestad et al., *Can Electronic Medical Record Systems Transform Healthcare? Potential Health Benefits, Savings, and Costs*, 24 HEALTH AFF. 1103, 1103 (Sept./Oct. 2005), *disponible en* <http://content.healthaffairs.org/cgi/reprint/24/5/1103>.
- 18 Hillestad et al., *Can Electronic Medical Record Systems Transform Healthcare?* en 1114.
- 19 Comentarios de la Academia Estadounidense de Pediatría sobre NBP PN #17 (*Comment Sought on the Health Care Delivery Elements of National Broadband Plan—NBP Public Notice #17*, Expedientes Nro. 09-47, 09-51, 09-137, Anuncio público, 24 FCC Red 137 28 (WCB 2009) (NBP PN #17)), presentado el 4 de diciembre de 2009, en I. Rural Wisconsin Health Cooperative Information Technology Network (RWHC ITN) Comentarios sobre NBP PN #17, presentado el 4 de diciembre de 2009, en 3.
- 20 Sesenta y cinco millones de personas residen en Áreas con escasez de profesionales de la salud (HPSAs). El HHS designa las HPSAs que tienen escasez de asistencia médica primaria, prestadores odontológicos o de salud mental. Pueden ser áreas urbanas o rurales, grupos de poblaciones o instalaciones médicas o públicas. *Consulte* HRSA, Shortage Designation: HPSAs, MUAs & MUPs, <http://bhpr.hrsa.gov/shortage/> (visitado por última vez el 29 de enero de 2010).
- 21 Lee Schwamm et al., *Recommendations for the Implementation of Telemedicine within Stroke Systems of Care: A Policy Statement from the American Heart Association*, 40 STROKE 2635 (2009), *disponible en* <http://stroke.ahajournals.org/cgi/reprint/40/7/2635>. Estados Unidos tiene aproximadamente 4 neurólogos cada 100,000 personas, quienes idealmente deben ocuparse de más de 780,000 ataques al año y muchas partes del país carecen completamente de acceso a servicios intensivos para ataques. *Id.* en 2638. El activador tisular del plasminógeno (tPA) es un medicamento disolvente de coágulos que debe administrarse dentro de las tres horas del inicio del ataque isquémico para ser efectivo. *Id.* en 2641.
- 22 Richard Knox, *Drug Can Stop Strokes, But Most Patients Don't Get It*, NPR, 14 de diciembre de 2009, <http://www.npr.org/templates/story/story.php?storyId=121032269&sc=emaf>.
- 23 Las tecnologías de almacenamiento y transmisión representan la recopilación y almacenamiento de datos o imágenes clínicas en un momento distante de un encuentro clínico en persona. CTR. FOR INFO. TECH. LEADERSHIP, HEALTH CARE INFORMATION AND MANAGEMENT SYSTEMS SOCIETY (HIMSS), THE VALUE OF PROVIDER-TO-PROVIDER TELEHEALTH TECHNOLOGIES (2007) (CITL, THE VALUE OF PROVIDER-TO-PROVIDER TELEHEALTH TECHNOLOGIES), *disponible en* http://www.citl.org/_pdf/CITL_Telehealth_Report.pdf.
- 24 CITL, THE VALUE OF PROVIDER-TO-PROVIDER TELEHEALTH TECHNOLOGIES. Costos antes y después de salud a distancia elaborados por la CITL basados en las cifras base de transporte, costos de transporte y cantidad de transportes evitados. Los ahorros anuales se calcularon restando los costos luego de salud a distancia de los costos antes de salud a distancia para cada entorno de prestador a prestador. Estos ahorros suman \$1,200 millones.
- 25 Juan M. Aranda, Jr. et al., *Current Trends in Heart Failure Readmission Rates: Analysis of Medicare Data*, 32 CLINICAL CARDIOLOGY 47, 47 (2009), *disponible en* <http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/fulltext/121637973/PDFSTART>.
- 26 ROBERT LITAN, BETTER HEALTH CARE TOGETHER COALITION, VITAL SIGNS VIA BROADBAND: REMOTE HEALTH MONITORING TRANSMITS SAVINGS, ENHANCES LIVES (2008), *disponible en* <http://www.betterhealthcaretogether.org/Library/Documents/VITAL%20SIGNS%20via%20BROADBAND%20FINAL%20with%20FOREWORD%20and%20TITLE%20pp%2010%2022.pdf>
- 27 Adam Darkins et al., *Care Coordination/Home Telehealth: The Systematic Implementation of Health Informatics, Home Telehealth, and Disease Management to Support the Care of Veteran Patients with Chronic Conditions*, 10 TELEMED. & E-HEALTH 1118, 1118 (2008), *disponible en* <http://www.liebertonline.com/doi/pdf/10.1089/tmj.2008.0021?cookieSet=1>.
- 28 Comentarios de Qualcomm Inc. sobre NBP PN #17, presentado el 4 de diciembre de 2009, en 20.
- 29 Las redes de sensores corporales son redes de muy corto alcance que consisten en múltiples sensores o nodos que se llevan en el cuerpo y una estación hub cercana. Estos sensores o nodos toman lecturas de información clave del paciente, como temperatura, pulso, nivel de glucosa en sangre, actividad eléctrica cardíaca, presión sanguínea y función respiratoria. Los componentes de la antena incorporados a los sensores o nodos hacen que sea posible transmitir datos en forma inalámbrica a dispositivos hub que se llevan en el cuerpo o se ubican muy cerca de él. Los dispositivos hub pueden procesar

NOTAS AL FINAL DEL CAPÍTULO 10

- datos localmente y transmitirlos en forma inalámbrica para procesarlos, mostrarlos y almacenarlos en forma en centralizadamente.
- 30 Comentarios del West Wireless Health Institute sobre NBP PN #17, presentado el 4 de diciembre de 2009, en 2.
- 31 Comentarios del West Wireless Health Institute sobre NBP PN #17, presentado el 4 de diciembre de 2009, en 5.
- 32 Las soluciones cardiovasculares inalámbricas están diseñadas para permitir la detección, prevención y tratamiento temprano de las enfermedades cardiovasculares. Estas soluciones son sensores que se llevan puestos, capacidades inalámbricas globales e infraestructuras integrales basadas en la web. *Consulte*, por ej., página inicial de Corventis, <http://www.corventis.com/US/> (visitada por última vez el 30 de enero de 2009).
- 33 Medtronic, monitoreo continuo de glucosa en tiempo real, <http://www.minimed.com/products/insulinpumps/components/cgm.html> (visitado por última vez el 1 de febrero de 2010).
- 34 *Enmienda de las Partes 2 y 95 de las Reglas de la Comisión para establecer el servicio de red de micropotencia médica en la banda de 413–457 MHz*, RM-11404, pedido de reglamentación (presentado el 5 de septiembre de 2007).
- 35 Carta de Cheryl A. Tritt, Asesora de la Fundación Alfred Mann, Morrison & Foerster LLP, a Marlene H. Dortch, Secretaria, FCC, Expediente ET Nro. 09-36 (2 de febrero de 2010) (Alfred Mann 2 de febrero de 2010 *Ex Parte*) en 12.
- 36 CATHY SCHOEN & ROBIN OSBORN, THE COMMONWEALTH FUND, THE COMMONWEALTH FUND 2009 INTERNATIONAL HEALTH POLICY SURVEY OF PRIMARY CARE PHYSICIANS IN ELEVEN COUNTRIES 10 (2009), http://www.commonwealthfund.org/-/media/Files/Publications/In%20the%20Literature/2009/Nov/PDF_Schoen_2009_Commonwealth_Fund_11country_intl_survey_chartpack_white_bkgd_PF.pdf. Las 14 funciones incluyen: (1) registro médico electrónico; (2, 3) emisión de recetas y pedido de pruebas electrónicas; (4–6) acceso electrónico a los resultados de las pruebas, alertas de recetas y notas clínicas; (7–10) sistema computarizado para el seguimiento de pruebas de laboratorio, pautas, alertas para dar los resultados a los pacientes y recordatorios de atención preventiva o de seguimiento; y (11–14) lista computarizada de pacientes por diagnóstico, por medicaciones y que deben realizarse pruebas o atención preventiva.
- 37 JOINT ADVISORY COMMITTEE ON COMMUNICATIONS CAPABILITIES OF EMERGENCY MEDICAL AND PUBLIC HEALTH CARE FACILITIES, REPORT TO CONGRESS (2008), *disponible en* http://energycommerce.house.gov/Press_110/JAC_Report_FINAL%20Jan.3.2008.pdf.
- 38 Redes de hospitales y salud, figura 10: Monitoreo a distancia en el hogar, http://www.hhnmag.com/hhnmag_app/jsp/articledisplay.jsp?derpath=HHNMAG/Article/data/07JUL2008/0807HHN_MW_MainArticle_Fig10&domain=HHNMAG (visitado por última vez el 30 de enero de 2010).
- 39 PHILLIPS, NATIONAL STUDY ON THE FUTURE OF TECHNOLOGY AND TELEHEALTH IN HOME CARE 105 (2008).
- 40 David Blumenthal, *Launching HITECH*, New Eng. J. Med., 30 de Diciembre de 2009, en 3, (Blumenthal, *Launching HITECH*) *disponible en* <http://content.nejm.org/cgi/reprint/NEJMp0912825v1.pdf>.
- 41 HIT POLICY COMMITTEE, MEANINGFUL USE OBJECTIVES AND MEASURES: 2011-2013-2015 (PRIMERA VERSIÓN) (2009), http://healthit.hhs.gov/portal/server.pt/gateway/PTARGS_0_1074L_887553_0_0_18/Proposed_Revisions_to_Meaningful_Use_post_7_16_2009_FINAL_PTL_508.pdf.
- 42 Ley de Recuperación y Reinversión de los Estados Unidos de 2009, Pub. L. No. 111-5, § 13101, 123 Stat. 115, 231 (2009) (Ley de Recuperación).
- 43 Blumenthal, *Launching HITECH* en 3.
- 44 PARK & BASCH, WEDDING HEALTH INFORMATION TECHNOLOGY EN 2,5–7, 14; MEDICARE PAYMENT ADVISORY COMM’N (MEDPAC), REPORT TO THE CONGRESS: PROMOTING GREATER EFFICIENCY IN MEDICARE 17 (2007), *disponible en* http://www.medpac.gov/documents/jun07_EntireReport.pdf; Great Call, Inc. Comentarios sobre NBP PN #17, presentado el 4 de diciembre de 2009, en 7; Palmetto State Providers Network Comments sobre PN #17, presentado el 24 de noviembre de 2009, en 12 (presentado por W. Roger Poston, II)
- 45 CAL. TELEMED. AND EHEALTH CTR., OPTIMIZING TELEHEALTH IN CALIFORNIA: AN AGENDA FOR TODAY AND TOMORROW 4–7 (2009) (CTEC, OPTIMIZING TELEHEALTH IN CALIFORNIA), *disponible en* http://www.cteconline.org/_pdf/Findings-Report.pdf.
- 46 Ashish K. Jha et al., *Use of Electronic Health Records in U.S. Hospitals*, 360 New Eng. J. Med. 1628 (2009), *disponible en* <http://content.nejm.org/cgi/reprint/360/16/1628.pdf>.
- 47 CTEC, OPTIMIZING TELEHEALTH IN CALIFORNIA at 4.
- 48 *Consulte* Box 10.3, *arriba*.
- 49 PARK & BASCH, WEDDING HEALTH INFORMATION TECHNOLOGY EN 2, 5–7, 14.
- 50 MEDPAC, REPORT TO THE CONGRESS: MEDICARE IN RURAL AMERICA 36 (2001), *disponible en* <http://www.medpac.gov/documents/Jun01%20Entire%20report.pdf>.
- 51 PARK & BASCH, WEDDING HEALTH INFORMATION TECHNOLOGY EN 2, 5–7, 14.
- 52 CMS usa el término salud a distancia, que es similar al término atención electrónica. *Consulte* Cuadro 10.1 para obtener una explicación más detallada.
- 53 Payment Policies Under the Physician Fee Schedule and Other Revisions to Part B for CY 2010, 74 Fed. Reg. 33519, 33663 (13 de julio de 2009) (codificado en 42 C.F.R. pts. 410, 411, 414, etc.), *disponible en* <http://edocket.access.gpo.gov/2009/E9-15835.htm>; OFFICE OF THE NAT’L COORDINATOR FOR HEALTH INFO. TECH., HHS, JUSTIFICATION OF ESTIMATES FOR APPROPRIATIONS COMMITTEES: FISCAL YEAR 2011 (2010), *disponible en* http://healthit.hhs.gov/portal/server.pt/gateway/PTARGS_0_11673_910512_0_0_18/ONC_FY2011_CJ.pdf.
- 54 Por ejemplo, el Concejo de la política de TI para la salud cita “Incorporar datos del dispositivo de monitoreo en el hogar” como uno de los objetivos para definir el Uso significativo en 2013. HIT POLICY COMMITTEE, MEANINGFUL USE OBJECTIVES AND MEASURES: 2011-2013-2015 (final version) 6 (2009), *disponible en* http://healthit.hhs.gov/portal/server.pt/gateway/PTARGS_0_1074L_888532_0_0_18/FINAL%20MU%20RECOMMENDATIONS%20TABLE.pdf.
- 55 CMS, *CMS Announces Demonstration to Encourage Greater Collaboration and Improve Quality Using Bundled Hospital Payments* (comunicado de prensa), 16 de mayo de 2008, *disponible en* <http://www.cms.hhs.gov/apps/media/press/release.asp?Counter=3109&intNumPerPage=10&checkDate=&checkKey=&srchType=1&numDays=3500&srchOpt=0&srchData=&keywordType=All&chkNewsType=1%2C+2%2C+3%2C+4%2C+5&intPage=&showAll=&pYear=&year=&desc=&cbOrder=date>.
- 56 CMS, MEDICAL HOME DEMONSTRATION FACT SHEET (2009), http://www.cms.hhs.gov/demoprojectsevalrpts/downloads/medhome_factsheet.pdf.
- 57 *Consulte* Ley de protección al paciente y cuidado de la salud asequible, H.R. 3590, 111vo Cong. §§ 2703, 3022–24 (2009), *disponible en* http://frwebgate.access.gpo.gov/cgi-bin/getdoc.cgi?dbname=111_cong_bills&docid=f:h3590eas.txt.pdf; Ley del cuidado de la salud a bajo precio para Estados Unidos, H.R. 3962, §§ 1152, 1301–02, 1312 (2009), *disponible en* http://docs.house.gov/rules/health/11L_ahcaa.pdf.
- 58 El IHS es una agencia dentro del Departamento de Salud y Servicios Humanos responsable de suministrar servicios federales de salud a 1,9 millones de indioamericanos y nativos de Alaska en áreas predominantemente rurales y remotas. Servicio de Salud para Indígenas, perfil de hojas de datos 2009 del IHS, <http://info.ihs.gov/Profile09.asp> (visitado por última vez el 29 de diciembre de 2009).
- 59 El Programa de salud a distancia Connected Care es un piloto de servicios de consulta por video, patrocinado por UnitedHealth Group, Cisco, Centura Health, el Centro de salud rural de Colorado y la Red de salud de la comunidad de Colorado, que pondrán a disposición de los pacientes 4,800 consultas remotas con especialistas al año en Colorado. *UnitedHealthcare, UnitedHealthcare to Launch Connected Care Telehealth Program in Rural Colorado* (comunicado de prensa), (17 de abril de 2009), <http://www.connectedcareamerica.com/news-and-resources.php> (enlace al artículo *disponible en* esta página).
- 60 Las Sociedades comunitarias y Salud a distancia móvil para transformar la investigación en el cuidado de ancianos es una donación con contrapartida del Instituto Nacional de Salud otorgada a la Universidad de Virginia para probar conectar personas de la tercera edad a programas computacionales de TI para la salud.
- 61 Comentarios de la American Telemedicine Association (Asociación americana de medicina a distancia) sobre NBP PN #17, presentado el 3 de diciembre de 2009, en 14.
- 62 Carta de Alice Borrelli, Directora, Asistencia médica global y Política de personal, Intel Corporation, a Marlene H. Dortch, Secretaria, FCC, Expediente GN Nro. 09-57, 09-51, 09-137 (16 de diciembre de 2009) (Intel 16 de diciembre de 2009 *Ex Parte*) en 32.
- 63 La Comisión Conjunta (TJC), que certifica casi el 82% de los hospitales del país, está habilitada por

NOTAS AL FINAL DEL CAPÍTULO 10

- CMS a implementar un proceso proxy de acreditación entre los hospitales certificados por la TJC. Esto deja el nuevo requisito de privilegios para los hospitales certificados por la TJC y los requisitos de acreditación y privilegios para los hospitales no certificados por la TJC. Telehealth Leadership Initiative, Question and Answer: Credentialing and Privileging of Telehealth Providers, <http://www.telehealthleadership.org/Credentialing%20Privileging%20Q&A%20DOC> (visitado por última vez el 30 de enero de 2010).
- 64 Asociación Nacional de Hospitales de Niños e Instituciones Relacionadas, *National Shortages of Pediatric Subspecialists Impede Children's Access to Care* (comunicado de prensa), 13 de enero de 2010, *disponible en* <http://www.childrenshospitals.net/AM/Template.cfm?Section=Home3&CONTENTID=49773&TEMPLATE=/CM/ContentDisplay.cfm>.
- 65 Comentarios de la American Telemedicine Association (Asociación americana de medicina a distancia) sobre NBP PN #17, presentado el 3 de diciembre de 2009, en 16.
- 66 CENTRO DE LIDERAZGO EN TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN, THE VALUE OF COMPUTERIZED PROVIDER ORDER ENTRY IN AMBULATORY SETTINGS: EXECUTIVE PREVIEW 6-7 (2009), http://www.citl.org/research/ACPOE_Executive_Preview.pdf.
- 67 John Moore, *Doctors and the DEA*, Gov't Health IT, 1 de octubre de 2008, <http://www.govhealthit.com/newsitem.aspx?tid=77&nid=69394>.
- 68 *Consulte* FDA, Medical Devices, Is the Product a Medical Device?, <http://www.fda.gov/MedicalDevices/DeviceRegulationandGuidance/Overview/ClassifyYourDevice/ucm051512.htm> (visitado por última vez el 30 de enero de 2010) (brinda la definición de la FDA de un dispositivo médico).
- 69 HHS, Comparative Effectiveness Research Funding, <http://www.hhs.gov/recovery/programs/ce/index.html> (visitado por última vez el 20 de febrero de 2010).
- 70 *Consulte* Estudio del Corazón de Framingham, About the Framingham Heart Study, <http://www.framinghamheartstudy.org/about/index.html> (visitado por última vez el 19 de febrero de 2010) (brinda una descripción del Estudio del Corazón de Framingham)
- 71 Estudio del Corazón de Framingham, de la Asociación Estadounidense del Corazón <http://www.americanheart.org/presenter.jhtml?identifier=4666> (visitado por última vez el 20 de febrero de 2010).
- 72 JOY PRITTS & NINA L. KUDSZUS, HEALTH POL'Y. INS., YOUR MEDICAL RECORD RIGHTS IN ALABAMA (A GUIDE TO CONSUMER RIGHTS UNDER HIPAA), *disponible en* <http://medicalrecordrights.georgetown.edu/statguides/al/al.pdf>.
- 73 Lawrence P. Casalino et al., *Frequency of Failure to Inform Patients of Clinically Significant Outpatient Test Results*, 169 ARCH INTERN MED. 1123, 1123 (2009), *disponible en* <http://archinte.ama-assn.org/cgi/reprint/169/12/1123>.
- 74 *Consulte* SHARON B. ARNOLD, ACAD. HEALTH & ROBERT WOOD JOHNSON FOUND., IMPROVING QUALITY HEALTH CARE: THE ROLE OF CONSUMER ENGAGEMENT (2007).
- 75 *Consulte arriba* Capítulo 4.
- 76 Existen exenciones razonables que pueden encontrarse en 45 C.F.R. § 164.524(a)(3). *Consulte* citación para conocer más circunstancias mediante las cuales una entidad cubierta puede denegar el acceso pero los individuos también tienen el derecho de solicitar una revisión de la denegación.
- 77 See Michael Arrington, *AsthmaMD Helps Asthma Sufferers, Gathers Aggregate Research Data*, TECHCRUNCH, Jan. 10, 2010, <http://www.techcrunch.com/2010/01/10/asthamd-helps-asthma-sufferers-gathers-aggregate-research-data/>. *Consulte* Michael Arrington, *AsthmaMD Helps Asthma Sufferers, Gathers Aggregate Research Data*, TechCrunch, 10 de enero de 2010, <http://www.techcrunch.com/2010/01/10/asthamd-helps-asthma-sufferers-gathers-aggregate-research-data/>.
- 78 Carta de Chuck Parker, Director Ejecutivo, Continua Health Alliance, a Marlene H. Dortch, Secretaria, FCC, Expediente GN Nros. 09-57, 09-51 (16 de noviembre de 2009) (Continua 16 de noviembre de *Ex Parte*) Anexo en 13. Los umbrales de ancho de banda son velocidades reales (es decir, no de promoción).
- 79 Comentarios de GE Healthcare sobre NBP PN #17, presentado el 4 de diciembre de 2009, en 8; Euclid Seeram, *Digital Image Compression*, RADIOLOGIC TECH., julio-agosto de 2005, <http://www.entrepreneur.com/tradejournals/article/134676840.html>; Información sobre el Proyecto Genoma Humano. Preguntas frecuentes. http://www.ornl.gov/sci/techresources/Human_Genome/faq/faqs1.shtml (visitado por última vez el 31 de enero de 2010); Ichiro Mori et al., *Issues for Application of Virtual Microscopy to Cytoscreening, Perspectives Based on Questionnaire to Japanese Cytotechnologists*, DIAGNOSTIC PATHOLOGY, 15 de julio de 2008, <http://www.diagnosticpathology.org/content/pdf/1746-1596-3-S1-S15.pdf>. *Consulte*, por ej., grupos de imágenes de muestra de DICOM, <http://pubimage.hcuge.ch:8080/> (visitado por última vez el 31 de enero de 2010).
- 80 Las recomendaciones de Mbps reflejan la recopilación del registro. Los números son aproximados, no son mediciones exactas. *Consulte* por ej., Carta de Alice Borelli, Directora, Asistencia médica global y Política de personal, Intel, a Marlene H. Dortch, Secretaria, FCC, Expediente GN Nros. 09-47, 09-51, 09-137, Expediente WC Nro. 07-10 (16 de diciembre de 2009). *Consulte* también, por ej., FIBERUTILITIES GROUP, A PRACTICAL REVIEW OF BROADBAND REQUIREMENTS FOR HEALTHCARE CLINICAL APPLICATIONS 6-7 (2009), *disponible en* http://www.fiberutilities.com/documents/FG_Press_Release_FCC_Briefing_Healthcare_Application_Requirements_for_Broadband.110609.pdf.
- 81 Comentarios de GE Healthcare sobre NBP PN #17, presentado el 4 de diciembre de 2009, en 2.
- 82 Comentarios de Ascension Health sobre NBP PN #17, presentado el 4 de diciembre de 2009, en 5; comentarios de RWHC ITN sobre NBP PN #17, presentado el 4 de diciembre de 2009, en 3.
- 83 AT&T y Verizon se refieren a estas ofertas como ofertas para "pequeñas empresas". Comcast las llama su "servicio de Internet comercial". Time Warner Cable la llama su servicio de "Internet con ancho de banda de clase empresarial".
- 84 DIA se usa como término abarcativo para todos los componentes del servicio mensual de banda ancha para líneas DSL. Esto incluye servicios de circuito y acceso.
- 85 TELEGEOGRAPHY, ENTERPRISE NETWORK PRICING SERVICE (Q3 2009). (Con respecto a la metodología, el "Servicio de precios de redes empresariales presenta y analiza respuestas a escenarios de licitación hipotéticos para servicios MPLS IP VPN WAN. Los operadores completan encuestas cada dos años suministrando precios para cada componente de una red de área amplia de diez ciudades, desglosando la red central, equipamiento y honorarios de gerencia del acceso local"). El precio mencionado aquí es un promedio de las cinco ofertas más bajas de Los Angeles.
- 86 Time Warner Business Class Professional 10 x 2, precio publicado \$399.95 / mes en el sitio web de Time Warner Los Angeles. Impuestos y otros cargos no incluidos. *Consulte* Time Warner Cable Business Class, <https://www.twcbc.com/LA/buyflow/buyflow.aspx> (visitado por última vez el 27 de febrero de 2010) (se requiere suministrar información adicional para el acceso).
- 87 La declaración refleja la recopilación del registro y es una pauta, no un requisito integral. Registro en respuesta a NBP PN #17 y presentaciones *ex parte* (*consulte* por ej., Carta de Winfred Y. Wu, Director, Public Health Informatics, Departamento de Salud e Higiene Mental de la ciudad de Nueva York, a Marlene H. Dortch, Secretaria, FCC, Expedientes GN Nros. 09-47, 09-51, 09-137 (1 de marzo de 2010).
- 88 El acceso a banda ancha para el mercado masivo se usa aquí para indicar pasado por instalaciones de acceso a banda ancha terrestre como las utilizadas para entregar servicio DSL o cable módem. Este análisis no predice cuántos de los 307,000 pequeños proveedores compran el nivel adecuado de banda ancha; sólo la banda ancha para el mercado masivo disponible para ellos. El análisis es una estimación predictiva que combina el modelo de red estadística de la FCC y las bases de datos del proveedor, como se muestra abajo. La brecha se calcula en base al umbral del requisito de conectividad de 4 Mbps para consultorios de un solo médico y 10 Mbps para los demás consultorios. Las ubicaciones de la Asociación de Médicos Americanos (AMA) de pequeños prestadores (cuatro médicos o menos) se asignaron a un bloque censal adecuado, en base a su dirección postal, y luego se conciliaron con el modelo que muestra la disponibilidad de conectividad para ese bloque censal. Aproximadamente 24,000 (o el 7%) de las ubicaciones de asistencia médica en la base de datos de la AMA no pudieron convertirse con precisión a los bloques censales; los resultados de estas ubicaciones se modelaron para completar el análisis. Un pequeño porcentaje de los registros (menos del 1.5%) se ubicaban geográficamente fuera de los datos maestros de disponibilidad de banda ancha (ej.: Puerto Rico) y por lo tanto no se consideraron en el análisis de conectividad. El análisis no toma en cuenta otros requisitos de calidad de red. Algunas de estas ubicaciones pueden tener redes alternativas o servicios comerciales donde no está disponible la banda ancha residencial.

NOTAS AL FINAL DEL CAPÍTULO 10

- Omnibus Broadband Initiative (OBI) The Broadband Gap (próximamente) (OBI, The Broadband Availability Gap).
- Bases de datos de todas las ubicaciones en los Estados Unidos con médicos practicantes: Base de datos del archivo maestro de médicos de la Asociación Médica Estadounidense, AMA (2009) en archivo con la FCC, “el archivo maestro de médicos incluye los datos actuales e históricos de más de 940,000 residentes y médicos y de aproximadamente 77,000 estudiantes en los Estados Unidos.” Incluye todos los médicos practicantes activos en EE.UU. (655,630) y las direcciones en las que ejercen. La clasificación por dirección divide 655,630 médicos en 351,172 ubicaciones con una métrica de tamaño para cada uno en base a cuantas entradas de médicos se asocian con la entrada de cada ubicación. Se eliminaron 5,077 ubicaciones en Puerto Rico y otras ubicaciones que no estaban incluidas en el modelo estadístico, dejando un total de 346,095 ubicaciones para nuestro análisis. La información detallada de esta base de datos está disponible en la AMA. Archivo maestro de médicos de la AMA, <http://www.ama-assn.org/ama/pub/about-ama/physician-data-resources/physician-masterfile.shtml> (visitado por última vez el 27 de febrero de 2010).
- Definición de rural de la FCC, 47 CFR § 54.5: “A los fines del mecanismo de respaldo del servicio universal de asistencia médica rural, un “área rural” es un área que está completamente fuera del Área Estadística Basada en un Núcleo Central; está dentro de un Área Estadística Basada en un Núcleo Central que no tiene un Área urbana con una población de 25,000 o más; o está en un Área Estadística Basada en un Núcleo Central que contiene un Área urbana con una población de 25,000 o más pero está dentro de un distrito censal específico que no contiene ninguna parte de un Lugar o Área urbana con una población de más de 25,000. “Área Estadística Basada en un Núcleo Central” y “Área urbana” responden a la definición de la Oficina del Censo y “Lugar” responde a la identificación de la Oficina del Censo”.
- 89 *Consulte arriba* nota 88.
- 90 La diferencia entre DS3 adquirido en Wyoming versus Vermont por un año de servicio, de acuerdo a los valores indicados en la Exposición 10-E, abajo, es de \$27,384.
- 91 Precios de Wyoming, Mississippi, Nueva York y Vermont: USAC. Herramienta de búsqueda de tarifas urbanas, <http://www.usac.org/rhc/tools/rhcd/UrbanRates/search.asp> (visitado por última vez el 8 de febrero de 2010) (usar datos del 2009).
- 92 Carta de William England, Vice Presidente, División de asistencia médica rural, Universal Service Administrative Company, a Marlene H. Dortch, Secretaria, FCC, Expedientes GN Nros. 09-47, 09-51, 09-137 (23 de febrero de 2010) (USAC 23 de febrero de 2010 *Ex Parte*) en I. Si se excluyen las ubicaciones en Alaska, el precio de banda ancha de los participantes promedia 3x el precio de los parámetros de referencia urbanos.
- 93 Los prestadores con financiamiento federal incluyen redes de prestadores que están directamente administradas por el gobierno federal (ej. Administración de la Salud de los Veteranos, NASA, Administración General de Prisiones, Servicio de Salud para Indígenas) así como los beneficiarios de subsidios federales.
- 94 *Consulte* carta de Theresa Cullen, RADM, Servicio de Salud Pública de los EE.UU., Directora de Comunicaciones Corporativas y Directora, Servicio de Salud para Indígenas, a Marlene H. Dortch, Secretaria, FCC, expedientes GN Nros. 09-47, 09-51, 09-137 (23 de febrero de 2010) (IHS 23 de febrero de 2010 *Ex Parte*), adjunto.
- 95 “Los FQHC (Federally Qualified Health Center, Centros de salud calificados federalmente) son prestadores del programa de protección social, como centros comunitarios de salud, centros públicos de viviendas y programas que atienden a inmigrantes y personas sin hogar. El propósito principal del programa FQHC es mejorar los servicios de cuidados primarios a comunidades urbanas y rurales con deficiencias en el servicio”. CMS, FEDERALLY QUALIFIED HEALTH CENTER FACT SHEET 1 (2009), <http://www.cms.hhs.gov/MLNProducts/downloads/fqhcfactsheet.pdf>. Los FQHC califican para reembolsos de CMS basados en costos y otros beneficios.
- 96 “El Programa de Clínicas de Salud Rurales se estableció en 1977 para ocuparse de la oferta inadecuada de médicos que atienden a los beneficiarios de Medicare y Medicaid en áreas rurales.” CMS, RURAL HEALTH CLINIC FACT SHEET 1 (2007), <http://www.cms.hhs.gov/MLNProducts/Downloads/rhcfactsheet.pdf>. Las clínicas deben cumplir con criterios establecidos por el HHS, incluido el estar ubicados en áreas rurales y en un Área con escasez de profesionales de la salud o Área con servicios médicos deficientes. Las instituciones RHC califican para reembolso de CMS basado en costos y otros beneficios.
- 97 Los Hospitales de acceso crítico son hospitales que califican para recibir reembolsos basados en costo de Medicare y con componentes importantes de las redes de salud rural de los estados. *Consulte*, generalmente, CMS, CRITICAL ACCESS HOSPITALS FACT SHEET (2009) (análisis de qué califica como Hospital de acceso crítico), *disponible en* <http://www.cms.hhs.gov/MLNProducts/downloads/CritAccessHospfactsheet.pdf>.
- 98 El acceso a banda ancha para el mercado masivo se usa aquí para indicar pasado por instalaciones de acceso a banda ancha terrestre como las utilizadas para entregar servicio DSL o cable módem; el servicio de clase empresarial, incluidos los acuerdos de nivel de servicio de grado empresarial, está disponible actualmente pero a precios mucho más altos (incluye potencialmente grandes costos de construcción especial de única vez). Este análisis no predice cuántos proveedores compran el nivel adecuado de banda ancha; sólo la banda ancha para el mercado masivo disponible para ellos. El análisis es una estimación predictiva que combina el modelo de red estadística de la FCC y las bases de datos del proveedor, como se muestra abajo. La brecha se calcula en base al umbral del requisito de conectividad de 4 Mbps para consultorios de un solo médico (tanto de DSL/FTTN o Cable) y 10 Mbps para los demás consultorios (servicio de cable solamente). Las ubicaciones de asistencia médica se asignaron a un bloque censal adecuado, en base a su dirección postal, y luego se conciliaron con el modelo que muestra la disponibilidad de conectividad para ese bloque censal. Para cada base de datos, un porcentaje de las ubicaciones de asistencia médica tenían direcciones que no pudieron convertirse a los bloques censales; los resultados de estas ubicaciones se modelaron para completar el análisis. Para la AMA, esto representó -24,000 (o el 7%) del total de entradas. Para el IHS, esto representó -350 (o el 52%) de las entradas. Además, la base de datos de las FQHC contenían registros de ubicación duplicados, que fueron excluidos del análisis de conectividad. Un pequeño porcentaje de los registros (menos del 1.5%) se ubicaban geográficamente fuera de los datos maestros de disponibilidad de banda ancha (por ej.: Puerto Rico) y por lo tanto no se consideraron en el análisis de conectividad. El análisis no toma en cuenta otros requisitos de calidad de red. Algunas de estas ubicaciones pueden tener redes alternativas o servicios comerciales donde no está disponible la banda ancha residencial.
- OBI, THE BROADBAND AVAILABILITY GAP. El equipo de implementación de OBI creó un modelo a escala nacional para disponibilidad de banda ancha con tecnologías con cable e inalámbricas. Bases de datos de todas las ubicaciones en los Estados Unidos con médicos practicantes: AMA, base de datos del archivo maestro de médicos de la AMA (2009) en archivo con la FCC, “el archivo maestro de médicos incluye los datos actuales e históricos de más de 940,000 residentes y médicos y de aproximadamente 77,000 estudiantes en los Estados Unidos.” Incluye todos los médicos practicantes activos en EE.UU. y las direcciones en las que ejercen. La clasificación por dirección divide 655,630 médicos en 346,095 ubicaciones con una métrica de tamaño para cada uno en base a cuantas entradas de médicos se asocian con la entrada de cada ubicación. Se eliminaron 5,077 ubicaciones en Puerto Rico y otras ubicaciones que no estaban incluidas en el modelo estadístico, dejando un total de 346,095 ubicaciones para nuestro análisis. La información detallada de esta base de datos está *disponible en* la AMA. Archivo maestro de médicos de la AMA, <http://www.ama-assn.org/ama/pub/about-ama/physician-data-resources/physician-masterfile.shtml> (visitado por última vez el 27 de febrero de 2010).
- Base de datos de Centros de salud calificados federalmente: Manuales electrónicos de la HRSA, sistema de información de gestión de la Oficina de Asistencia médica Primaria, almacén de ámbitos recuperados a través de los sitios de servicios de asistencia médica del Almacén de Datos Geoespaciales de la HRSA, en http://datawarehouse.hrsa.gov/HGDWReports/RT_App.aspx?rpt=HS, recuperado el 24 de octubre de 2009.
- Base de datos de Clínicas de salud rurales: CMS, listado de nombres y direcciones de la base de datos de clínicas de salud rurales (visitado el 6 de octubre de 2009). Las versiones actualizadas están disponibles en <http://www.cms.hhs.gov/MLNProducts/downloads/rhclistbyprovidername.pdf>.

NOTAS AL FINAL DEL CAPÍTULO 10

- Base de datos de Hospitales de acceso crítico: HHS, Administración de Recursos y Servicios de Salud, Almacén de datos geospaciales de la HRSA, herramienta de informes, http://datawarehouse.hrsa.gov/HGDWReports/RT_App.aspx?rpt=P2 (brinda un panorama de datos del 30 de septiembre de 2009).
 - Base de datos del IHS: IHS 23 de febrero de 2010 *Ex Parte*, Adjunto.
- 99 *Consulte* 47 U.S.C. §§ 254(h)(1)(A), 254(h)(2)(A); 47 C.F.R. Parte 54, Subparte G—Servicio universal de ayuda a prestadores de asistencia médica.
- 100 47 C.F.R. §§ 54.605–613.
- 101 47 C.F.R. § 54.621.
- 102 *Consulte Rural Health Care Support Mechanism, Expediente* WC Nro. 02-60, Orden, 21 FCC Rcd 11111 (2006) (*2006 Pilot Program Order*); *Rural Health Care Support Mechanism*, Expediente WC Nro. 02-60, Orden, 22 FCC Rcd 20360 (2007) (*Orden de selección 2007 RHC PP*).
- 103 Hubo 2,570 ubicaciones que participaron del Programa de asistencia médica rural de la FCC, excepto el Programa piloto, en 2009. La elegibilidad se determinó vinculando las ubicaciones de instituciones públicas y no públicas con la definición geográfica de rural de la FCC. *Consulte* 47 C.F.R. § 54.5. El cálculo de las 10,660 ubicaciones exclusivas incluye 1851 hospitales sin fines de lucro, 2,612 centros de salud calificados federalmente (FQHC), 3,349 clínicas de salud rurales (tal lo definido por el HHS), 358 Servicios de salud para indígenas (según las reglas del HHS, todos los sitios del IHS son también FQHC), 607 de Asuntos de Veteranos, 106 prisiones federales (BOP, Administración general de prisiones) y 3,219 departamentos de salud pública. Al momento de la publicación, no teníamos las direcciones de los sitios BOP y VHA por lo que asumimos una división entre rurales y urbanos en las mismas proporciones que los IHS y hospitales, respectivamente. Los Departamentos de salud pública se estimaron como una ubicación por condado, la cual fue considerada totalmente rural por la FCC. Todas las demás ubicaciones fueron codificadas geográficamente por bloque censal a fin de determinar la elegibilidad. Estas categorías pueden ser inconsistentes con la terminología de la FCC, ya que tradicionalmente ha usado su propia definición de “hospital” y “clínica rural de salud”. Asimismo, es probable que el cálculo de 10,660 esté por debajo de las instituciones elegibles debido a que no considera los centros de salud mental, educación médica superior ni prisiones estatales en la comunidad.
- 104 *Consulte* Comentarios de RWHC ITN sobre NBP PN #17, presentado el 4 de diciembre de 2009, en 7; comentarios de los asesores del USF sobre NBP PN #17, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 5.
- 105 USAC 23 de febrero de 2010 *Ex Parte* en 1.
- 106 *Consulte* comentarios de PSPN sobre NBP PN #17, presentado el 4 de diciembre de 2009, en 13; comentarios de HNG sobre NBP PN #17, presentado el 4 de diciembre de 2009, en 5–6; comentarios de MDH sobre NBP PN #17, presentado el 4 de diciembre de 2009, en 4; comentarios de RWHC ITN sobre NBP PN #17, presentado el 4 de diciembre de 2009, en 7–8.
- 107 *Consulte* comentarios del IHS sobre NBP PN #17, presentado el 4 de diciembre de 2009, en 13; comentarios de PSPN sobre NBP PN #17, presentado el 4 de diciembre de 2009, en 15; PMHA et al. Comentarios sobre NBP PN #17, presentado el 4 de diciembre de 2009, en 6; comentarios del Estado de Nueva York sobre NBP PN #17, presentado el 4 de diciembre de 2009, en 12.
- 108 El total de prestadores de asistencia médica rural se determinó mediante la codificación geográfica del archivo maestro de médicos de la Asociación Médica Estadounidense (38,403), que incluye cada ubicación en la que ejercen un médico matriculado. Base de datos del archivo maestro de médicos de la Asociación Médica Estadounidense AMA (2009). Las 10,660 ubicaciones que son elegibles en el Programa de salud rural de la FCC (*consulte* nota 103 arriba) sólo representan el 28% del total de las ubicaciones.
- 109 FCC, *Rural Telemedicine Program Funds 16 More Broadband Telehealth Networks* (comunicado de prensa), 18 de febrero de 2010, *disponible en* http://hraunfoss.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/DOC-296348A1.pdf.
- 110 Las instituciones del programa de protección social se definen según la Administración de Recursos y Servicios de Salud (HRSA). HRSA, HRSA and the Safety-Net, http://answers.hrsa.gov/cgi-bin/hrsa.cfg/php/enduser/std_adp.php?p_faqid=1702&p_created=1243947992&p_topview=1 (visitado por última vez el 31 de enero de 2010).
- 111 *Consulte 2007 RHC PP Selection Order*, 22 FCC Rcd en 20381–82, para. 47.
- 112 El Programa de asistencia médica rural usa la definición legal de “prestador de asistencia médica” establecida en la sección 254(h)(7)(b) de la Ley de 1996, que define a los prestadores de asistencia médica como: (i) instituciones de educación superior que ofrecen instrucción en asistencia médica, enseñando a hospitales y escuelas de medicina; (ii) centros de salud comunitarios o centros de salud que ofrecen asistencia médica a inmigrantes; (iii) departamentos o agencias de salud locales; (iv) centros comunitarios de salud mental; (v) hospitales sin fines de lucro; (vi) clínicas de salud rurales; y (vii) consorcios de prestadores de asistencia médica integrados por una o más de las entidades descriptas en las cláusulas (i) a (vi).
- 113 *Consulte* ejemplo, 47 U.S.C. § 254(h)(4), que permite soporte del programa E-rate para escuelas privadas que tienen un fondo anual para becas de menos de \$50,000,000.
- 114 *Consulte* 47 U.S.C. §§ 254(h)(1)(A), 254(h)(2)(A) (soporte limitado a prestadores de asistencia médica públicos y sin fines de lucro).
- 115 *Consulte* también estipulación del HHS respecto de que todo médico (incluidos los médicos de consultorios privados) pueden calificar para los incentivos por uso significativo, siempre que dichos médicos acepten Medicare u obtengan más del 20% de su facturación de pacientes de Medicaid.
- 116 La Ley de Recuperación dispone pagos de incentivos de Medicare y Medicaid a prestadores elegibles, como médicos y hospitales, a fin de incrementar la adopción de los registros de salud electrónicos (EHR). Para recibir los pagos por incentivos, los prestadores deben demostrar el “uso significativo” de un EHR certificado. Para ampliar la tarea desarrollada por el Comité de la política de TI para la salud, los Centros de servicios de Medicare y Medicaid (CMS) junto con la Oficina del Coordinador Nacional de Tecnología Informática para la salud (ONC), están desarrollando una propuesta de reglamentación que brinda más detalles sobre el programa de incentivos y propone una definición de uso significativo. *Consulte* HHS, *Important First Step to Expand the Use of Information Technology to Improve the Health and Care of Every American* (comunicado de prensa), 16 de junio de 2009, <http://www.hhs.gov/news/press/2009pres/06/20090616a.html>.
- 117 Contrariamente a, por ejemplo, una red de hospitales privados, donde los accionistas del hospital obtienen ganancias financieras del uso de dichas tecnologías. En este ejemplo, el gobierno sólo obtiene ganancias en forma indirecta, donde resultan en reducciones a los reembolsos totales de CMS.
- 118 *Consulte* Cuadro 10-3, “How Health IT Saves Veterans Affairs Billions Each Year,” arriba.
- 119 IHS 23 de febrero de 2010 *Ex Parte*, Adjunto. El Servicio de Salud para Indígenas calculó el costo anual de actualizar sus redes de banda ancha según los requisitos mínimos de la Exposición 10.3 arriba. Los cálculos se hicieron utilizando los precios promedio pagados en su sistema de más de 600 ubicaciones. La oferta competitiva y la implementación de redes selectivas similar a los programas de servicio universal de la FCC probablemente reduzcan los precios. Asimismo, dado que el financiamiento de ARRA a través de BIP y BTOP se utiliza en tierras indígenas, los precios del servicio pueden decaer.