

# Transformación digital del sector salud en América Latina y el Caribe

---

## La historia clínica electrónica

Informe del Diálogo Regional de Política de la División  
de Protección Social y Salud

9 y 10 de octubre del 2018 - Washington, DC, Estados Unidos

Copyright © 2019 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



**Autores:** Elizabeth Bastias-Butler & Andrea Ulrich

**Colaboración:** Gianluca Cafagna & Cecilia Martinez

**Coordinación:** Luis Tejerina & Jennifer Nelson

**Jefe de la División:** Ferdinando Regalia

**Diseño Gráfico:** [www.souvenirme.com](http://www.souvenirme.com)

# Transformación digital del sector salud en América Latina y el Caribe

## La historia clínica electrónica

### Contenido

Resumen Ejecutivo	4
Resumen del Diálogo Regional de Política	6
Introducción	7
<hr/>	
Sesión 1: La ruta hacia la historia clínica electrónica	9
Sesión 2: Gobernanza, la base de la historia clínica electrónica	11
Sesión 3: Interoperabilidad: hablando el mismo idioma	13
Sesión 4: Apalancando la tecnología: el uso de la inteligencia artificial en los sistemas de apoyo de decisiones clínicas	16
Sesión 5: Acceso e información: cómo superar las barreras de conectividad y hardware	17
Sesión 6: Liderando el cambio para la transformación digital	19
Sesión 7: Diagnóstico: ¿Qué tan preparado está mi país para la transformación digital?	22
Sesión 8: Oportunidades y esfuerzos de colaboración regional	24
<hr/>	
Conclusiones	27
Anexo A: Agenda	28
Anexo B: Participantes	34
Anexo C: Selecciones del Ejercicio Regional en Grupo – Sesión 8	38

# Resumen Ejecutivo

**La transformación digital mejora la calidad y eficiencia de la atención médica mediante la obtención de información y su uso apropiado para la toma de decisiones en todos los niveles del sistema de salud.**

Muchos países de América Latina tienen una oportunidad sin precedentes para iniciar o renovar este proceso de transformación digital a través de la implementación de la historia clínica electrónica (HCE, o EHR por sus siglas en inglés).

Se han utilizado distintas definiciones para describir la HCE (Evans, 2016). Una de las definiciones más reconocidas proviene de la Healthcare Information and Management Systems Society (HIMSS, 2018): *“La HCE es un registro electrónico longitudinal de la información de salud del paciente generada por una o más interacciones en un entorno de prestación de servicios médicos. Esta información incluye datos demográficos del paciente, notas sobre su evolución, problemas, medicamentos, signos vitales, historial médico, inmunizaciones, datos de laboratorio y reportes de radiología”*. En su obra fundamental, Nelson y Staggers (2016) complementaron la definición de la HIMSS al describir a la HCE como *“un registro electrónico de información relacionada con la salud que cumple con los estándares de interoperabilidad reconocidos a nivel nacional y que puede ser generado, gestionado y consultado por médicos y personal autorizado en más de una organización de atención médica”*. Mediante la unión de estas dos definiciones, es posible identificar las características esenciales de un sistema de HCE:

a) su forma longitudinal, lo que le permite registrar a lo largo del tiempo la información de salud de las personas que proviene de varios sistemas de información; b) su interoperabilidad con diversos sistemas mediante la adopción de estándares reconocidos, lo que se refiere no solo a la posibilidad de intercambiar información de salud, sino también a la capacidad de utilizar la información que ha sido intercambiada (Geraci et al., 1991); y c) la participación de distintas organizaciones de atención médica y niveles de atención en los procesos de uso e intercambio de la información. Hay que tener en

cuenta que la implementación de un sistema de HCE va más allá de adoptar un sistema de expedientes clínicos electrónicos (ECE), la versión electrónica de los expedientes tradicionales que se utilizan internamente en las organizaciones de atención médica. En su lugar, un sistema de HCE debe tener la capacidad de desempeñar ocho funciones básicas<sup>1</sup> a fin de promover una mayor seguridad, calidad y eficiencia en la atención del paciente (Tang 2003).

Bajo los auspicios del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la misión del Diálogo Regional de Política (DRP) del 2018 fue colaborar con aliados regionales y expertos de diferentes partes del mundo a fin de compartir las lecciones aprendidas y las historias de éxito en relación con la implementación de la HCE y la transformación de la salud digital. Los temas incluyeron la gobernanza, la interoperabilidad, la gestión del cambio y las redes de colaboración regionales. El DRP del 2018 de la División de Protección Social y Salud sirvió como un espacio de reflexión sobre las políticas públicas, el intercambio de experiencias, las lecciones aprendidas y la difusión de conocimientos sobre asuntos prioritarios para América Latina y el Caribe (ALC).

El evento del DRP se llevó a cabo en Washington, D.C., los días 9 y 10 de octubre del 2018 y contó con 31 participantes externos, incluyendo viceministros, funcionarios médicos de alto nivel, directores de informática de salud y secretarios permanentes. Los participantes invitados representaron a 18 países miembros: Argentina, Barbados, Brasil, Colombia, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guayana, Honduras, Jamaica, México, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Surinam, Trinidad y Tobago y Uruguay.

En el evento también participaron ponentes de alto nivel especializados en la transformación digital en distintas partes del mundo, incluyendo Estonia, Canadá, Brasil, España, Uruguay, Colombia, Corea del Sur y China. Estos oradores provienen de universidades, hospitales, empresas tecnológicas, compañías privadas, organizaciones no gubernamentales a nivel internacional y agencias de gobierno.

Durante el taller, los participantes analizaron ejemplos de los sistemas nacionales de HCE de Estonia y Canadá, conocieron los esquemas de gobernanza, comentaron sobre estándares de interoperabilidad y aprendieron de las empresas que utilizan la inteligencia artificial en los sistemas de apoyo de decisiones clínicas. También recibieron un resumen sobre la conectividad y el hardware necesarios para la transformación digital, conversaron sobre mejores prácticas para lograr el cambio de comportamiento alineado a la misma, repasaron las evaluaciones de los modelos de madurez y analizaron ejemplos de colaboración regional de Asia y América Latina. Como siguientes pasos, los participantes se comprometieron a difundir lo aprendido en los ministerios donde trabajan. También expresaron su interés por continuar y expandir los trabajos a nivel regional, como por ejemplo a través de la *Red Americana de Cooperación sobre Salud Electrónica* (RACSEL) y una red regional en los países del Caribe; crear un esquema de gobernanza para la transformación de la salud digital; y establecer estrategias de transformación digital y presupuestos a nivel nacional.

1. Ocho criterios definidos por el Instituto de Medicina para los sistemas de HCE: Almacenamiento y recuperación de datos e información de salud; Gestión de resultados; Ingreso/gestión de órdenes médicas; Gestión de sistemas de apoyo de decisiones clínicas; Comunicaciones electrónicas y conectividad; Apoyo al paciente; Procesos administrativos; Salud poblacional y reportes

# Resumen del Diálogo Regional de Política

En este evento se analizaron los elementos clave que los países miembros deben tener en consideración al planificar la transformación digital del sector salud. A continuación se presenta un breve resumen de la agenda.

## MARTES, 9 DE OCTUBRE

Apertura del Diálogo Regional de Política de Salud del 2018

**Sesión 1:** La ruta hacia la historia clínica electrónica

**Sesión 2:** Gobernanza, la base de la historia clínica electrónica

**Sesión 3:** Interoperabilidad: hablando el mismo idioma

**Sesión 4:** Apalancando tecnología: el uso de la inteligencia artificial en los sistemas de apoyo de decisiones clínicas

## MIÉRCOLES, 10 DE OCTUBRE

**Sesión 5:** Acceso e información: cómo superar las barreras de conectividad y hardware

**Sesión 6:** Liderando el cambio para la transformación digital

**Sesión 7:** Diagnóstico: ¿Qué tan preparado está mi país para la transformación digital?

**Sesión 8:** Oportunidades y esfuerzos de colaboración regional

El [Anexo A](#) contiene una versión completa de la agenda.

Durante el Diálogo Regional de Política, se utilizó el siguiente gráfico como punto de referencia de cada sesión de la agenda:



FIGURA 1: Representación del ecosistema de la transformación digital

El sitio web del Diálogo Regional de Política (disponible en [inglés](#) y en [español](#)) contiene los enlaces para descargar las presentaciones, además de información sobre cada uno de los oradores y fotografías y videos del evento.

# Introducción

---

El Diálogo Regional de Política inició con un mensaje de bienvenida de Marcelo Cabrol, Gerente del Sector Social, y de Ferdinando Regalia, Jefe de la División de Protección Social y Salud del Banco Interamericano de Desarrollo. Después de la apertura siguió el discurso principal por parte de David Eaves.

## DISCURSO PRINCIPAL

### David Eaves

*Emprendedor de políticas públicas y experto en tecnologías de la información y gobierno, Harvard Kennedy School.*

Durante su presentación, Eaves ofreció a los participantes una introducción básica a la transformación digital en el sector salud. Destacó tres mitos en los que muchos países creen al comenzar la transformación digital del sector salud. Los tres mitos son:

#### Mito #1: La mejor solución siempre es un sistema nacional de HCE

Eaves mencionó que durante sus investigaciones nunca tuvo conocimiento de un país que pudiera desarrollar exitosamente un sistema nacional de HCE (en el cual todos los proveedores adoptaran el mismo sistema), a excepción de Estonia. Los proyectos de transformación digital suelen fracasar frecuentemente. De hecho, solamente el 9% de los proyectos grandes de tecnologías de la información (TI) en el sector privado tuvo éxito (Standish Group 2014). Eaves argumentó que el ecosistema de un país y sus estándares nacionales deben permitir el desarrollo de plataformas sobre las cuales sea posible crear sistemas de información individuales que se conecten entre sí.

#### Mito #2: Las aptitudes de programación son su activo más importante

Las aptitudes de programación son importantes, pero no son las únicas. El conjunto de habilidades más importante es comprender las necesidades de las personas a quienes tratamos de servir. Nosotros,

los encargados de formular políticas e implementar programas, no somos los usuarios finales. La participación de los usuarios, incluyendo los pacientes y proveedores, puede requerir que afrontemos el fracaso o enfrentemos resultados subóptimos. La aptitud más importante es la empatía.

#### Mito #3: El uso del código abierto no tiene costo

El uso de código abierto no significa que la mano de obra sea gratuita. Es inviable depender de la mano de obra gratuita para la programación y creación de los sistemas de salud digital. Si un sistema es gratuito, muchas veces es difícil definir quién es responsable cuando el sistema no funciona.

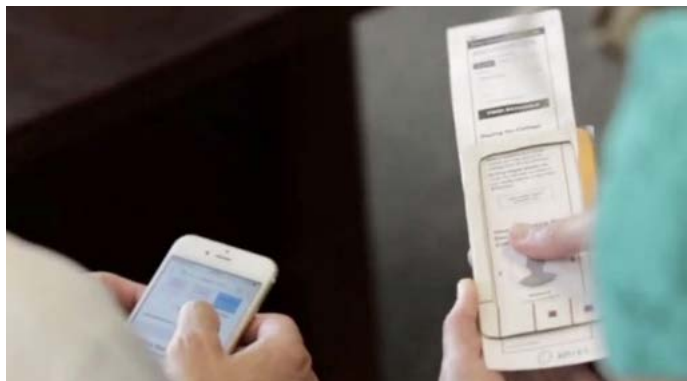
#### Eaves propuso las siguientes recomendaciones a los participantes:

##### 1. Es necesario contar con una infraestructura digital antes de crear un sistema de HCE

Los países deben desarrollar una infraestructura digital fundamental que incluya componentes tales como los sistemas nacionales de identificación y pago. Debe existir una forma de pago consistente entre ministerios/sectores, además de una estandarización de formatos y formularios. La terminología utilizada en formularios, los estándares y los sistemas debe ser consistente. Al seguir estos lineamientos, los gobiernos pueden adaptar un sistema para el sector salud con mayor facilidad. Sin embargo, puede ser un reto negociar estas reformas. Es importante planificar la infraestructura digital por anticipado a fin de que sirva para múltiples funciones.

##### 2. Comenzar poco a poco y experimentar

Eaves mencionó un ejemplo del Servicio Digital de los Estados Unidos, mismo que colaboró con el Departamento de Educación para crear una aplicación que ayudara a los estudiantes de secundaria a buscar universidades. Debido a que no sabían qué herramientas utilizaban los estudiantes para buscar universidades, ellos decidieron crear sus propios prototipos en papel para simular la interacción de los



**FIGURA 2:** Ejemplo del desarrollo rápido de prototipos, Eaves 2018

estudiantes con la aplicación. Entonces acudieron a una escuela secundaria con este prototipo básico de papel. Después de recibir la retroalimentación de los estudiantes, crearon otro prototipo en cuestión de horas. Al día siguiente, regresaron con los estudiantes para solicitar su retroalimentación sobre la versión mejorada de la aplicación. Gracias a que elaboraron los prototipos y comenzaron poco a poco, pudieron recibir una retroalimentación de una manera mucho más rápida que si hubiesen desarrollado toda la aplicación antes de pedir los comentarios de los estudiantes. De igual manera, al desarrollar las historias clínicas electrónicas, debemos buscar maneras de elaborar prototipos y experimentar frecuentemente.

### 3. Enfocarse en los estándares

A continuación, Eaves repasó la importancia de enfocarse en los estándares antes de llevar a cabo una transformación digital. Él recomienda enfáticamente que los países adopten una identificación nacional para cada ciudadano. Otra opción que recomienda son los sistemas de identificación biométricos.

## Sesión 1: La ruta hacia la historia clínica electrónica



**Resumen:** Aunque los países de la región han avanzado lentamente en la implementación de la historia clínica electrónica (HCE), hay ejemplos a nivel internacional que pueden ser útiles para responder a ciertas preguntas:

- ¿Cuáles son los elementos más importantes para implementar la HCE?
- ¿Cómo han sido las experiencias de los países que han implementado exitosamente la HCE?
- ¿Cuáles de estos elementos aplican en nuestra región?

### **Presentación: La ruta de Estonia hacia una HCE**

Peeter Ross, MD, Ph.D.

*Profesor de eSalud de la Universidad de Tecnología de Tallin, Estonia*

En esta presentación se abordó el tema del sistema de HCE de Estonia, que es único porque cuenta con cobertura nacional. Este sistema integral de HCE utiliza una infraestructura de TI basada en estándares que registra a todos los residentes desde su nacimiento hasta su fallecimiento.

Existen distintos factores que hicieron de Estonia un entorno favorable para la transformación digital del sector salud. Por ejemplo, antes de que el país implementara un sistema de HCE a nivel nacional, cada ciudadano ya contaba con un número de identificación asignado al momento de nacer. Como sistema nacional de atención médica, Estonia tiene un modelo de seguro de salud obligatorio y solidario. Además, hay una conectividad a Internet relativamente buena en todo el país y los ciudadanos están acostumbrados a su ecosistema maduro de servicios electrónicos. Por ejemplo, un tercio de la población emite sus votos en línea y los estudiantes pueden consultar los reportes de su desempeño académico por Internet. Dadas las actitudes positivas de los ciudadanos respecto a los servicios electrónicos, hubo una disposición relativamente buena a la implementación de un sistema de HCE.

Entre los años 1990 y 2000, los expedientes clínicos electrónicos (ECE) se utilizaban esporádicamente

en el país. Sin embargo, a principios de la década del 2000, el gobierno comenzó a planear todo un sistema nacional de HCE que debía implementarse para el 2010. En el 2005, la información de los reclamos de reembolso y las prescripciones ya estaba disponible de manera electrónica.

Entre el 2008 y el 2009, el gobierno integró gradualmente los sistemas de información de los hospitales y de los médicos generales al sistema de HCE. En total, el desarrollo de todo el sistema de HCE tomó aproximadamente 15 años.

Hoy en día, el sistema es centralizado y todos los proveedores envían su información a una base de datos central. Cada residente de Estonia tiene una cuenta personal en un portal para pacientes, en el cual pueden consultar la información sobre su atención médica y los gastos del seguro, además de acceder a recursos tales como las leyes médicas.

Los principales motores de la implementación del sistema de HCR incluyeron la gobernanza plena de los servicios de eSalud de Estonia por parte del Centro de Salud y Bienestar de Estonia, la transparencia jurídica, la infraestructura existente de servicios electrónicos, los números de identificación previamente establecidos para cada ciudadano, la concordancia con los derechos de acceso y la estandarización.

### **Presentación: La ruta de Canadá hacia la HCE**

Jennifer Zelmer, Ph.D.

*Presidenta de Azimuth Health Group*

Esta presentación abordó el tema de las experiencias vividas en Canadá durante la implementación de su sistema de HCE. El desarrollo del sistema de HCE de Canadá se llevó a cabo por etapas. Primero implementaron el pago electrónico de los servicios de salud como la base de su sistema.

Posteriormente, interconectaron las soluciones en el lugar de atención, desarrollaron HCEs interoperables y divulgaron información para efectos de política, gestión y conocimiento público. Luego Canadá

## Sesión 1: La ruta hacia la historia clínica electrónica



integró la información de los datos demográficos de clientes y proveedores, el diagnóstico por imágenes, los medicamentos, los resultados de pruebas, los informes clínicos, la telesalud, las soluciones en el lugar de atención y las soluciones de salud del consumidor.

### La planeación e implementación de su sistema de HCE implicó lo siguiente:

- Gobernanza y disposiciones institucionales
- Conectividad y otros componentes
- Desarrollo de consensos sobre arquitectura, estándares e interoperabilidad
- Participación del público y de partes interesadas
- Definición de mejores prácticas para la gestión del cambio
- Cooperación entre límites jurisdiccionales

- Fomentar la colaboración, la cooperación y el intercambio de información a corto plazo
- Involucrar a un amplio conjunto de partes interesadas para facilitar el cambio
- Reconocer que obtener avances tangibles en los resultados de la reforma de salud puede tomar más tiempo del esperado y no está garantizado
- Establecer mecanismos para incentivar los avances a fin de lograr los objetivos compartidos

La evidencia demuestra un incremento en el uso de los ECE/HCE por parte de los médicos de atención primaria del 16% en el 2004 al 85% en el 2017. El sistema también ha llevado a un mayor acceso a la información de salud y a un aumento en la productividad. En la actualidad, la HCE supera a los expedientes impresos respecto a los cuidados preventivos o de seguimiento. De hecho, un estudio demostró que las prácticas médicas que utilizaron la HCE identificaron 29 veces más rápido a los pacientes que requerían de una atención adicional en comparación con las prácticas que utilizaron métodos impresos en papel.

### En conclusión, Zelmer recomienda las siguientes acciones para los países que llevan a cabo una transformación digital:

- Lograr un consenso en las prioridades de las acciones colectivas
- Considerar mecanismos institucionales adecuados y una debida gobernanza
- Utilizar metodologías flexibles para lograr objetivos comunes
- Evaluar el valor y la disponibilidad (conectividad) de los sistemas de HCE entre jurisdicciones

## Sesión 2: Gobernanza, la base de la historia clínica electrónica



**Resumen:** Uno de los primeros elementos de la implementación de la HCE es el desarrollo de una reglamentación adecuada que permita una alineación de las partes implicadas y facilite la generación y el flujo de información en el sistema.

### **Presentación: Gobernanza de los sistemas de información de salud en América Latina y el Caribe**

Javier Carnicero

*Jefe de la Unidad de Contratación de Servicios de Salud, Servicio de Salud de Navarra (España)*

En esta presentación, Carnicero definió la gobernanza como el ejercicio de la autoridad política, administrativa y técnica para gestionar un sistema de información de salud (SIS) en todos los niveles de un sistema de salud nacional. La estructura de gobernanza consiste en los mecanismos, procesos e instituciones a través de los cuales todas las partes interesadas articulan sus intereses, ejercen sus derechos, cumplen con sus obligaciones, resuelven sus diferencias y supervisan la operación del SIS.

Hay varias premisas que deben considerarse al desarrollar un sistema nacional de HCE. Primero, el gobierno debe disponer de una estrategia digital, además de suficiente presupuesto y conectividad a Internet. La estrategia digital es fundamental para el éxito de un sistema de HCE a nivel nacional. El Ministerio de Salud debe contar con una estrategia de salud nacional, además de una estrategia que se enfoque en la salud digital y la HCE. La participación de todos es esencial para el funcionamiento del sistema y su expansión. Esta información es importante para el proceso de toma de decisiones y la propiedad de los datos.

### **Entre las conclusiones y recomendaciones de Carnicero, se pueden mencionar las siguientes:**

- La HCE debe ser una parte clave de la estrategia de salud en general
- Se deben disponer de recursos presupuestarios
- El éxito es imposible sin el personal adecuado
- Una legislación apropiada puede facilitar la creación y adopción de la HCE

### **Presentación: Gobernanza y uso de los sistemas de información de salud: la experiencia de Brasil.**

Heimar F. Marin, Ph.D.

*Profesora de Informática de Salud, Universidad Federal de Sao Paulo, Brasil*

En esta presentación se revisaron las experiencias de Brasil en la creación de su sistema de HCE. Al reflexionar sobre los sistemas de HCE fragmentados de Brasil, la ponente mencionó: “Los problemas que tenemos hoy en día son el resultado de las decisiones del pasado”.

Marin definió a la gobernanza como la determinación sistemática de quién toma cada tipo de decisión, quiénes aportan a la toma de decisiones y cómo rinden cuentas estos grupos o personas por las funciones que desempeñan. Sin una estructura de gobernanza sólida, los sistemas de TI de la salud pueden convertirse en proyectos atrasados y excedidos del presupuesto que terminan siendo sistemas dispares incapaces de intercambiar información entre sí.

Las agencias que trabajan en la gobernanza de los sistemas de TI de la salud deben mantenerse al margen del proceso político. El desarrollo de un sistema de HCE toma más tiempo que cualquier ciclo electoral típico. En Estonia, por ejemplo, este proceso tomó entre 10 y 15 años, mientras que el Hospital Italiano en Argentina requirió de 21 años.

Marin hizo una explicación del sistema de salud público de Brasil, conocido como SUS. Los múltiples sistemas DATASUS (o los sistemas de HCE utilizados por SUS) fueron desarrollados de acuerdo con las necesidades nacionales. En vez de crear un sistema unificado, en Brasil se desarrollaron distintos sistemas conforme fueron requeridos. Esta estrategia fragmentada ocasionó que DATASUS desarrollara más de 600 sistemas de HCE paralelos. Las distintas necesidades médicas, tales como las vacunas o el tratamiento para la fiebre amarilla, obligaron a los médicos a utilizar sistemas diferentes.

## Sesión 2: Gobernanza, la base de la historia clínica electrónica



El Comité Directivo para la Estrategia de eSalud, mismo que representa el más alto nivel de gestión de eSalud en Brasil, actualmente trabaja activamente para consolidar dichos sistemas. En el 2014, el gobierno desarrolló un servicio BUS que permitió una interoperabilidad entre todos estos sistemas, tanto en el sector de salud público como en el privado.

El Comité Directivo para la Estrategia de eSalud también desarrolló una estrategia nacional de salud digital utilizando el Conjunto de Herramientas para una Estrategia de eSalud Nacional de la Organización Mundial de la Salud.

En resumen, Brasil continúa consolidando sus sistemas de HCE; esta transformación ha tardado años y todavía está en proceso. Sin embargo, Marin recomienda que los países planifiquen bien su estrategia de eSalud a fin de desarrollar un sistema consolidado que sirva para múltiples necesidades, en vez de tener que corregir los problemas retroactivamente a futuro.

Ella concluyó su ponencia con la siguiente cita de Clarice Lispector: “Cambia, pero comienza despacio, ya que la dirección es más importante que la velocidad”.

## Sesión 3: Interoperabilidad: hablando el mismo idioma



**Resumen:** La continuidad en la atención requiere datos de alta calidad en todas las interacciones con el paciente. Por este motivo, es imperativo contar con datos de alta calidad que puedan compartirse con las diferentes partes del sistema de salud. La única manera de asegurar la calidad en todos los entornos es a través de tres elementos: estándares, interoperabilidad y arquitectura. Durante esta sesión se discutieron las siguientes preguntas:

- Quiero que mis silos se comuniquen: ¿Cómo logro la interoperabilidad de mis sistemas?
- ¿Cuáles son los elementos necesarios para lograr que los sistemas de información se comuniquen entre sí?
- ¿Qué acciones deben tomarse para permitir una comunicación entre los sistemas de información de salud?

### **Presentación:** La importancia de los estándares internacionales y su implementación a nivel mundial.

William Hammond, Ph.D.

*Director, Centro de Informática de la Salud en la Universidad de Duke*

La interoperabilidad se define como la habilidad de intercambiar datos sin errores, interpretar los datos y hacer un uso eficaz de los datos intercambiados. La mayoría de las nuevas iniciativas de atención médica requieren de un intercambio de datos. Ese intercambio de datos puede ocurrir a nivel organizacional, empresarial, regional, nacional y de país. Algunos ejemplos de interoperabilidad incluyen la interoperabilidad semántica, funcional, internacional y del consumidor.

Necesitamos hablar el mismo idioma y evitar la ambigüedad de los datos. El uso eficaz de los datos también requiere que confiemos en la calidad y la integridad de los datos. El problema es que no existe un conjunto común de representación de datos a nivel global, nacional, regional e incluso institucional. Además, constantemente surgen nuevos tipos de datos, incluyendo datos clínicos, ambientales, socioeconómicos, genómicos y del comportamiento.

### **Hammond mencionó las siguientes razones respecto a la importancia de la interoperabilidad:**

- La continuidad de la atención requiere que todos los datos del paciente sean agregados en un conjunto de datos integrados.
- Los registros nos permiten enfocarnos en cuestiones y problemas específicos con mayor claridad.
- La analítica hace posible que identifiquemos problemas, cuestiones y costos, además de que nos ofrece un medio para comprender y abordar estas inquietudes.

Interoperabilidad semántica
Interoperabilidad del consumidor
Interoperabilidad de redes y comunicaciones
Interoperabilidad funcional
Interoperabilidad de negocios
Interoperabilidad internacional
Interoperabilidad de partes interesadas
Interoperabilidad de seguridad/privacidad
Interoperabilidad legal, ética y de la sociedad

**FIGURA 3:** Tipos de interoperabilidad, Hammond 2018

Hammond explicó la necesidad de extraer los datos deseados de la HCE y “empaquetarlos” de manera que el receptor pueda comprenderlos y utilizarlos. Adicionalmente, debemos utilizar los datos de una manera eficaz que genere valor y apoye los modelos de intercambio.

Una manera de lograr esto es a través de los Recursos de Interoperabilidad Rápida de Salud (o FHIR, por sus siglas en inglés), un estándar para empaquetar y transferir datos de una manera segura e interoperable. Hammond mencionó que FHIR es

### Sesión 3: Interoperabilidad: hablando el mismo idioma



más fácil de aprender, desarrollar e implementar en comparación con otras metodologías. FHIR está respaldado por bibliotecas de implementación extensas, ha sido desarrollado e implementado alrededor del mundo y puede integrarse fácilmente con los estándares existentes. SMART® es una herramienta de desarrollo de aplicaciones que se integra con FHIR y permite a los proveedores crear aplicaciones que funcionen de manera eficiente y segura en los distintos sistemas de atención médica.

Los pacientes, médicos y demás personas pueden aprovechar la biblioteca de aplicaciones para mejorar la atención clínica, los procesos de investigación y la salud pública. Una de las claves para la sostenibilidad en el uso de estas herramientas a fin de fomentar la transformación de la salud digital es el apoyo del gobierno, los ciudadanos, la comunidad y las industrias relacionadas. La creación de sistemas digitales en el entorno público, especialmente en el campo de la salud, requiere de un desarrollo de capacidades y personal, prestando especial atención a las cuestiones de privacidad y ciberseguridad.

**Hammond hizo las siguientes recomendaciones respecto al contexto de los países de América Latina y el Caribe:**

- Adoptar un identificador personal único y común en los países de América Latina y el Caribe
- Crear/adaptar un conjunto común de elementos de datos en países de América Latina y el Caribe
- Dar prioridad a los sistemas de registro de la HCE orientados a los pacientes como elementos centrales de la tecnología de información de salud en cada país
- Abordar las inquietudes sobre privacidad y seguridad
- Adoptar un formulario común
- Permitir la movilidad de los datos entre países



**FIGURA 4:** Presentación del Dr. Hammond

## Sesión 3: Interoperabilidad: hablando el mismo idioma



### **Presentación: Arquitectura e interoperabilidad y la experiencia de la Conectatón**

Carlos Alba

*Director de Planificación Estratégica de la Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información y del Conocimiento (AGESIC) de Uruguay*

Durante esta presentación, Alba destacó a Uruguay como un ejemplo de la transformación digital. Uruguay es parte del grupo Digital 7, lo que lo convierte en uno de los países de mayor avance digital en el mundo. En el país hay un compromiso a nivel nacional con la transformación digital y así lo define la estrategia digital nacional del gobierno. La salud es una de las áreas clave de la estrategia digital del gobierno. El sistema nacional de HCE contribuye al objetivo de innovar para el bien social y mejorar la integración social.

La Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información y del Conocimiento (AGESIC) promueve y encabeza la estrategia digital de Uruguay. Uno de sus programas es Salud.uy, el cual apoya al Sistema Nacional Integrado de Salud (SNIS) para mejorar la calidad de los servicios de salud a través de las tecnologías de la información y la comunicación.

El trabajo realizado en Salud.uy incluye lo siguiente:

- Estudiar las necesidades de los proveedores
- Definir las reglas de interoperabilidad
- Implementar programas piloto
- Promover las buenas prácticas y los estándares
- Generar una infraestructura central
- Expandirse a nivel nacional
- Proveer una estrategia para la gestión del cambio
- Desarrollar una visión compartida

A continuación, Alba abordó el tema del sistema nacional de HCE, conocido como HCEN (historia clínica electrónica nacional). Su sistema de HCE está compuesto de expedientes clínicos electrónicos interoperables que son generados por cada proveedor.

Aunque cada proveedor administra su propio sistema de HCE, la información es interoperable debido a los estándares de datos compartidos. Mediante este método, HCEN puede registrar información en cada interacción con el paciente: consultas de atención primaria, resultados de laboratorio, visitas a la sala de emergencias, consultas odontológicas e incluso consultas móviles. Esta información puede ser compartida con otros proveedores. A través de esta plataforma, es posible proveer una atención médica continua sin importar el punto donde el paciente reciba dicha atención.

En resumen, Alba mencionó que el sistema de HCE de Uruguay no es un software de HCE individual, sino la suma de los expedientes clínicos electrónicos generados en los distintos puntos de atención con el fin de asegurar la continuidad de la atención al paciente.

Salud.uy y el Ministerio de Salud también hicieron uso de plataformas creativas tales como la Conectatón del 2016. Durante este evento, más de 40 organizaciones y 21 proveedores de salud compitieron con el fin de evaluar hasta qué punto era posible compartir la información de salud entre sus sistemas y Salud.uy.

## Sesión 4: Apalancando tecnología: el uso de la inteligencia artificial en los sistemas de apoyo de decisiones clínicas



**Resumen:** La transformación digital del sector salud es una oportunidad para incorporar tecnologías nuevas y emergentes. Por ejemplo, el aprendizaje automático y la inteligencia artificial son dos maneras innovadoras de analizar grandes cantidades de datos con mucha rapidez. Al aplicar estas tecnologías a la atención médica, es posible diagnosticar los padecimientos con una mayor rapidez y a un menor costo en comparación con los métodos convencionales. Los dos casos prácticos de Brasil y China demuestran cómo se pueden utilizar estas herramientas para subsanar la falta de médicos y especialistas en áreas rurales.

### Presentación: Portal Telemedicina

Rafael Figueroa  
CEO, Portal Telemedicina

En esta presentación, Figueroa hizo una demostración de su plataforma en línea, que utiliza la inteligencia artificial para ayudar a diagnosticar a los pacientes en las áreas rurales de Brasil. La plataforma fue creada en respuesta a las dificultades de contar con suficientes médicos en las áreas remotas del país. Mediante el uso de la plataforma del Portal Telemedicina, es posible subir imágenes de diagnóstico, tales como una tomografía computarizada, desde una clínica remota en el Amazonas. Un algoritmo compara las imágenes con datos clínicos históricos para sugerir un diagnóstico propuesto, que luego es verificado por un radiólogo en Sao Paulo. El diagnóstico puede ser enviado de regreso a la clínica original ese mismo día. Este método tiene un costo de solamente \$4 por examen y tarda un máximo de 24 horas, mientras que con el método convencional los pacientes tenían que esperar 30 días en promedio para recibir los resultados con un costo de cientos de dólares.

### Presentación: El ángel robot - la inteligencia artificial y el empoderamiento de la atención primaria

John Yu, Ph.D.  
CEO, Meridian Medical Network Corp.

Esta presentación se enfocó en el papel que juega la inteligencia artificial en la atención primaria a través del Angel Robot de China.

### AUTOMATIC PATHOLOGY CLASSIFIER

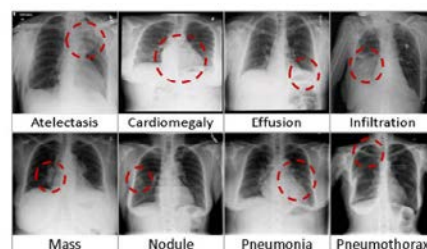


FIGURA 5: Una imagen del Portal Telemedicina

Meridian Medical Network Corp es una empresa de TI de la salud que se enfoca en la integración de los macrodatos con la medicina para proveer soluciones y sistemas inteligentes para el cuidado de la salud.

Esta empresa desarrolló una serie de sistemas que integran la inteligencia artificial con los sistemas de apoyo de decisiones clínicas. Una de estas soluciones es el Angel Robot, un robot que utiliza la tecnología de reconocimiento facial para reconocer y conversar con los pacientes a fin de remitirlos a especialistas o prescribirles medicamentos. Se realizaron pruebas de campo con el robot en el condado de Jingde en China, donde hay una escasez de médicos de atención primaria y una creciente población que envejece. Se determinó que es imperativo contar con un entrenamiento suficiente para lograr una integración exitosa de estas soluciones y que es necesario definir claramente la responsabilidad clínica y la ciberseguridad.



FIGURA 6: Una imagen del Angel Robot

## Sesión 5: Acceso e información: Cómo superar las barreras de conectividad y hardware



**Resumen:** Es imposible hablar de la transformación digital sin mencionar la infraestructura requerida. No es posible intercambiar información sin una conectividad adecuada. Los sistemas no pueden funcionar sin el hardware necesario. Sin embargo, hay soluciones innovadoras a corto plazo que se pueden considerar.

### **Presentación: Conectividad en América Latina: infraestructura y conectividad internacional**

Diego Molano

*Ex Ministro de Tecnologías de la Información y Comunicación de Colombia*

Esta presentación abordó el tema del panorama actual de la conectividad en América Latina y el Caribe. La región cuenta con una cobertura de conectividad, pero todavía hay retos significativos como la calidad de los sistemas y la capacidad de transferir grandes cantidades de datos.

En términos de banda ancha, Chile es el líder de la región, seguido por Colombia con una conectividad en el 100% de sus municipios. Hay países en la región que tienen brechas significativas. Un ejemplo es Paraguay, un país sin litorales que importa todo su hardware. En los casos donde no se cuente con un servicio de fibra óptica, es necesario desarrollar soluciones creativas a nivel nacional, siendo la calidad el principal enfoque. Este problema de la conectividad es un paso esencial para la prestación de servicios digitales a la población. Esto es especialmente importante cuando se trata de llegar a las poblaciones remotas y vulnerables.

### **Presentación: Cómo cerrar la brecha de la conectividad.**

Greg Wyler

*Fundador y Presidente Ejecutivo, OneWeb*

Durante la presentación de Wyler, fundador y presidente ejecutivo de OneWeb, se habló sobre la manera en que esta compañía intenta cerrar la brecha digital y proveer un acceso al Internet en áreas remotas mediante el uso de satélites de órbita baja. El objetivo de la empresa es proporcionar servicios de

Internet a “cientos de millones de usuarios potenciales que viven en sitios donde no cuentan con un acceso a Internet de banda ancha”. Wyler comenzó proporcionando servicios de conexión al Internet a las escuelas de Ruanda mediante el uso de satélites, pero la conexión era lenta (latencia).

Para arreglar el problema, OneWeb decidió acercar los satélites a la superficie de la tierra a fin de proveer conexiones más rápidas y confiables. El objetivo de OneWeb es llevar terminales pequeñas y portátiles, a puntos tales como un sistema de salud remoto. Este sistema permitirá que los países se conecten al sistema de fibra óptica a velocidades muy altas. El lanzamiento del sistema será en 2019 en la Guayana Francesa y la empresa está realizando inversiones cuantiosas en el área de la tecnología inalámbrica fija. OneWeb está totalmente preparado para obtener las licencias correspondientes en América Latina y el Caribe, pero en muchos casos sigue en espera de la aprobación del gobierno.

Wyler enfatizó que en la mayoría de los países las leyes y los reglamentos suelen ir rezagados del desarrollo tecnológico. También mencionó la necesidad de adaptar dichos reglamentos a los cambios, tales como la conectividad a Internet mediante satélites de órbita baja.

### **Presentación: El empoderamiento de la salud inteligente**

Anayda Frisneda

*Gerente General del Sector Público para América Latina, Microsoft*

Esta presentación destacó distintos aspectos de la transformación digital de la salud, incluyendo la proliferación de los macrodatos, las herramientas móviles y las herramientas sociales bajo la perspectiva del sector privado. Frisneda se enfocó en cómo lograr que la salud digital aproveche el poder del cambio.

América Latina y el Caribe es una de las regiones de mayor penetración en el uso de dispositivos móviles y está entrando a una era de innovación y

## Sesión 5: Acceso e información: Cómo superar las barreras de conectividad y hardware



transformación para la salud. Las tres áreas prometedoras para la innovación son los macrodatos, los dispositivos móviles y las redes sociales. Esta última es especialmente importante si consideramos cuántos proveedores dan servicio e interactúan con distintos tipos de pacientes. Estos tres elementos dependen de la nube, la cual a su vez depende de la arquitectura de datos. Al diseñar un sistema, los encargados de formular políticas y los ingenieros primero deben analizar el problema que desean resolver y determinar cómo se gestionarán los datos. Este proceso es la base para la arquitectura de datos. En términos de seguridad, ya existe un mecanismo de seguridad en la nube; sin embargo, los países deben desarrollar sus propias medidas de seguridad como parte de sus sistemas a fin de proteger los datos de salud.

## Sesión 6: Liderando el cambio para la transformación digital



**Resumen:** El mejor sistema es inútil si las personas no lo utilizan. Los sistemas informáticos están ligados a procesos que deberían simplificar al máximo las dificultades de adoptar una nueva tecnología. Durante esta sesión se analizó lo siguiente:

- ¿Cómo promovemos con éxito el cambio de comportamiento entre el personal?
- ¿Cuáles son las mejores prácticas en términos del diseño del sistema?
- ¿Cuáles son las mejores prácticas en términos de las políticas de recursos humanos?
- ¿Qué aptitudes debemos desarrollar en el personal para tener un sistema de salud inteligente?
- ¿Cuál es la función del paciente?

### **Presentación: Mejores prácticas para diseñar una estrategia de cambio de comportamiento exitosa**

Gloria Ortega

*Gerente General, Bancard S.A.*

En esta presentación, Ortega comenzó resumiendo una serie de tendencias tecnológicas, tales como el crecimiento proyectado de los dispositivos interconectados. También mencionó que los clientes tienen un creciente empoderamiento, viven en entornos urbanos y están tomando el control de su propia atención médica.

Gloria señaló que la tecnología por sí sola no propiciará el éxito. Cualquier cambio en la tecnología debe ir acompañado de un cambio en los procesos, la capacitación, la compensación y la estrategia de cambio de comportamiento.

### **La ponente se enfocó en cinco recomendaciones principales para prevenir el fracaso de los proyectos de transformación digital:**

1. Lograr éxitos rápidos
2. Formar un equipo de trabajo con un patrocinador visible y activo
3. Medir el progreso
4. Comunicar y celebrar los éxitos
5. Gestionar activamente a los miembros del equipo que pongan obstáculos para el progreso

Ella también habló del momento de inflexión crítica en la adopción tecnológica y de cómo el cambio puede resultar amenazante para las personas, especialmente cuando esto afecta su estatus, certidumbre, autonomía o sentido de equidad o relación. **Concluyó su presentación con una advertencia: en vez de digitalizar nuestras vidas, debemos humanizar la revolución digital.**

### **Presentación: Gestión del cambio en el sector salud: experiencias de Corea del Sur**

Hee Hwang, M.D., Ph.D.

*Director de Información y Profesor Asociado de Neurología Pediátrica, Hospital Bundang de la Universidad Nacional de Seúl (SNUBH), Corea*

Durante su presentación, Hwang relató un ejemplo de éxito en la implementación de la HCE en el Hospital Bundang de la Universidad Nacional de Seúl. Mediante la adopción exitosa de la TI, misma que eliminó por completo el uso de documentos impresos, este hospital es uno de los principales ejemplos de hospitales digitales a nivel mundial.

El Hospital Bundang utiliza el sistema BESTCare 2.0, el cual fue implementado en el 2013.

El sistema incorpora los siguientes componentes:

- Arquitectura orientada a los servicios
- Atención médica basada en el valor (indicadores clínicos, sistemas de apoyo de decisiones clínicas, gestión de medicamentos de circuito cerrado, rutas clínicas)
- Continuación de la atención (“en cualquier momento, en cualquier lugar, en cualquier dispositivo”)
- Funcionamiento en un hospital orientado hacia los datos

El Hospital Bundang también es un caso práctico que ilustra una gestión del cambio exitosa. A fin de implementar con éxito el sistema BESTCare 2.0, se formó una serie de subcomités compuestos por usuarios clave de distintas funciones laborales. Esta estructura incluyó a un subcomité médico, un

## Sesión 6: Liderando el cambio para la transformación digital



subcomité de enfermería y un subcomité auxiliar y de examinación. Cada comité verificó la funcionalidad del sistema y capacitó continuamente a los usuarios finales en sus departamentos. El personal de estos subcomités dedicó una cantidad significativa de tiempo para realizar simulaciones y pruebas de integración, solicitar y comunicar la retroalimentación de los usuarios finales y revisar el plan de implementación con el equipo encargado del proyecto.

El Hospital Bundang reflejó la importancia del cambio de comportamiento en su presupuesto: 7% del presupuesto de implementación total se adjudicó a la capacitación y a la gestión del cambio (en comparación con el 3% para las pruebas y el 10% para la migración de los datos). En conclusión, el Hospital Bundang es un ejemplo exitoso de la implementación de una estrategia organizacional bien diseñada para facilitar la adopción de los nuevos sistemas de HCE.

### **Presentación: ReSISTiendo el cambio – la experiencia del Hospital Italiano de Buenos Aires**

Analía Baum

*Jefa de Calidad y Capacitación en Sistemas de Información de Salud, Hospital Italiano de Buenos Aires*

En esta presentación, Baum hizo mención de las mejores prácticas en la implementación de los sistemas de HCE. Ella identificó ocho elementos clave que fueron imperativos para el éxito del Hospital Italiano en la implementación de un sistema de HCE, incluyendo: 1) la importancia de crear un sentido de urgencia, 2) formar una coalición de profesionales médicos con distintas fortalezas y antecedentes diversos, 3) elaborar un plan maestro para todos los servicios de información de salud, 4) desarrollar una estructura organizacional, 5) formalizar los procesos de comunicación y capacitación, 6) poner a disposición la información necesaria para la investigación y la gestión clínica, 7) evaluar los resultados en un ciclo de mejoramiento continuo e 8) involucrar a los usuarios finales en el proceso de diseño.

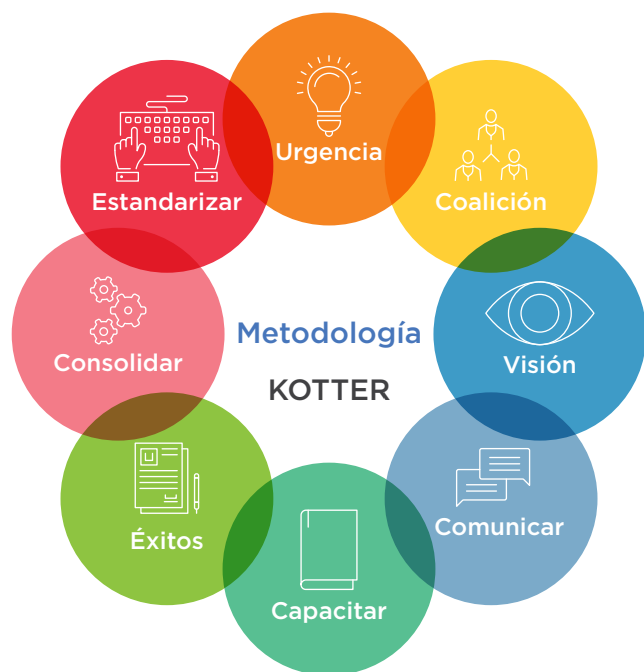
El Hospital Italiano elaboró un Plan Maestro para los sistemas de información, así como un programa de

residencia en informática de salud a fin de preparar al recurso humano. El programa de residencia se enfocó en la empatía, la resolución de problemas, la improvisación, la flexibilidad, el aprendizaje y el desarrollo de capacidades. También se desarrolló una plataforma de aprendizaje en línea para efectos de aprendizaje continuo y opciones de certificación.

### **Las recomendaciones finales de la ponente incluyeron:**

- Los sistemas de información deben respaldar el propósito de la organización
- Los líderes deben tener aptitudes y conocimientos de los sistemas de información
- La comunicación del cambio debe llevarse a cabo a través de distintos canales y de maneras diferentes
- Se debe llevar a cabo un entrenamiento sobre la alfabetización digital
- El cambio es un proceso que debe ser analizado, planeado y evaluado
- Los problemas con el software y hardware ocurren en todo el mundo, mientras que el “peopleware” es específico al contexto y a la cultura local
- En cada contexto, se deben considerar los valores, las creencias y las prioridades

**Después de todo, la transformación digital no se trata de la tecnología, sino de las personas.**



**FIGURA 7:** Metodología propuesta para la gestión del cambio, Baum 2018

### Trabajo en grupo y mesa de diálogo:

Alan Dowling, Ph.D., un experto en la adopción de la tecnología de información de salud, planteó las siguientes preguntas a los participantes:

“¿Qué tan preparados y capaces se sienten para guiar este tipo de cambio? ¿Qué tan cómodos se sienten con este tipo de cambio y qué tan necesarios es?”

### A continuación se incluyen algunas respuestas:

- “Es importante considerar la diferencia entre los sectores público y privado, especialmente con respecto a los retos del proceso de participación en el sector público debido a las coyunturas políticas cambiantes”.
- “Para lograr una transformación digital se requiere de un cambio en la cultura”.

- “Debemos explicar y comunicar eficazmente los beneficios de implementar un sistema de HCE. Esto es especialmente cierto en el sector público. El uso de la prensa como herramienta de concientización y generación de apoyo pudiera ser una posible solución. Sin embargo, el tiempo disponible para recibir ese apoyo es breve si consideramos que algunas de las partes interesadas pudieran cambiar con los ciclos electorales”.
- “La fragmentación de los sistemas suele ser uno de los retos más grandes, así como las dificultades de llevar los servicios tecnológicos a las áreas remotas”.
- “Cuando pensamos en la transformación digital, generalmente no tomamos muy en cuenta al componente humano. Debemos enfocarnos en capacitar a las personas para que aprendan a utilizar la tecnología y explicarles por qué es importante. El fracaso suele ser el resultado de no dar una prioridad suficiente a los procesos humanos”.
- “La implementación de los sistemas de HCE requiere de una perspectiva a nivel de sistema o de ministerio. No se trata solamente de las herramientas o las plataformas, sino de los componentes que se conectan con los distintos servicios e intercambian datos de fuentes dispares”.
- “Debemos enfocarnos en el objetivo final: el acceso a los datos relevantes a nivel central nos permitirá tomar decisiones mejor informadas a nivel del ministerio”.

## Sesión 7: Diagnóstico: ¿Qué tan preparado está mi país para la transformación digital?



**Resumen:** Cada país tiene un nivel de preparación distinto para lograr la implementación de un sistema de salud inteligente en términos de gobernanza, tecnología y recursos humanos. En esta sesión se presentaron modelos de madurez y herramientas para diagnosticar los sistemas de información de salud, además de determinar los próximos pasos.

Como punto de partida, Jennifer Nelson, Especialista en Soluciones de Salud Digital del BID, presentó los resultados de la encuesta previa al evento. La encuesta incluyó preguntas del Índice Global de Salud Digital para permitir que los participantes compartieran sus percepciones y respondieran a estas preguntas según sus conocimientos acerca del contexto. Esta herramienta sirvió como un mecanismo rápido para evaluar las áreas clave, tales como la estrategia, las políticas, la infraestructura, la fuerza laboral y la interoperabilidad – todos estos componentes clave para cualquier estrategia de salud digital. Este tipo de herramientas también son útiles para propósitos de diagnóstico y preparación de proyectos.

**Presentación:** Cómo evaluar y mejorar continuamente la madurez de los sistemas de información de salud para lograr mejores resultados de salud-  
Manish Kumar

*Especialista Técnico para el Fortalecimiento de Sistemas de Salud, Universidad de Carolina del Norte*

Durante esta presentación, Kumar describió la herramienta de **MEASURE** Evaluation que ayuda a los países a identificar su etapa de desarrollo para la creación de sistemas de información de salud. MEASURE es un acuerdo de cooperación global de cinco años entre seis socios, encabezado por la Universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill. Su objetivo estratégico es fortalecer la capacidad que tienen los países en vías de desarrollo de recopilar, interpretar y utilizar los datos para mejorar la salud. Esta organización utiliza un modelo de “etapas”: un método sistemático que ofrece un medio para describir las etapas en las cuales evolucionan los sistemas hasta alcanzar una capacidad previamente definida. Las “etapas” o “niveles” se refieren a la progresión hacia determinados objetivos de desempeño, mismos que tienen métricas definidas para facilitar la progresión de una etapa a otra y así caracterizar las mejoras.

Global Digital Health Index	Yes Sí	In Progress En Proceso	No No	Not sure No estoy seguro	Índice Global de Salud Digital
<b>Leadership &amp; Governance:</b> separate department for digital health	25%	29%	33%	13%	<b>Liderazgo y gobernanza:</b> un departamento para el área de salud digital
<b>Strategy and investment:</b> digital health strategy & costed digital health plan	29%	38%	33%	0%	<b>Estrategia e inversión:</b> estrategia y plan de salud digital con presupuesto
<b>Legislation &amp; policy:</b> laws on data security	58%	17%	8%	17%	<b>Legislación y política:</b> una ley sobre seguridad de datos
<b>Legislation &amp; policy:</b> laws to protect privacy	71%	8%	8%	13%	<b>Legislación y política:</b> una ley para proteger la privacidad
<b>Workforce:</b> digital health part of curriculum for health professionals	4%	25%	25%	46%	<b>Fuerza laboral:</b> la salud digital forma parte del plan de estudios de los profesionales de salud
<b>Interoperability:</b> my country has national standards	29%		63%	8%	<b>Interoperabilidad:</b> mi país cuenta con estándares nacionales
<b>Infrastructure:</b> plan for supporting digital health infrastructure, provision and maintenance	38%		46%	17%	<b>Infraestructura:</b> plan para apoyar la infraestructura, provisión y mantenimiento de la salud digital
<b>Interoperability &amp; transparency:</b> shares data with other sectors	29%	38%	21%	13%	<b>Interoperabilidad y transparencia:</b> mi país comparte datos con otros sectores

**FIGURA 8:** Resultados de la encuesta previa al Diálogo Regional de Política, BID 2018

## Sesión 7: Diagnóstico: ¿Qué tan preparado está mi país para la transformación digital?



La Herramienta de Evaluación de las Etapas de Mejoramiento Continuo del Sistema de Información de Salud provee un recurso de diagnóstico exhaustivo para comparar las capacidades actuales de un país con un parámetro de distintas etapas de madurez de los sistemas de información de salud (SIS). Esta herramienta utiliza una escala de medición de cinco puntos y forma parte del conjunto de herramientas que puede ser aprovechado por los países o las organizaciones para evaluar, planificar y priorizar las inversiones con el fin de fortalecer su SIS.

Los resultados intermedios de la implementación de esta herramienta incluyen:

- Fortalecimiento de la recopilación, el análisis y el uso de la información de salud de rutina
- Mejoramiento en la capacidad de los países de gestionar el personal y los recursos dedicados a la información de salud
- Perfeccionamiento de los métodos, las herramientas y la metodología para abordar los retos y las brechas en la información de salud
- Mayor capacidad de realizar evaluaciones rigurosas

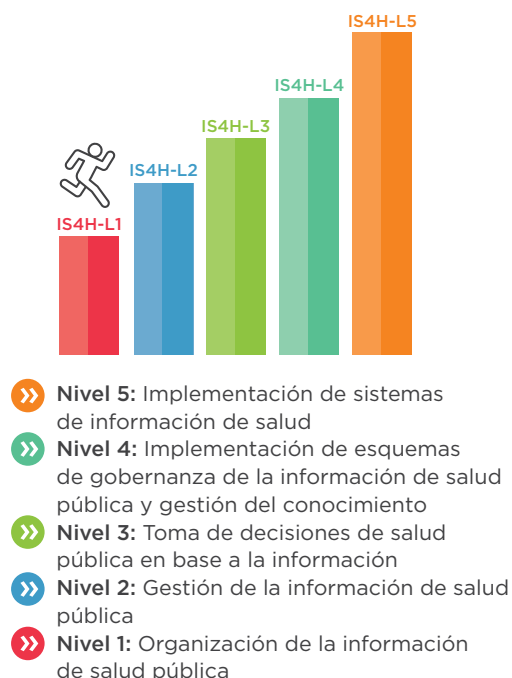
### Presentación: ¿Qué tan preparado está mi país para la transformación digital?

Marcelo D'Agostino

*Asesor Principal, Sistemas de Información de Salud, Organización Panamericana de la Salud*

En esta presentación, D'Agostino describió la iniciativa de la OPS para mejorar los sistemas de información de salud en América Latina y el Caribe mediante un programa conocido como [IS4H](#). Como parte de esta iniciativa, la OPS desarrolló un modelo de evaluación de la madurez para valorar la madurez de los sistemas de información de salud de cada país. Esta herramienta mide el grado al cual se organiza y gestiona la información, evalúa si las decisiones de salud pública se basan en los datos, determina la existencia de un esquema de gobernanza en la información de salud pública y examina si se ha implementado un sistema de información de salud.

D'Agostino se enfocó en la importancia de



**FIGURA 9:** Etapas del Modelo de Madurez de IS4H de la OPS

incorporar a la salud dentro del contexto del gobierno digital y no al revés. Las estrategias de salud digital deben formar parte de la estrategia digital general del gobierno. El ponente enfatizó la importancia de crear un gobierno digital y desarrollar la infraestructura adecuada, que sirve como la base del sistema de HCE. Al seguir estos procesos, los países de la región podrán gestionar los sistemas interoperables con datos abiertos provenientes de distintas fuentes, analizar los datos de manera ética utilizando tecnologías eficaces de información y comunicación y generar información estratégica en beneficio de la salud pública.

La OPS y el BID planean apoyar a los países que deseen realizar evaluaciones de madurez y llevar a cabo la implementación de los planes de acción. Mediante este apoyo, los países de la región pueden implementar planes de acción y políticas para desarrollar sistemas interoperables con mecanismos que permitan tomar decisiones informadas. Adicionalmente, la OPS actualmente está desarrollando la Estrategia Regional y el Plan de Acción sobre sistemas de información para la Salud (2019), mismo que se espera sea ratificado por todos los países miembros.

## Sesión 8: Oportunidades y esfuerzos de colaboración regional



**Resumen:** ¿Es posible aprender de los errores de los demás para evitar cometerlos nosotros mismos? Las comunidades colaborativas han proliferado en casi todo tipo de actividades, incluyendo el sector salud. Durante esta sesión se plantearon las siguientes preguntas:

- ¿Cómo articular una red colaborativa para aprovechar los conocimientos de la región?
- ¿Cómo mejoramos la sistematización de los conocimientos regionales para aprender de nosotros mismos?

### **Presentación: La experiencia de la Red de Información de eSalud (AeHIN) en Asia**

Alvin Marcelo, MD

*Director, AeHIN*

*Boonchai Kijsanayotin, MD*

*Gerente de Información de Salud del Centro Tailandés para el Desarrollo de Estándares de Información de Salud*

**AeHIN** es una red de especialistas de salud y profesionales de TI de la salud en el sur y el sureste de Asia cuyo compromiso es promover el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para mejorar la salud. Esta organización ha crecido de 10 a más de 1000 integrantes y ha producido diversos recursos, incluyendo planes de acción para el desarrollo de capacidades de eSalud y arquitectura abierta de HCE. La red cuenta con un comité general que incluye a voluntarios de cada país. Inicialmente, los principales integrantes de la red incluyeron a funcionarios de los ministerios de salud de la región, así como a funcionarios de gobierno de otros sectores para una mayor aceptación por parte de los gobiernos. Fue crítica la participación de los representantes de gobierno de otros ministerios, dado que muchos de los recursos necesarios se encontraban fuera del alcance de los ministerios de salud en términos de la infraestructura de TI y el personal de recursos humanos necesario.

La visión de AeHIN es promover el aprendizaje a través de una metodología de establecimiento de redes de salud digital. Las redes se ocupan de cuatro áreas estratégicas:

- Desarrollar capacidades de eSalud, sistemas de información de salud y sistemas de registro civil y estadísticas vitales
- Facilitar la asistencia entre pares, el intercambio de conocimientos y la compartición a través de redes eficaces
- Promover los estándares y la interoperabilidad entre países y dentro de ellos
- Mejorar el liderazgo, la gobernanza sustentable, el monitoreo y la evaluación

La OMS y AeHIN brindan asistencia técnica para hacer que la eSalud sea escalable y sustentable mediante el uso de esquemas certificados de gobernanza, arquitectura empresarial, gestión de programas de TIC y procedimientos de optimización. En cuanto al desarrollo de sistemas nacionales de TI de la salud, AeHIN recomienda que los países trabajen en cuatro temas fundamentales, conocidos como el esquema GAGE:

**1. Gobernanza:** Las TIC de la salud deben regirse por los funcionarios responsables de más alto nivel. Esto significa que son ellos quienes adjudican los recursos y definen los beneficios y riesgos esperados.

**2. Arquitectura:** Las TIC de la salud requieren de un plan claro, de manera que todas las partes involucradas en un país sepan cómo pueden contribuir a la estructura, en vez de construir solamente en silos.

**3. Gestión de personas y programas:** Las TIC de la salud requieren del desarrollo de capacidades en sectores clave (clínico, TI y administrativo) que puedan trabajar conjuntamente para que funcionen sin dificultades.

**4. Estándares e interoperabilidad:** Las TIC de la salud funcionan mejor cuando se adoptan estándares y éstos son reutilizados por todas las partes interesadas.

## Sesión 8: Oportunidades y esfuerzos de colaboración regional



### Presentación: RACSEL

Fernando Portilla

Consultor de AGESIC en Uruguay para la Red Americana de Cooperación sobre Salud Electrónica (RACSEL)

Portilla presentó su trabajo con la Red Americana de Cooperación sobre Salud Electrónica (RACSEL). Los países miembros de RACSEL incluyen a Costa Rica, Perú, Chile, Colombia y Uruguay. Mediante una colaboración dentro de la red, los países miembros identificaron retos compartidos y descubrieron sus propias fortalezas y debilidades, [RACSEL](#) se rige por un comité técnico regional y su objetivo es abordar las cuestiones relacionadas con la salud digital, incluyendo las diferencias en la terminología y la creación de marcos jurídicos alrededor de la salud digital. La red promueve enfáticamente la adopción de estándares de datos y arquitectura para los procesos de intercambio de información.

RACSEL recibió el apoyo de la iniciativa de Bienes Públicos Regionales del BID. La afiliación está abierta a todos los países de la región y los miembros prospectivos deben expresar su interés formal por afiliarse a la red. RACSEL ha ofrecido varios cursos y ha desarrollado una plataforma educativa a través del BID.

**En base a las experiencias obtenidas al trabajar con los países miembros, RACSEL compartió las siguientes lecciones aprendidas:**

- Dentro de la región de América Latina y el Caribe, hay países con diversas fortalezas y necesidades con respecto a los sistemas de información de salud.
- A pesar de estas diferencias, muchos países enfrentan problemas similares.
- RACSEL puede desempeñar un papel único al ayudar a los países a superar estos retos.
- Es necesario dar prioridad a los recursos humanos como parte de la estrategia de salud digital de cada país.
- Los objetivos concretos y enfocados producen resultados.

### Presentación: Oportunidades y esfuerzos de colaboración regional

Luis Tejerina y Jennifer Nelson

Especialistas Líderes del Sector, Banco Interamericano de Desarrollo

Durante esta presentación, se invitó a los participantes a contribuir a las iniciativas regionales continuas, tales como el Código para el Desarrollo del BID y otras asociaciones regionales, incluyendo RACSEL. A través de la plataforma del Código para el Desarrollo del BID, los participantes pueden compartir el código para distintas aplicaciones. Nelson y Tejerina también anunciaron que el BID ha avalado oficialmente los [Principios para el Desarrollo Digital](#), un conjunto de nueve lineamientos “vivos” diseñados para ayudar a los profesionales del desarrollo digital a integrar las mejores prácticas en los programas que incluyen tecnología. También informaron que la División de Protección Social y Salud lanzará +Digital en el 2019, una solución que permitirá a los gobiernos y socios compartir recursos y soluciones relacionados con la salud digital.



FIGURA 10: Principios para el desarrollo digital

## Sesión 8: Oportunidades y esfuerzos de colaboración regional



### Trabajo en grupos regionales:

Al final del Diálogo Regional de Política, los participantes se dividieron en grupos por subregiones para reflexionar sobre lo que hicieron durante la reunión, por qué lo hicieron y cuáles son los próximos pasos. Los participantes indicaron que conocieron a gente nueva, aprendieron de las experiencias de otros países, compartieron sus retos y conocieron los procesos de cambio de comportamiento, la humanización de la tecnología, la importancia de la empatía y el mejoramiento continuo de la innovación tecnológica. Todas las regiones estuvieron a favor de continuar con los trabajos regionales y la colaboración a fin de incrementar el conocimiento y la cooperación, como sucede con RACSEL. Un resumen de los resultados por subregión aparece en el Anexo C.

# Conclusiones

## El evento fomentó un ambiente de colaboración e innovación que permitió a los participantes aprender y compartir experiencias sobre la transformación digital y la implementación de la HCE.

Durante la actividad final, los participantes mencionaron que los conocimientos adquiridos les ayudarán a asegurar la calidad de los servicios de salud, desarrollar relaciones presenciales con otros, mejorar la equidad en los servicios de salud y liderar el diálogo y la agenda para la transformación digital en sus respectivos países.

También manifestaron sus intenciones de elaborar un plan de acción regional, generar una plataforma de conocimientos, comunicar y divulgar los conceptos aprendidos, definir los estándares de innovación digital, obtener ayuda técnica, planificar estratégicamente los recursos necesarios (tales como los recursos humanos), colaborar a nivel regional, coordinarse con agencias multilaterales, crear salvaguardas digitales y utilizar recursos como el Código para el Desarrollo y RACSEL a futuro. Además, se mencionó la posible creación de una red regional específicamente dentro del Caribe.

En una encuesta realizada después del evento, la reunión obtuvo un puntaje promedio de 4.8 de un total de 5 y contó con la participación de 48 encuestados. Los componentes mejor valorados de la reunión incluyeron el contenido y la estructura de la agenda (4.8 de 5) y la organización del evento/logística (4.8 de 5). En general, los participantes también elogiaron la organización del evento, pero destacaron la necesidad de contar con más tiempo para los diálogos en grupo.

## CONSIDERACIONES FINALES

- La transformación digital del sector salud es un proceso muy desafiante, pero no es imposible. Es un esfuerzo que bien vale la pena y representa el futuro de la prestación de los servicios de salud. La gobernanza es la clave para definir las reglas y responsabilidades, crear un compromiso nacional basado en estrategias y establecer los incentivos adecuados para las partes interesadas.

- A fin de lograr la transformación digital eficaz de nuestros sistemas, es necesario definir desde el principio los estándares y la arquitectura del sistema. Al desarrollar la arquitectura del sistema, debemos prestar especial atención a los elementos que permitan una interoperabilidad entre sistemas. Estos elementos incluyen el uso de estándares y lenguajes comunes, tales como HL7, LOINC, ICD10, de manera que los sistemas puedan funcionar adecuadamente y compartir información.
- Un área que suele olvidarse en los procesos de transformación digital es el elemento humano. Todos los cambios tienen partidarios y detractores, por lo que debemos planear cómo lidiar con aquellos que se resisten al cambio. Esta planificación necesita formar parte del diseño de la transformación digital. El cambio de comportamiento no es un ejercicio de una sola vez, sino que debe ser una característica permanente de la transformación digital.
- Las tecnologías emergentes ofrecen soluciones singulares a los problemas arraigados de la atención médica. Actualmente se aprovechan los avances tecnológicos como el uso de satélites de órbita baja para proveer conectividad a las clínicas remotas y los robots que utilizan la inteligencia artificial para ofrecer un apoyo clínico en la toma de decisiones. Sin embargo, tenemos la responsabilidad de asegurar que las leyes y los reglamentos se mantengan al día con la tecnología y aborden los riesgos potenciales para poder utilizar la tecnología adecuadamente.
- Finalmente, es de suma importancia saber hacia dónde queremos ir y conocer el estado de preparación actual de la transformación digital para poder crear un plan de acción preciso e integral. La creación de planes demasiado ambiciosos sin comprender el punto de partida actual es una receta para el fracaso. Debemos aprender de los errores de otros países para poder evitarlos. Esto se logra creando redes colaborativas que documenten y compartan la información y las experiencias. Tomando en cuenta todos estos componentes, el BID está deseoso de acompañar este proceso de transformación digital del sector salud.

# Anexo A: Agenda

MARTES, 9 de OCTUBRE

Banco Interamericano de Desarrollo  
1300 New York Avenue NW

**09:00 - 10:45 hrs.**

*Apertura del Diálogo  
Regional de Política  
de Salud 2018*

**Marcelo Cabrol**, Gerente del Sector Social del BID

**Ferdinando Regalia**, Jefe de la División  
de Protección Social y Salud del BID

## **Presentación de los Participantes Regionales y Networking**

**David Eaves**, Harvard Kennedy School. Emprendedor de políticas públicas y experto en tecnología de la información y gobierno.

Aspectos clave de la transformación digital en el mundo:

- > ¿Por qué la transformación digital es clave?
- > ¿Cuáles son las oportunidades y los riesgos?

Sesión de preguntas y respuestas.

**10:45 - 11:00 hrs.**

Café

## **SESIÓN 1**

### ***La ruta hacia la historia clínica electrónica***

**11:00 - 12:30 hrs.**

Si bien los países de la región han avanzado lentamente en la implementación de la historia clínica electrónica (HCE), existen ejemplos internacionales que pueden ser útiles para responder ciertas preguntas:

- > ¿Cuáles son los elementos más importantes para implementar una HCE?
- > ¿Cuáles son las experiencias de los países que implementaron una HCE con éxito?
- > ¿Cuáles de estos elementos son aplicables a nuestra región?

**Peeter Ross**, MD, Ph.D.; Profesor de eSalud en la Universidad de Tecnología de Tallin, Estonia.  
La ruta de Estonia.

**Jennifer Zelmer**, Ph.D.; Presidenta del Azimuth Health Group.  
La ruta de Canadá.

Sesión de preguntas y respuestas.

**Actividad Grupal:** ¿Cuál es el problema principal para mi país?

MARTES, 9 de OCTUBRE

12:30 - 13:45 hrs.	Almuerzo
<b>SESIÓN 2</b>	<b><i>Gobernanza, la base de la historia clínica electrónica</i></b>

13:45 - 14:45 hrs.

Uno de los primeros elementos para la implementación de una HCE es el desarrollo de una normativa adecuada que alinee a los actores relevantes y habilite la generación y el flujo de información necesaria en dicho sistema. Para ello debemos responder:

- > ¿Cómo estructurar la gobernanza de la transformación digital?
- > ¿A quién involucramos y cuál es su rol?
- > ¿Cuál es el rol de la legislación en la implementación de una HCE?
- > ¿Retos/buenas prácticas durante la implementación?

**Javier Carnicero**, Jefe de la Unidad de Contratación de Servicios de Salud, Servicio de Salud de Navarra (España). Experiencias sobre la gobernanza Sistemas de Información de Salud (SIS) en América Latina y el Caribe.

**Heimar F. Marin**, Ph.D.; Profesora de Informática de Salud, Universidad Federal de Sao Paulo, Brasil. Gobernanza y uso de los SIS: la experiencia de Brasil.

#### **Sesión de preguntas y respuestas**

14:45 - 15:00 hrs.	Café
<b>SESIÓN 3</b>	<b><i>Interoperabilidad: Hablando el mismo idioma</i></b>

15:00 - 16:15 hrs.

La continuidad en la atención requiere datos de calidad en todos los puntos de encuentro del paciente. Para esto, es crítico tener datos de calidad que se puedan compartir con varias partes del sistema de salud. La única manera de asegurarlo es a través de tres elementos: estándares, interoperabilidad y arquitectura. En esta sesión se discutieron las siguientes preguntas:

- > Calidad de atención, ¿cómo puede la información mejorar la continuidad y calidad de la atención?
- > Quiero que mis silos se comuniquen, ¿cómo logro la interoperabilidad de mis sistemas?
- > ¿Cuáles son los elementos necesarios para que los sistemas de información hablen entre sí?
- > ¿Qué acciones han logrado una comunicación adecuada de los sistemas de información de salud?

MARTES, 9 de OCTUBRE

---

**William Hammond**, Ph.D.; Director, Duke Center for Health Informatics. La importancia de estándares internacionales y su implementación a nivel mundial.

**Carlos Alba**, Director de Planificación Estratégica, Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información y del Conocimiento (AGESIC) de Uruguay. Arquitectura e interoperabilidad en Uruguay y la experiencia de la conectación.

#### Sesión de preguntas y respuestas

16:15 - 16:30 hrs.

Café

#### SESIÓN 4

*Apalancando tecnología: el uso de la inteligencia artificial en los sistemas de apoyo de decisiones clínicas*

16:30 - 17:40 hrs.

**Rafael Figueroa**, CEO Portal Telemedicina en Sao Paulo. La telemedicina y el eSalud tienen el potencial de conectar con los más desconectados.

**John Yu**, Ph.D.; CEO Meridian Medical Network Corp. En China, en el condado de JIGNDE, se está implementando una solución tecnológica que usa inteligencia artificial para apoyar a los médicos de primer nivel en áreas remotas. Se utiliza tecnología de reconocimiento de imágenes (rostros) y voz para facilitar la entrada de datos y un sistema de soporte de decisión clínica.

17:40 - 18:00 hrs.

Cierre del primer día

---

MIÉRCOLES, 10 de OCTUBRE

## SESIÓN 5

*Acceso e información: cómo superar las barreras de conectividad y hardware*

09:00 - 10:10 hrs.

Es imposible hablar de transformación digital sin hablar de la infraestructura requerida. Sin conectividad, no se puede intercambiar información. Sin hardware, no se pueden utilizar los sistemas. Sin embargo, existen soluciones innovadoras que considerar a corto plazo.

**Diego Molano**, Ex-Ministro de Tecnologías de la Información y Comunicación de Colombia. El ecosistema requerido para la transformación digital.

**Greg Wylar**, Fundador y Presidente Ejecutivo, OneWeb. Cómo cerrar la brecha digital.

**Anayda Frisneda**, Gerente General del Sector Público para América Latina, Microsoft.

**Sesión de preguntas y respuestas**

10:10 - 10:25 hrs.

Café

## SESIÓN 6

*Liderando el cambio para la transformación digital*

10:25 - 12:30 hrs.

Las personas son el aspecto más crítico y desafiante de la transformación digital. La adopción de nuevas tecnologías requiere cambios en los procesos y la cultura, lo que puede ser confuso y frustrante para los pacientes y los proveedores. Liderar y administrar este cambio es fundamental para el éxito. En esta sesión se discutirán investigaciones, experiencias y herramientas para liderar y gestionar el cambio para la transformación digital desde la perspectiva de los proveedores, los pacientes y los líderes.

**Gloria Ortega**, Gerente General, Bancard S.A. Mejores prácticas para diseñar una estrategia de cambio de comportamiento exitosa.

MIÉRCOLES, 10 de OCTUBRE

---

**Hee Hwang**, MD, Ph.D.; Director de Información y Profesor Asociado de Neurología Pediátrica, Hospital Bundang de la Universidad Nacional de Seúl (SNUBH), Corea. Gestión del cambio en el sector de la salud: experiencias de Corea del Sur.

**Analía Baum**, Jefa de Calidad y Capacitación en Sistemas de Información de Salud, Hospital Italiano de Buenos Aires. Resistencia al cambio: experiencia del Hospital Italiano de Buenos Aires.

Moderado por:

**Alan Dowling, Ph.D.**; Experto en adopción de tecnología de información en la salud.

#### **Sesión de preguntas y respuestas**

**12:30 - 13:30 hrs.**

Almuerzo

### **SESIÓN 7**

***Diagnóstico: ¿Qué tan preparado está mi país para la transformación digital?***

**13:30 - 14:30 hrs.**

Cada país se encuentra en diferentes niveles de madurez para lograr un sistema inteligente de salud en cuanto a gobernanza, tecnología y recursos humanos. Esta sesión presentó un modelo de madurez y herramientas para diagnosticar su sistema de información y determinar los próximos pasos.

**Manish Kumar**, Especialista Técnico para el Fortalecimiento de Sistemas de Salud, Universidad de Carolina del Norte. Herramientas para evaluar el estado del sistema de información de la salud a nivel global.

**Marcelo D'Agostino**, Asesor principal, sistemas de información, gestión del conocimiento, big data, Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud.

#### **Sesión de preguntas y respuestas**

**14:30 - 14:45 hrs.**

Café

MIÉRCOLES, 10 de OCTUBRE

## SESIÓN 8

### *Oportunidades y esfuerzos de colaboración intraregional*

14:45 - 17:15 hrs.

¿Es posible aprender de los errores de los demás para evitar cometerlos nosotros mismos? Las comunidades colaborativas han proliferado en casi todos los tipos de actividades incluyendo el sector salud. Esta sesión discutió preguntas como:

- > ¿Cómo articular una red de colaboración para aprovechar los conocimientos de la región?
- > ¿Cómo sistematizar de mejor manera el conocimiento regional para aprender de nosotros mismos?

---

**Alvin Marcelo**, MD; Director, Red de Información de eSalud de Asia (AeHIN). La experiencia de AeHIN en Asia.

**Boonchai Kijsanayotin**, MD; Gerente de información de salud del Centro Tailandés para el Desarrollo de Información de Salud (THIS).

**Fernando Portilla**, Consultor de AGESIC en Uruguay para la Red Americana de Cooperación sobre Salud Electrónica. La experiencia de la región en redes colaborativas para la implementación de la HCE.

**Sesión de preguntas y respuestas y trabajo en grupo sobre el futuro de la colaboración regional en América Latina y el Caribe.**

---

17:15 - 17:30 hrs.

Cierre

---

# Anexo B: Participantes

## Participantes Externos

Argentina	Daniel Rizzato	Director de Desarrollo de Sistemas Informáticos Sanitarios	Ministerio de Salud de la Nación
Barbados	Karl Waithe	Director de Sistemas de Información	Ministerio de Salud y Bienestar
Barbados	Annalee Babb	Director General	ACB Knowledge Consultants Inc.
Brasil	Geraldo Reple	Secretario de Atención de Salud	Ministerio de Salud
Brasil	Ana Estela Leite	Secretaria Adjunta de Salud	Municipio de Fortaleza
Brasil	Carla Reis	Gerente Sectorial	Banco de Desarrollo Brasileño (BNDES)
Brasil	João Pieroni	Director	Banco de Desarrollo Brasileño (BNDES)
Colombia	Germán Rueda	Asesor Independiente	Asesor Independiente
República Dominicana	Neftalí Vásquez	Viceministro	Ministerio de Salud Pública
República Dominicana	Chanel Rosa	Director del Servicio Nacional de Salud	Servicio Nacional de Salud
República Dominicana	Rosaura Quiñones	Asistente	Servicio Nacional de Salud
Ecuador	Itamar Rodríguez	Viceministro de Atención Integral en Salud	Ministerio de Salud Pública
Ecuador	Jonathan Finlay	Gerente de Innovación Tecnológica en el Sistema Integral de Salud	Ministerio de Salud Pública
El Salvador	Eduardo Espinoza	Viceministro	Ministerio de Salud
Guatemala	Julio García Colindres	Viceministro de Atención Primaria	Ministerio de Salud Pública
Guayana	Kay Shako	Director de Servicios Regionales de Salud	Ministerio de Salud Pública
Honduras	Fanny Mejía	Viceministra	Secretaría de Salud de Honduras (SESAL)
Honduras	Roberto Carlos Salinas López	Director	Comisión Presidencial de Protección Social

<b>Jamaica</b>	Michele Roofe	Funcionaria Médica Senior (Salud) – Informática de Salud	Ministerio de Salud
<b>México</b>	Ana de la Garza	Especialista en Epidemiología y Salud Pública	Académica
<b>Panamá</b>	Dra. Nitzia Iglesias	Directora de Provisión	Ministerio de Salud (MINSAL)
<b>Panamá</b>	Lic. Felix Stanziola	Director de Informática	Ministerio de Salud (MINSAL)
<b>Paraguay</b>	Silvia Brizuela	Directora General de la Dirección Nacional de Recursos Humanos Estratégicos en Salud	Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social
<b>Paraguay</b>	Emidal González	General Director of Information and Communications Technology (DGTIC)	Ministry of Public Health and Social Wellbeing
<b>Perú</b>	Dr. Diego Venegas	Viceministro	Ministerio de Salud
<b>Corea del Sur</b>	Kkotshigye Shin	Ministra Asesora de Salud	Embajada de Corea
<b>España</b>	Agnès Aguilo	Ingeniera	IN2
<b>Surinam</b>	Edith Moore	Subdirectora de Salud	Ministerio de Salud
<b>Trinidad y Tobago</b>	Asif Ali	Secretario Permanente	Ministerio de Salud
<b>Trinidad y Tobago</b>	Debra Parkinson	Subsecretaria Permanente	Ministerio de Salud
<b>Uruguay</b>	Adriana Brescia	Directora General de Coordinación	Ministerio de Salud Pública

# Anexo B: Participantes

## Participantes del Banco Interamericano de Desarrollo

Argentina	Mario Alberto Sánchez	Especialista Senior en Protección Social
Bolivia	Luis Buscarons Cuesta	Especialista Senior en Protección Social y Salud
Brasil	Francisco Jose Ochoa	Especialista en Protección Social
Brasil	Ian William Mac Arthur	Especialista Líder en Protección Social
Brasil	Marcia Gomes Rocha	Especialista Senior de Sector – Salud
Colombia	Jaime Eduardo Cardona Rivadeneira	Especialista Senior de Sector – Protección Social y Salud
República Dominicana	Carolina González Acero	Especialista en Salud
Ecuador	Julia Johannsen	Especialista Senior en Protección Social
Ecuador	Xiomara Margarita Aleman	Especialista en Protección Social
El Salvador	Maria Deni Sanchez	Especialista en Protección Social
Guatemala	Ignacio Jose Astorga	Especialista Líder de Sector – Salud
Honduras	Hugo Danilo Godoy	Especialista Líder en Protección Social y Salud
México	Ana Mylena Aguilar Rivera	Especialista Senior de Sector – Salud
México	Ignez M. Tristao	Especialista Senior de Sector – Protección Social
Nicaragua	Leonardo Enrique Pinzón Enciso	Especialista Senior de Sector – Protección Social y Salud
Nicaragua	Rita Elizabeth Sorio	Especialista Líder de Sector – Protección Social y Salud
Panamá	Carolina Angelica Freire Samudio	Especialista de Sector – Protección Social
Panamá	Emmanuelle Sánchez-Monin	Especialista Senior de Sector – Protección Social
Paraguay	Lesley Deanne O’Connell	Especialista Senior en Protección Social
Perú	Frederico Campos Guanais de Aguiar	Especialista en Salud
Trinidad y Tobago	Ian Ho-A-Shu	Especialista Senior en Salud
Estados Unidos	Mario Casco	Especialista Senior en TI
Estados Unidos	Cecilia Martínez	Consultora
Estados Unidos	Andrea Proaño	Consultora
Estados Unidos	Andrea Ulrich	Consultora
Estados Unidos	Diana Pinto	Especialista Líder en Salud
Estados Unidos	Elizabeth Bastias Butler	Consultora
Estados Unidos	Emma Iriarte	Especialista de Sector – Salud

Estados Unidos	Euisu Hwang	Consultora
Estados Unidos	Florencia López Boo	Especialista Líder en Economía
Estados Unidos	Gianluca Cafagna	Consultora
Estados Unidos	Indhira Ramírez	Consultora
Estados Unidos	Jennifer Nelson	Especialista de Sector – Soluciones Digitales de Salud
Estados Unidos	Luis Tejerina	Especialista Líder de Sector – Economía
Estados Unidos	Marcella Distrutti	Especialista de Sector – Salud
Estados Unidos	Marco Stampini	Especialista Líder en Protección Social
Estados Unidos	Maria Caridad Araujo	Especialista en Economía – Desarrollo Infantil Temprano
Estados Unidos	Marta Rubio Codina	Especialista Senior en Economía
Estados Unidos	Matilde Neret	Especialista Líder en Operaciones
Estados Unidos	Pablo Ibarraran	Especialista Líder en Protección Social

# Anexo C: Selecciones

## del Ejercicio en Grupo Regional – Sesión 8

### ¿Qué hicimos?

### ¿Por qué lo hicimos?

### ¿Y ahora qué?

#### Grupo A: Caribe

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchamos</li> <li>• Compartimos experiencias</li> <li>• Nos relacionamos</li> <li>• Aprendimos sobre temas nuevos: gobernanza, gestión del cambio</li> <li>• Aumentamos nuestro conocimiento de los ecosistemas digitales</li> <li>• Aprendimos lo que funciona y lo que no funciona</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejores resultados de salud</li> <li>• Desgracia compartida, menos sentida</li> <li>• Mayor apreciación del rol de la tecnología (IA) y el elemento humano</li> <li>• Aprender a ser líderes</li> <li>• Todos los componentes y elementos del ecosistema</li> <li>• No queremos repetir los mismos errores de otros</li> <li>• Debemos empoderarnos para ser líderes y realizar cambios</li> <li>• Establecer un modelo de gobernanza</li> <li>• Cómo desarrollar una red</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer un modelo de gobernanza (interseccional)</li> <li>• Establecer una estrategia de transformación digital con un presupuesto</li> <li>• Llevar a cabo conversaciones para desarrollar una red en el Caribe (por ejemplo, AeHIN)</li> </ul> |
|--|---|--|

#### Grupo B: América Central

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimos a gente nueva</li> <li>• Experiencias de otros países</li> <li>• Aprendimos sobre los procesos de cambio</li> <li>• Acabamos con los mitos</li> <li>• Conversamos sobre la interoperabilidad</li> <li>• Tecnología + procesos + personas</li> <li>• Retos compartidos</li> <li>• Importancia de la empatía</li> <li>• Innovación tecnológica para el mejoramiento continuo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cerrar brechas y asegurar la calidad y el acceso continuo a los servicios de salud</li> <li>• Para tomar decisiones informadas</li> <li>• Para garantizar la equidad</li> <li>• Para fomentar la integración</li> <li>• Para conducir el diálogo y la agenda para la transformación digital</li> <li>• Para dar seguimiento al paciente</li> <li>• Para obtener información oportunamente</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambiar paradigmas</li> <li>• Comunicar y divulgar lo que hemos aprendido</li> <li>• Definir los estándares de operación de las innovaciones digitales (personal)</li> <li>• Planificar los recursos necesarios</li> <li>• Colaboración regional</li> <li>• Coordinar la estrategia con agencias multilaterales y cooperar con los gobiernos</li> <li>• Crear salvaguardas digitales para préstamos y monitoreo</li> <li>• Utilizar RACSEL</li> </ul> |
|--|---|--|

# Anexo C: Selecciones

## del Ejercicio en Grupo Regional – Sesión 8

### ¿Qué hicimos?

### ¿Por qué lo hicimos?

### ¿Y ahora qué?

Grupo C: Países Andinos		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Reflexionar sobre la transformación digital</li> <li>Conocer los retos y problemas, la historia y el estado de la región</li> <li>Perspectiva: estrategia de colaboración (redes)</li> <li>Oportunidades: colaboración, relaciones</li> <li>Énfasis: no en la tecnología</li> <li>Identificar problemas y objetivos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instrumentalizar la digitalización en la región y en la práctica (definir un punto de partida y los niveles de conocimiento)</li> <li>Saber dónde estamos y dónde vamos</li> <li>Identificar áreas comunes</li> <li>Establecer relaciones en persona</li> <li>Identificar oportunidades de cooperación y mejora</li> <li>Saber lo que “no se debe hacer” con la HCE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar un plan de acción regional en común</li> <li>Generar una red de conocimientos</li> <li>Identificar aliados internos (por país)</li> <li>Obtener asistencia técnica</li> <li>Identificar puntos clave a corto, mediano y largo plazo e incluirlos en el plan de acción</li> <li>Crear planes regionales aprovechando activos existentes (herramientas y tecnologías)</li> </ul>
Grupo D: Cono Sur		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Compartimos experiencias, mejores prácticas y conocimientos (lecciones aprendidas y errores)</li> <li>Identificamos necesidades, actores y herramientas</li> <li>Aprendimos sobre otras realidades</li> <li>Identificamos oportunidades de colaboración</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acceso y cobertura (atención médica universal)</li> <li>Identificar oportunidades de colaboración</li> <li>Lograr el éxito y evitar el fracaso</li> <li>Lograr el objetivo de mejorar el sistema de salud, además de la equidad y la eficiencia</li> <li>Tomar mejores decisiones</li> <li>Reducir las brechas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estrategia</li> <li>Gobernanza (participación del estado)</li> <li>Liderazgo</li> <li>Financiamiento</li> <li>Capitalizar las experiencias de colaboración</li> <li>Cambio legal y adaptación</li> <li>Definir estándares (RACSEL)</li> <li>Identificar los puntos esenciales</li> <li>Gestión del conocimiento y repositorios de información</li> </ul>

