

JULIO 2019



HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA EN AMÉRICA LATINA



Contenidos

Prólogo	3
Introducción	4
Historia Clínica Electrónica	8
Usos primarios y secundarios de la HCE	11
Diagrama de Flujo de información en una HCE	11
Arquitectura de red de HCE	14
Historia Clínica Electrónica en América Latina	16
Esquema de trabajo de RACSEL	17
Implementación de HCE en America Latina	24
América Latina avanza en la creación de una red de salud electrónica	24
Aplicación de Salud de Barbados busca avanzar en HCE	25
Chile continúa el camino en la implementación de la Licencia Médica Electrónica	26
El Salvador, en los primeros pasos para generar Historia Clínica Electrónica	27
Honduras avanza en implementación de Historia Clínica Electrónica	29
Paraguay despliega sistema de vacunación en línea	30
Uruguay avanza en la creación de Historia Clínica Electrónica	31
De cara al futuro	35
Cláusula de exención de responsabilidad	37

PRÓLOGO

América Latina es una región donde convergen realidades que abarcan un gran espacio divergente que incluye a los distintos sectores de la sociedad. Los desafíos a futuro no sólo incluyen cerrar las brechas que tienen que ver con el desarrollo económico, sino también una serie de metas donde también se contemplan la salud, la educación, la seguridad pública, la estabilidad democrática, entre otras.

Dentro de esas metas también se encuentra el despliegue de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Se trata de un desarrollo de alcance horizontal que permite la convergencia del trabajo de diferentes sectores para potenciar y mejorar la calidad de vida de los latinoamericanos.

Con ese enfoque, en particular que se basan en el uso de redes de banda ancha inalámbrica, nació BrechaCero.com. Un blog de 5G Americas que busca darle difusión y visibilidad a estas iniciativas. En ese espacio de acceso gratuito se reflejan distintas iniciativas, servicios y tendencia sobre el uso de las tecnologías para mejorar la calidad de vida de los habitantes. Asimismo, se refleja la participación de analistas y personalidades del sector por medio de columnas y entrevistas.

Como parte de las actividades que BrechaCero.com lleva adelante se destacan también la realización de una serie de documentos centrados en temas específicos. Estos posibilitan un mayor acercamiento sobre el uso de las TIC para potenciar el desarrollo en distintos sectores verticales, convirtiéndose en una herramienta de consulta permanente.

INTRODUCCIÓN

Los distintos países que conforman Latinoamérica poseen similitudes generales desde el punto de vista de sus estructuras económicas, culturales y sociales. Si bien cuentan con particularidades específicas, son más los rasgos comunes que permiten observar en la región como una agrupación de naciones emergentes con la oportunidad de aprovechar la revolución digital.

Entre las preocupaciones que poseen los distintos países que conforman la región sobresale el sector de salud. La oportunidad de mejorar la atención y el almacenamiento de datos de los habitantes es un paso importante para este sector, donde las Tecnologías de la Comunicación y la Información (TIC) se presentan como una herramienta revolucionaria. La posibilidad de almacenar las historias clínicas de los pacientes informatizadas genera un sinnúmero de ventajas en el sector.

Es importante resaltar que la Salud forma parte de los objetivos 2030 para el Desarrollo Sostenible según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). El organismo explica que si bien existieron logros que mejoraron las condiciones globales del sector, como por ejemplo la reducción de 50% de la mortalidad infantil desde 1990, aún existen diferentes metas por alcanzar.

A nivel global, la salud forma parte de los objetivos 2030 para el Desarrollo Sostenible según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). El organismo destaca que desde 1990, las muertes infantiles factibles de prevenir disminuyeron en más del 50%; la mortalidad materna cayó en un 45%, mientras que las nuevas infecciones por causa del VIH/SIDA disminuyeron un 30% entre 2000 y 2013. No obstante, remarca que aún todos los años mueren más de 6 millones de niños antes de cumplir cinco años y 16.000 menores fallecen a diario debido a enfermedades prevenibles, como el sarampión y la tuberculosis y explica que el SIDA es ahora la principal causa de muerte entre los adolescentes de África subsahariana¹.

Con el objetivo de evitar estas muertes, los Objetivos de Desarrollo Sostenible representan un compromiso para poner fin a las epidemias de sida, tuberculosis, malaria y otras enfermedades contagiosas hasta 2030. Según destaca, la meta puede conseguirse con prevención y tratamiento, educación, campañas de vacunación y salud reproductiva y sexual.

¹ <http://www.undp.org/content/undp/es/home/sdgooverview/post-2015-development-agenda/goal-3.html>

En este marco, la posibilidad de contar con una documentación que permita conocer de forma sencilla y eficiente la información de salud de una gran porción de la población es una herramienta importante para que las autoridades tomen decisiones sobre las políticas necesarias para prevenir y mejorar las condiciones de vida de los ciudadanos. Así las cosas, las TIC son una herramienta que brinda la capacidad de mejorar los procesos de almacenamiento de datos de los pacientes, brindando las oportunidades para que las autoridades conozcan de forma rápida las principales causas de consulta e internación.

La incorporación de tecnología en las historias clínicas tiene como resultado lo que se conoce como Historia Clínica Electrónica (o HCE). De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) se trata de un "registro en formato electrónico (por oposición a la ficha en papel) de la historia clínica de un paciente. Comprende información del tipo de resultados de pruebas y tratamientos farmacológicos, así como la historia general. Las TIC permiten ponerla rápidamente a disposición del personal autorizado que esté atendiendo al paciente"².

Así las cosas, las TIC se presentan como una oportunidad para que el sector de salud pueda contar con información fidedigna y organizada. A partir de su utilización se puede mejorar las condiciones de atención de los pacientes, así como también para brindar a los profesionales de la salud una mayor cantidad de herramientas que permitan tomar decisiones ante urgencias. Por este motivo, es importante que exista a nivel nacional una red unificada con esta información, así como también que se realicen protocolos del cuidado de datos de los pacientes para evitar que esta información sensible sea utilizada para otros fines a los que fueron destinados.

En este escenario, la conectividad se presenta como herramienta diferencial para que los diferentes centros de salud puedan intercambiar información y posibilitar a los profesionales atender a los pacientes de forma eficiente. Es importante remarca que la HCE "genera vías de comunicación entre los miembros del equipo de salud y los pacientes para mejorar los tiempos de diagnóstico y tratamiento y la continuidad de su cuidado. A los pacientes, la HCE les permite acceder inmediatamente a información sobre su salud contenida en su registro médico, así como llevar un monitoreo de condiciones crónicas o registrar sus padecimientos"³.

La aplicación de las TIC permite que a esta comunicación se pueda acceder desde diferentes centros de salud, compartiendo los tratamientos que se llevan adelante entre

² En "Encuesta Mundial sobre Cibersalud, 2005" M Kay, J Dzenowagis, M Olesen, P Boucher, en http://origin.who.int/goe/data/Global_eHealth_Survey-Glossary-SPANISH.pdf

³³ En "El Rol de las Tecnologías de la Información y de las comunicaciones en la reducción de inequidades en la Salud". Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Julio de 2011 http://www.summit-americas.org/sirg/2011/120711/cepal_tec_salud_es.pdf

distintos profesionales. Es decir que “las TIC también pueden facilitar los sistemas de gestión de seguridad de los datos sanitarios, permitiendo que la información, veraz y completa, esté disponible al momento y en el lugar que se necesita, estando su acceso restringido sólo a las personas autorizadas”⁴.

Así las cosas, es fundamental que las autoridades de los diferentes gobiernos trabajen para que las dependencias sanitarias tengan acceso a les TIC, con el objetivo de que puedan compartir en tiempo real información que puede llegar a ser crítica. Las opciones que brinda la tecnología posibilitan no sólo generar HCE en cada uno de los centros sanitarios, sino también compartirla a distancia y contar con redes nacionales que permitan a cada profesional de la salud contar con la información precisa de cada paciente.

Es importante también que exista interacción con el sector privado para que las autoridades locales puedan aumentar el alcance de la HCE. La interoperabilidad de los sistemas instalados es fundamental para que los pacientes que pasen de un sector a otro puedan contar con el mismo nivel de información, mejorando de esa forma las condiciones de atención.

Contar con un sistema de HCE sólido donde confluyan todas las entidades destinadas a la salud puede transformarse en un proyecto ambicioso y de difícil concreción, su puesta en marcha abre la puerta a distintas de posibilidades. Entre ellas la banda ancha presenta una oportunidad para que las autoridades puedan interconectar los distintos centros de salud. De allí que es importante que la autoridades estimulen el despliegue de conectividad por medio de banda ancha.

En particular las tecnologías inalámbricas que por sus condiciones permiten despliegues de manera rápida. En este sentido, las tecnologías como LTE, o 5G en un futuro inmediato, cuentan con la capacidad para que las autoridades puedan interconectar los distintos centros de salud a nivel nacional. De esa manera, las políticas que incentiven el desarrollo de la banda ancha móvil son necesarias para que las HCE se puedan desarrollar de forma más eficiente.

Para que estas tecnologías inalámbricas puedan desarrollarse, es necesario que las autoridades pongan a disposición del mercado de telecomunicaciones mayores porciones de espectro radioeléctrico. Así como también generar una agenda que permita conocer a la industria las futuras licitaciones.

Es también importante que se flexibilicen las demandas burocráticas que existen al momento de desplegar redes de telecomunicaciones fijas y móviles. Así como que existe

⁴ En “El Rol de las Tecnologías de la Información y de las comunicaciones en la reducción de inequidades en la Salud”. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Julio de 2011 http://www.summit-americas.org/sirg/2011/120711/cepal_tec_salud_es.pdf

coherencia en los requisitos que exigen las distintas dependencias del Estado al momento de desplegar nuevas tecnologías.

Otra de las medidas para potenciar la adopción de tecnologías inalámbricas es la reducción de las cargas impositivas que pesan sobre los componentes de redes y terminales de acceso. En el primer caso, posibilitan a los operadores planificar de forma más eficientes el despliegue de nuevas tecnologías. En tanto que la baja impositiva en los dispositivos los vuelve más asequibles para los habitantes, potenciando así la cantidad de ciudadanos que pueden estar conectados.

Según datos de la consultora Ovum, que fueron divulgados por 5G Americas, Latinoamérica finalizó el 2018 con 700 millones de conexiones móviles, de ese total unos 577 millones eran accesos a banda ancha móvil (300 millones HSPA y 277 millones LTE). La consultora prevé que para 2023 la región alcance 508 millones de líneas LTE.

Este avance en tecnologías móviles presenta una oportunidad también para que la HCE pueda aumentar su presencia en el mercado regional. Potenciando no sólo la conectividad en los centros de salud, sino también multiplicando las aplicaciones asociadas al respecto que estén destinadas a mejorar la calidad de vida de los habitantes.

HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) conforman una herramienta necesaria para potenciar los servicios de Tele-salud. Es decir para que las TIC permitan aumentar la eficiencia de este sector. Su implementación posibilita que tanto en el ambiente público, como el privado potencien las oportunidades de atención y organización.

Dentro de las ventajas que ofrece la Tele-Salud está la posibilidad de recopilar, almacenar e utilizar los datos de los pacientes de forma electrónica. Esta práctica recibe diferentes denominaciones: e-medical record, e-patient re-cord, e-health record, computer-stored patient re-cord, ambulatory medical record y computer based patient record⁵.

En el presente documento utilizaremos el concepto de Historia Clínica Electrónica (HCE) tomado de la OMS, que explica que es un "registro en formato electrónico (por oposición a la ficha en papel) de la historia clínica de un paciente. Comprende información del tipo de resultados de pruebas y tratamientos farmacológicos, así como la historia general. Las TIC permiten ponerla rápidamente a disposición del personal autorizado que esté atendiendo al paciente"⁶.

Las primeras experiencias de HCE datan de 1986, cuando la Biblioteca Nacional de los Estados Unidos empezó a trabajar en la construcción de un Sistema de Lenguaje Médico Unificado⁷. El objetivo de esta iniciativa era poder desarrollar un sistema que permita a los trabajadores, profesionales e investigadores de la salud poder almacenar y acceder a datos de forma eficiente y rápida. Esta iniciativa buscaba poner a disposición no sólo la información de cada uno de los pacientes, sino también las distintas prácticas que se llevan adelante con el fin de compartirlas y poder generar así mayor conocimiento en el sector.

⁵ En "Historia Clínica Digital en Latinoamérica: una mirada desde la bibliometría". Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas Victoria de Girón, Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, La Habana, Cuba. En <http://www.informaticahabana.cu/sites/default/files/ponencias2018/SLD18.pdf>

⁶ En "Encuesta Mundial sobre Cibersalud, 2005" M Kay, J Dzenowagis, M Olesen, P Boucher, en http://origin.who.int/goe/data/Global_eHealth_Survey-Glossary-SPANISH.pdf

⁷ En "Ventajas y Desventajas de la Historia Clínica Electrónica". Adriana Serna, Olga Ortiz. En <https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/enfermeria/ve-82/enfermeria8205-ventajas/>

Así las cosas, la HCE se conforma en un paso casi natural que proviene de las historias clínicas de papel. Su evolución fue acorde a la evolución de la tecnología:

- En una primera instancia su informatización se redujo al ámbito de cada uno de los centros de salud, es decir que por medio de computadoras se almacenaban los datos de los diferentes pacientes. En términos generales, durante esta primera etapa los datos cambiaron hacia un formato que mantenía mayor posibilidades de almacenarse ocupando menor cantidad de espacio y resistiendo de mejor forma el paso del tiempo.
- El desarrollo de las redes internas de los hospitales, así como el despliegue de Internet, posibilitaron que el almacenamiento fuese más efectivo y compartido por diferentes departamentos. De esa manera, la información inicial dejó de ser estática para poder ser compartida por los distintos profesionales del centro médico en forma real.
- Por último, la evolución de Internet posibilitó la instauración de una versión más completa de HCE. Si bien se trata de un proceso que actualmente está en desarrollo, la oportunidad que varios centros de salud estén interconectados con información precisa de los distintos pacientes. Además, se puede llevar registro de diferentes especialidades, almacenar información e imágenes, e incluso procedimientos médicos.

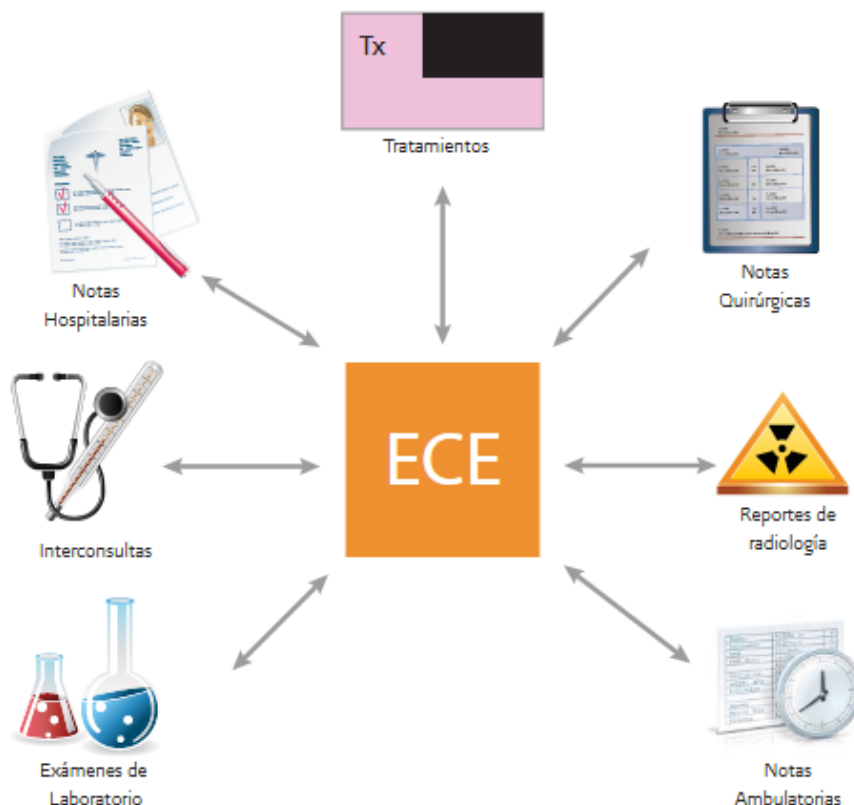
Así las cosas, la evolución hacia la HCE permite mejorar las condiciones de los distintos centros de salud, proporcionando a los profesionales de forma rápida una historial acabado de sus pacientes. En otras palabras, Internet posibilita que cada médico tenga la información histórica de su paciente al momento de atenderlo, reduciendo de esa manera el margen de error al diagnosticar.

La información que se concentra en la HCE se nutre de diferentes fuentes que interactúan entre sí. Los distintos datos proporcionados por el paciente, en pasadas intervenciones y consultas, conforman el núcleo, pero también se completan con informaciones provenientes de otros sectores como "registro en las notas de evolución, interconsultas, prescripciones de fármacos y exámenes complementarios, visualización de resultados y un ingreso estructurado por especialidades y patologías. En el registro episódico se agregan módulos de carga especiales como los partes anestésicos, quirúrgicos, de enfermería y otros"⁸

⁸ En "Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud". Por CEPAL https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3023/1/S2012060_es.pdf

En otras palabras, la HCE se conforma de datos provenientes de diferentes participantes del sector de salud. Su composición funciona también para todos los participantes, que pueden generar información y utilizar los datos precedentes para mejorar su atención. Es decir, se trata de una colaboración vertical de los diferentes participantes, que terminan por conformar un HCE más completa y eficiente.

Esquema de colaboración de Información de HCE⁹



De esta manera, los profesionales de la salud pueden darles diferentes usos a cada una de las HCE, siempre que existan protocolos de interoperabilidad por parte de los diferentes centros de salud, universidades y centros de investigación, su utilidad y beneficios se pueden potenciar de diferentes formas. De acuerdo con la Secretaría Salud de México¹⁰, existen usos primarios y secundarios de la HCE:

⁹ En "Manual del Expediente Clínico Electrónico". Primera edición 2011D.R. Secretaría de Salud, Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud. En https://www.who.int/goe/policies/countries/mex_ehealth.pdf

¹⁰ En "Manual del Expediente Clínico Electrónico". Primera edición 2011D.R. Secretaría de Salud, Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud. En https://www.who.int/goe/policies/countries/mex_ehealth.pdf

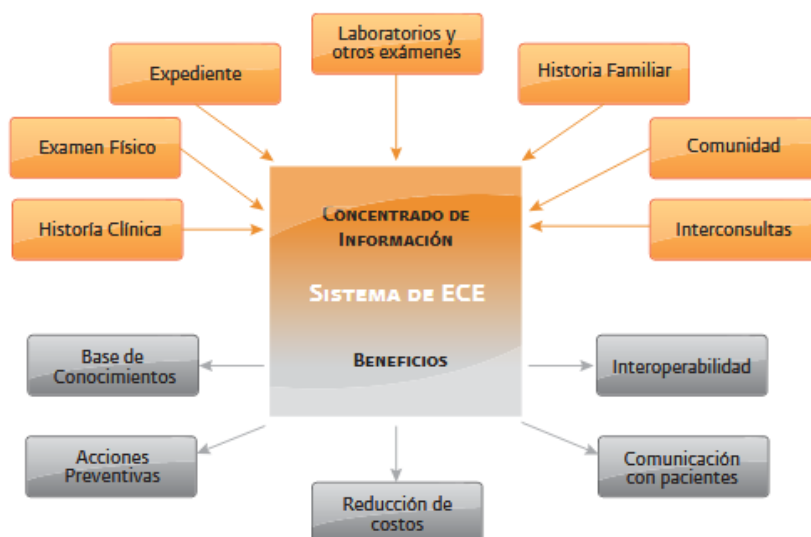
Usos primarios y secundarios de la HCE¹¹

Usos Primarios	Usos Secundarios
Provisión de servicios de salud	Educación
Gestión de la atención médica	Regulación
Soportar los procesos de atención	Investigación
Soportar procesos financieros y administrativos	Salud pública y seguridad
Gestión del cuidado personal	Soporte de políticas

Existen diferentes modalidades de HCE, estas varían entre sistemas sofisticados que interconectan a varios centros de salud, con otros más simples que sólo reclutan internamente información básica de los pacientes. Estas variaciones dependen de diferentes factores, entre los más determinantes se destacan los planes nacionales de salud, la estructura de los ministerios encargados de este sector y las posibilidades de generar interoperabilidad entre los diferentes centros de atención.

Contar con estándares de nivel global en lo que refiere a la HCE, para el intercambio de información posibilita además estrategias más ambiciosas que incluyan compartición entre países. Es importante que estos estándares puedan también incluir participantes del sector más allá de los centros de salud, es decir incorporando a laboratorios, farmacias, universidades y centros de salud.

Diagrama de Flujo de información en una HCE¹²



¹¹ En "Manual del Expediente Clínico Electrónico". Primera edición 2011 D.R. Secretaría de Salud, Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud. En https://www.who.int/goe/policies/countries/mex_ehealth.pdf

¹² En "Manual del Expediente Clínico Electrónico". Primera edición 2011 D.R. Secretaría de Salud, Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud. En https://www.who.int/goe/policies/countries/mex_ehealth.pdf

Es a partir de esta compartición de información que se alcanza una HCE más eficiente para la atención del paciente. De esa manera, la HCE logra alcanzar sus principales funciones, tal como describe CEPAL¹³ a continuación:

- Asistencial: es la principal en cualquier registro médico. La historia clínica es el repositorio donde se almacena la información del paciente (se registra todo lo actuado por el equipo de salud) con el fin de asegurar la continuidad en su proceso de atención.
- Docente: sirve como fuente de información para el aprendizaje de casos clínicos cuando refleja adecuadamente el proceso asistencial.
- Investigación: tanto clínica como epidemiológica, ya que es una importante fuente de datos para la elaboración de análisis y estudios retrospectivos tanto a nivel individual como poblacional.
- Gestión: tanto clínica como administrativa, pues sirve como soporte para la facturación de actos médicos y su manejo administrativo. También es útil en la evaluación y administración de los recursos sanitarios y la calidad de servicios brindados.
- Legal: como constancia de la conducta y diligencia de la asistencia prestada.

La puesta en marcha de estas funciones posibilita que las HCE brinden distintos beneficios tanto para el paciente, como para el sistema de salud. Por una parte, permite el acceso a esta información desde diferentes ubicaciones, por lo que cada paciente podría atenderse en diferentes establecimientos contando con los mismos datos. También posibilita que diferentes profesionales de la salud vean en simultáneo la información de un paciente, además acceder a documentos en varios formatos (texto, imágenes, videos); así como también puede ser un canal de comunicación con el paciente.

Al permitir agregar datos a cada una de las HCE se genera la posibilidad de aumentar la información de salud de cada uno de los pacientes, potenciando así la eficiencia al momento de diagnosticar. De esta forma, se logra contextualizar la situación de cada uno de los pacientes.

¹³ En "Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud". Por CEPAL https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3023/1/S2012060_es.pdf

Todas estas condiciones redundan en una situación de mayor costo y eficiencia para el sector de la salud. Asimismo, su implementación permite mejores condiciones de atención a los pacientes, en primer lugar lo exime de transportar los distintos estudios e información previa, también posibilita mejores opciones para concertar citas y realizar interconsultas. En tanto que el profesional, además de acceder de forma rápida a estudios previos y diagnósticos por imágenes, puede también contar con información fidedigna de dolencias anteriores del paciente.

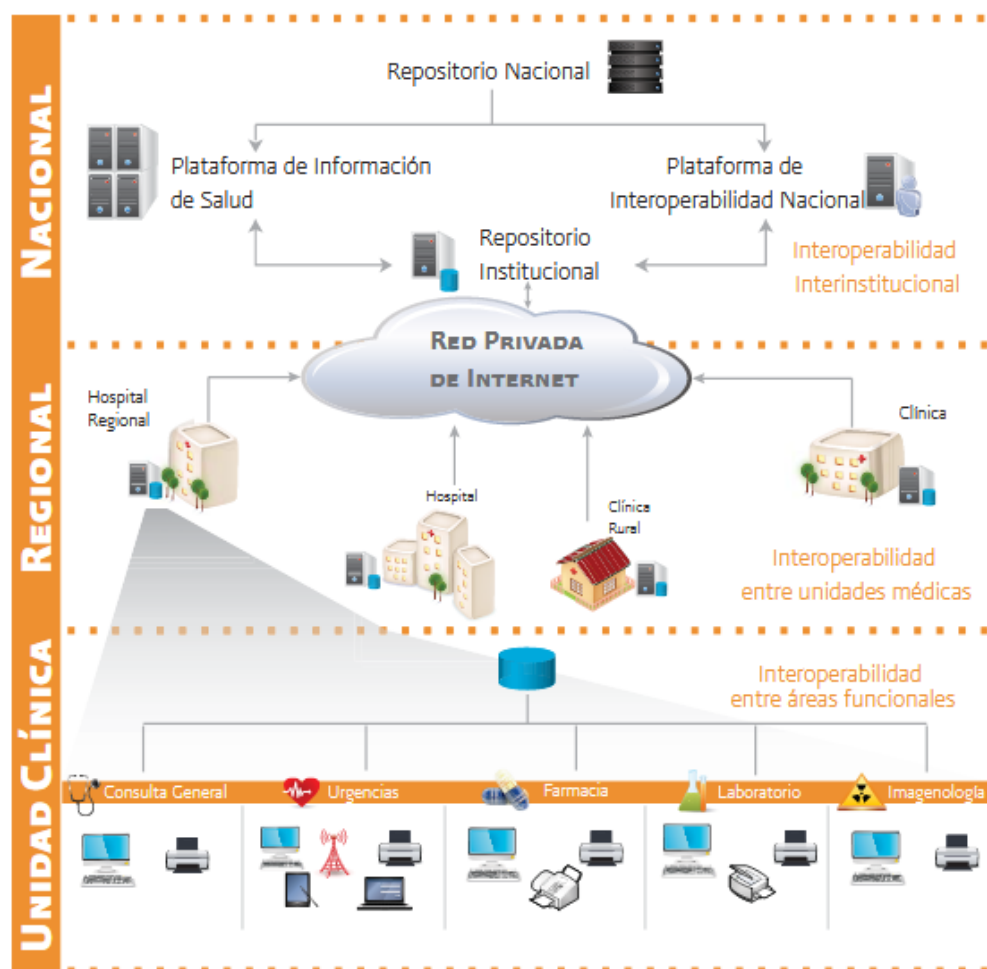
En resumen la HCE permite acceder a información significativa para que los pacientes y profesionales de la salud puedan aprovechar de forma eficiente al momento de realizar consultas o iniciar un tratamiento. Sin embargo, para que su puesta en marcha se desarrolle adecuadamente es necesario que exista un trabajo previo en la arquitectura de lo que supone la red de compartición de información.

Existen varios pasos que se deben llevar adelante para que este tipo de iniciativas tengan un buen desempeño. En primer lugar, debe existir voluntad política de parte de las autoridades para que la iniciativa pueda llevarse adelante. Es también necesario que exista un marco normativo que asegure la confidencialidad de los datos de los pacientes, así como su uso estrictamente profesional. Por última, la parte de arquitectura informática es fundamental para su funcionamiento.

Esta última necesita de un sistema de software que permita la interacción entre médicos que pueda adaptarse tanto a computadoras de escritorio, como a aplicaciones móviles para smartphones. Es también necesario que esta información pueda almacenarse en la nube, para que se pueda acceder a ella desde cualquier centro de salud, para que esto sea posible es también importante que la plataforma sea interoperable.

Asimismo, es también importante que exista un soporte hardware, desde computadoras de escritorio, hasta laptops o smartphones, que posibiliten a los profesionales de la salud estar conectados. Asimismo, distintos dispositivos periféricos que puedan comunicarse con la base de datos y que puedan subir de forma automática la información a la HCE de cada cliente para que pueda ser accesada de lugares remotos.

Arquitectura de red de HCE¹⁴



Para que este tipo de iniciativas tenga una evolución favorable en el sector de salud es necesario que se aumente la conectividad en el mercado. Poder brindar acceso a banda ancha a los diferentes centros de salud que atiende a la población es un paso necesario para que la HCE tenga un funcionamiento adecuado. En particular tecnologías de banda ancha inalámbrica que por sus características permiten alcanzar grandes coberturas de forma más rápido y económica, principalmente al momento de atender zonas alejadas de los grandes centros urbanos.

En este marco, tecnologías como LTE, y en un futuro próximo 5G, se presentan como una alternativa para ofrecer a los centros de salud rurales altas velocidades de acceso con conectividad robusta. Así las cosas aumentan las oportunidades para que aplicaciones robustas asociadas a servicios de salud puedan ofrecerse a los ciudadanos.

¹⁴ En "Manual del Expediente Clínico Electrónico". Primera edición 2011 D.R. Secretaría de Salud, Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud. En https://www.who.int/goe/policies/countries/mex_ehealth.pdf

Para aumentar la cantidad de centros de salud que cuenten con banda ancha inalámbrica, es necesario que las autoridades desplieguen estrategias para aumentar la cobertura de estos servicios en el mercado. En particular, es importante que existan políticas tendientes a estimular las inversiones del sector privado.

En ese sentido, es necesario que se ponga a disposición de la industria de telecomunicaciones mayores porciones de espectro radioeléctrico para servicios de banda ancha móvil. En otras palabras, es importante que las distintas administraciones tengan como objetivo brindar las porciones de espectro recomendadas por la UIT para el desarrollo de servicios de banda ancha móvil (un total de 1960 MHz por mercado para 2020).

Es también necesario que las autoridades de telecomunicaciones generen una agenda donde se especifiquen las futuras licitaciones de espectro para servicios móviles. La posibilidad de generar previsibilidad en la industria es importante para que la planificación de redes nuevas tecnologías de acceso.

También es necesario que las autoridades reduzcan las barreras burocráticas que existen sobre el tendido de redes de telecomunicaciones. La existencia de una norma a nivel nacional que nucleee las demandas de los diferentes municipios y provincias es necesaria para que los operadores puedan planificar de forma eficiente sus nuevas redes.

Es importante que los sectores públicos y privado trabajen de forma conjunta en lo que refiere a la creación de una HCE que permita interactuar a todo el sector. Se trata de una medida importante, ya que la fuerza de las HCE radica en que exista una mayor compartición de información que pueda terminar beneficiando al ciudadano.

Es también necesario que las autoridades reduzcan las cargas impositivas que pesan sobre los dispositivos de acceso. Esta medida apunta a aumentar la penetración de terminales entre los médicos y pobladores, lo que redundará en mayor cantidad de usuarios utilizando las HCE y compartiendo la información, debido a que la reducción impositiva vuelve más asequibles a estos dispositivos.

Así las cosas, para que la HCE pueda alcanzar las transformaciones necesarias dentro del sistema de salud es importante que estén acompañadas por políticas que busquen aumentar la conectividad en el mercado. En particular con aquellas que brindan servicios de banda ancha inalámbrica y móvil.

HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA EN AMÉRICA LATINA

La implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los servicios distintos servicios de salud posibilitan mejorar las condiciones de vida de los ciudadanos. Su puesta en marcha en la región abarca diferentes instancias que van desde sofisticados y complejos planes nacionales, hasta aplicaciones desarrolladas por start ups pequeñas que atienden dolencias determinadas.

En este múltiple universo de tecnologías aplicadas a la salud, las Historias Clínicas Electrónicas (HCE) presentan un avance para mejorar la atención, la eficiencia, reducir costos y potenciar el conocimiento en el sector. Se trata de iniciativas que posibilitan avanzar a los diferentes países de la región no sólo en lo que respecta a la atención, sino también para la investigación, prevención y avance del sector salud.

Si bien muchas de estas iniciativas son independientes a nivel de cada uno de los países, existe una iniciativa a nivel de América Latina. La Red Americana de Cooperación para el Desarrollo de la Salud Electrónica (RACSEL), proyecto apoyado por la iniciativa de Bienes Públicos Regionales del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Entre los países que forman parte de esta iniciativa están: Chile, Colombia, Costa Rica, Perú y Uruguay.

El objetivo principal es que quienes participan puedan intercambiar conocimiento y experiencias para definir estándares comunes para avanzar en lo que respecta a HCE. Entre otras se busca que exista colaboración entre los países participantes de las diferentes prácticas y procedimientos, para que se puedan aprovechar mejorando la eficiencia y la eficacia, así como mejorando la calidad de los servicios de salud.

Gracias a la compartición de experiencia se busca potenciar que se desarrollen capacidades institucionales y transferir conocimientos. También de generar documentos técnicos y guías operativas para que potencien la implementación de este tipo de iniciativas, que permita definir estándares y criterios técnicos comunes.

Para llevar adelante el funcionamiento del RACSEL existen trabajos permanentes del Comité Técnico Regional (CTR), la Fundación Ricaldoni –ente ejecutor y administrador del proyecto- y una coordinadora, que apoya el vínculo con el BID. Estos participantes, para llevar adelante su tarea, priorizan cuatro ámbitos marco institucional y legal, estándares, terminología farmacéutica y arquitectura.

Estas actividades cuentan con grupos de trabajo operativos, donde distintos especialistas en cada uno de los temas intercambian información. A partir de estas colaboraciones se llevan adelante las distintas recomendaciones que existen entre países miembros para que puedan implementar en sus experiencias de HCE.

Esquema de trabajo de RACSEL¹⁵



La colaboración entre los diferentes países de la región para potenciar el uso de la HCE es una medida acertada y que puede mejorar las experiencias de cada uno de ellos. Incluso brindan la oportunidad de un en futuro desplegar una red a nivel regional, donde los distintos países compartan la información de los pacientes para mejorar la calidad de atención, optimizar el funcionamiento del sector de salud y potenciar las investigaciones al respecto.

Una iniciativa similar la lleva adelante a Red Latinoamericana y del Caribe para el Fortalecimiento de los Sistemas de Información de Salud (RELACIS). Este proyecto consta de un foro de discusión virtual de diferentes responsables en la implementación de HCE en diferentes países de la región. Allí se debaten las distintas recomendaciones, opiniones y estrategias para llevar adelante la HCE en cada uno de esos mercados.

¹⁵ En "Historia Clínica Electrónica Regional. Red Americana de Cooperación de Salud Electrónica". Por Juan Cristóbal Palma Orellana, Jefe Unidad de Modernización y Gobierno Digital del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de Chile. En http://www2.redgealc.org/site/assets/files/6367/chile_-_historia_clinica_-_redgealc2017.pdf

La RELACSYS se conforma así como una comunidad académica que busca fomentar el uso de sistemas informáticos en la región. Para llevarla adelante se apela a la "cooperación entre profesionales, la capacitación de recursos humanos en los países de la región, la generación de acciones en común y la compilación y difusión de buenas prácticas para el fortalecimiento"¹⁶ del empleo de la tecnología en el sector.

El objetivo de esta iniciativa es "por un lado, brindar un marco de referencia y los métodos e instrumentos estandarizados para medir el desempeño de los SIS en los países de la región, así como la identificación de documentación y difusión de las experiencias exitosas, procesos clave y lecciones aprendidas en los ejercicios de diagnóstico de los SIS en los países de la región, y además el diseño de planes estratégicos para el fortalecimiento de los SIS de países seleccionados"¹⁷.

Es importante remarcar que la HCE forma parte de los componentes que la Organización Panamericana de la Salud (PAHO) tiene como fundamentales para poner en marcha la Tele-Salud. De acuerdo con la definición del organismo "es el registro en formato electrónico de información sobre la salud de cada paciente que puede ayudar a los profesionales de salud en la toma de decisiones y el tratamiento"¹⁸.

Así las cosas, además de los países que acordaron su participación en RACSEL y RELACSYS, existen otras experiencias en la región de implementación de HCE. De acuerdo con CEPAL, sobresalen "los casos de la Argentina, Belice, México, y la República Bolivariana de Venezuela"¹⁹, el organismo destaca que en el primero de esos países sobresale el ejemplo del "Hospital Italiano de Buenos Aires así como la interconexión de los 43 hospitales que administra el Ministerio de Salud de la Ciudad de Buenos Aires. En 2008 se inauguró el Sistema de Información de Salud de Belice (BHIS), de acceso nacional con registros médicos informatizados y centralizados. En México, la Secretaría de Salud comenzó a desarrollar la HCE en 2007"²⁰.

Estos países, sumado a otros que están en una etapa incipiente, trabajan en la implementación de HCE en la región. El objetivo es generar una interfaz dinámica para que los distintos profesionales del sector de la salud puedan registrar su trabajo y contar con la información actualizada de cada uno de los pacientes.

¹⁶ En "Registros Médicos Electrónicos en América Latina y el Caribe. Análisis sobre la situación actual y recomendaciones para la Región". Por Organización Panamericana de la Salud (PAHO). En http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/28209/9789275318829_spa.pdf

¹⁷ En "Registros Médicos Electrónicos en América Latina y el Caribe. Análisis sobre la situación actual y recomendaciones para la Región". Por Organización Panamericana de la Salud (PAHO). En http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/28209/9789275318829_spa.pdf

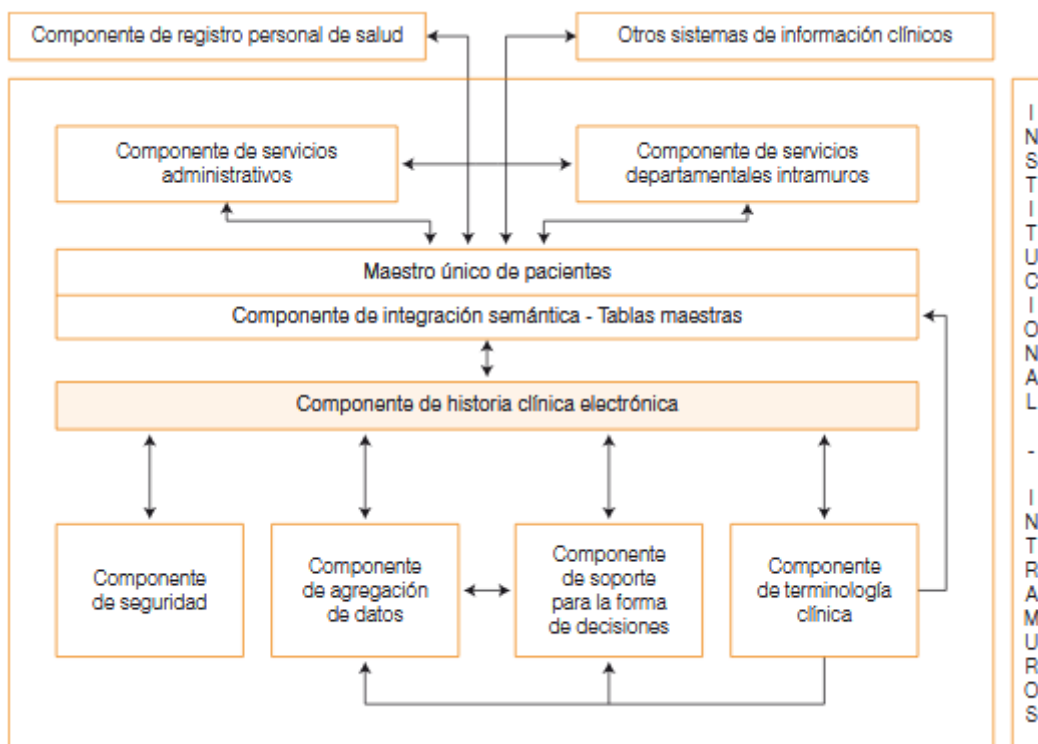
¹⁸ En "Estrategia y Plan de Acción sobre eSalud". Por Organización Panamericana de la Salud (PAHO). En <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2011/CD51-13-s.pdf>

¹⁹ En "El Rol de las tecnologías de la Información y de las comunicaciones en la reducción de inequidades en salud". Por CEPAL. http://www.summit-americas.org/sirg/2011/120711/cepal_tec_salud_es.pdf

²⁰ En "El Rol de las tecnologías de la Información y de las comunicaciones en la reducción de inequidades en salud". Por CEPAL. http://www.summit-americas.org/sirg/2011/120711/cepal_tec_salud_es.pdf

Así la HCE "está compuesta por diferentes interfaces de carga respetando las necesidades de registro del ámbito ambulatorio (registro longitudinal que almacena contactos) y el resto de los ámbitos de atención que poseen una estructura episódica de atención (períodos de tiempo con inicio y finalización clara). La columna vertebral de ambos tipos de registro es la lista de problemas que actúa como integrador de la carga mórbida del paciente"²¹.

La HCE y su relación con los componentes de un sistema de información clínico²²



De acuerdo con CEPAL, los demás componentes que conforman la estructura de la HCE cuentan con cuestiones básicas que poseen la mayoría de este tipo de registros. Entre ellos se destacan la evolución del paciente, la realización de interconsultas, la prescripción de medicamentos, exámenes de diagnóstico por imágenes, además de un ingreso estructurados de acuerdo las especialidades de los profesionales y las patologías que padecieron los pacientes.

²¹ En "Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud". Por CEPAL. En https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3023/1/S2012060_es.pdf

²² En "Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud". Por CEPAL. En https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3023/1/S2012060_es.pdf

De esta manera, el potencial de la HCE permite posibilita que se alcancen beneficios tanto desde el punto de vista administrativo, como del clínico. Tal como describe CEPAL, su puesta en marcha posibilita "sostener procesos administrativos como la programación de turnos, admisión y egreso de pacientes, así como la elegibilidad de atención; admite la administración de resultados de exámenes complementarios y las solicitudes de prescripciones farmacológicas e intervenciones, entre otros"²³.

El organismo resalta que entre las ventajas de HCE sobresalen "el acceso simultáneo y remoto, la seguridad y la confidencialidad otorgada a la historia y proceso de los datos"²⁴. Asimismo, se remarca que su implementación mejora elementos como "orden y uniformidad de los documentos; información legible, inalterable y disponible y, por lo tanto, accesible; garantía de confidencialidad y facilidad para disociar la información clínica de los datos de filiación de los pacientes, lo que permite el procesamiento de la información y la gestión del conocimiento, respetando la intimidad de las personas"²⁵.

Para poner en funcionamiento este tipo de iniciativas es necesario que exista un respaldo desde el punto de vista institucional. Como se explicó, varios países avanzaron en la implementación de estrategias que buscan aumentar la inclusión de las TIC en el sector de salud por medio de la HCE, sin embargo es necesario que esta evolución esté acompañada de políticas que también busquen mejorar varios aspectos relacionados al sector.

En otras palabras, la evolución digital del sector salud debe ir acompañada de esfuerzos analógicos por parte de las autoridades. Desde la generación de un plan global de Tele Salud que incluya a la HCE, hasta la incorporación de centros de salud de alcance a toda la población y equipados para las nuevas tecnologías. Estas medidas de tipo "analógicas" son necesarias para fomentar la adopción de las TIC dentro de la salud.

Según explica la CEPAL la "adopción de la HCE implica ciertas decisiones como la determinación del conjunto mínimo de información que ésta debe contener... avances y desafíos labor de los profesionales sanitarios, así como la toma de decisiones de gestión y vigilancia epidemiológica, entre otros". En tanto que para "el diseño de la HCE deberán integrarse los profesionales del primer, segundo y tercer nivel de salud para identificar el modelo de flujo de información, el alcance de la HCE y la forma en que participarán los pacientes u otros actores externos al sistema"²⁶.

²³ En "El Rol de las tecnologías de la Información y de las comunicaciones en la reducción de inequidades en salud". Por CEPAL. http://www.summit-americas.org/sirg/2011/120711/cepal_tec_salud_es.pdf

²⁴ En "Salud electrónica en América Latina y el Caribe: avances y desafío". CEPAL. En https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/32848/lcl3252_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y

²⁵ En "Salud electrónica en América Latina y el Caribe: avances y desafío". CEPAL. En https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/32848/lcl3252_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y

²⁶ En "Salud electrónica en América Latina y el Caribe: avances y desafío". CEPAL. En https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/32848/lcl3252_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Entre los trabajos necesarios de las autoridades al momento de llevar adelante la implementación de la HCE sobresale un enfoque que busque la protección de los derechos de los pacientes. Desde la visión de CEPAL, es importante que existan leyes de protección de datos personales y de acceso a la información pública entre otras destinadas a respetar la intimidad de los ciudadanos y su derecho a la privacidad²⁷. En otras palabras, la estructuración de la HCE precisa de un trabajo conjunto multidisciplinario de las autoridades gubernamentales que considere las distintas alternativas para su puesta en marcha.

Otro de los puntos importantes es el trabajo en la educación del personal de la salud en la HCE. Es importante que exista una planificación que posibilite a todo el personal disponible aprender de forma rápida y eficiente de qué manera se cargan los datos y se comparten con el resto de los profesionales, para de esa manera tener un óptimo funcionamiento.

El factor humano es de vital importancia para poner en marcha la HCE, de allí que la formación de los trabajadores de la salud es muy importante para que tenga un funcionamiento adecuado. La generación de cursos que se adapten a las necesidades de cada uno de los profesionales para participar de la HCE debe llevarse adelante de forma conjunta con la implementación tecnológica.

Dentro de las estrategias que las autoridades de los gobiernos de cada uno de los países de América Latina deben llevar adelante para que la HCE tenga una evolución positiva en el mercado es el aumento de la conectividad en el mercado. Es importante considerar que el desarrollo de servicios de salud en zonas rurales es una materia que está adeudada en la mayoría de los mercados de América latina, por lo que las facilidades que brinda la HCE podría mejorar las condiciones de los habitantes en esas zonas.

En este marco, llevar acceso de banda ancha a los diferentes centros de salud que atienden a la población es un paso fundamental para tener una HCE de alcance nacional, con un funcionamiento óptimo. La posibilidad de que la información sea compartida al instante y de manera eficiente entre las distintas dependencias de atención genera una ventaja para los ciudadanos y también a todo el sistema de salud. Por ese motivo es importante la conectividad en todo el sector, incluyendo también a los privados, para que esos datos puedan ser compartidos y aprovechados para el bien de los pacientes.

En este marco, y considerando que muchos de los mercados de la región poseen grandes extensiones territoriales poco pobladas que son cubiertas por pequeños centros de salud, la banda ancha inalámbrica aparece como una solución óptima. Ya que por sus características puede cubrir grandes territorios de forma más rápida y económica, alcanzando así a los centros de atención de salud rurales. Tecnologías como LTE, y muy

²⁷ En "El Rol de las tecnologías de la Información y de las comunicaciones en la reducción de inequidades en salud". Por CEPAL. http://www.summit-americas.org/sirg/2011/120711/cepal_tec_salud_es.pdf

pronto 5G, pueden ofrecer una alternativa de acceso con altas velocidades y conectividad robusta.

Para que la banda ancha inalámbrica pueda alcanzar un desarrollo óptimo es necesario que las autoridades desplieguen políticas incentivando la inversión de la industria. Las estrategias deben apuntar a mejorar la cobertura del servicio, sin desatender las necesidades de los operadores.

Así las cosas, es necesario que las autoridades desplieguen políticas que pongan a disposición de la industria de telecomunicaciones mayores porciones de espectro radioeléctrico en servicios de banda ancha móvil. Es importante destacar que para abril de 2019 en América Latina el promedio de espectro entregado por mercado es de 379,6 MHz, cantidad que está muy lejos de los 1300 MHz sugeridos por Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) para 2015 y los 1.960 MHz en su "escenario alto" para 2020.

Los países más avanzados en entrega de espectro de la región apenas alcanzaban el 50% de la meta de espectro propuesta por la UIT para 2015. En el caso de Brasil, país que entregó un total de 609 MHz, llega al 46,8% para 2015 y 31,1% en un escenario alto de 2020; en tanto que México, el segundo país con más espectro entregado totaliza 584,3 MHz, con un cumplimiento del 44,9% para 2015 y 29,8% para 2020. En tanto otros mercados están mucho más relegados en cantidad de espectro entregado, mercados como Guatemala apenas entregaron 210,6 MHz de espectro para servicios móviles, el 16,2% para 2015 y el 10,7% para 2020.

Como se aprecia, la región cuenta con un déficit en lo que respecta a la cantidad de espectro entregado para servicios móviles. Por ese motivo es muy importante que las autoridades generen un plan de entrega de espectro para servicios móviles. La generación de una agenda con futuras licitaciones de espectro radioeléctrico es también una medida necesaria, ya que genera previsibilidad en la industria, permitiendo también que se planifique de forma más eficiente el tendido de redes de nuevas tecnologías.

Es también importante que los distintos gobiernos de la región mantengan un diálogo sobre las bandas de espectro a licitar. La posibilidad de generar consenso entre los gobiernos que permita la armonización del espectro a nivel regional es de vital importancia para potenciar las escalas de la tecnología y mejorar la asequibilidad de los servicios es también necesaria para que los servicios de banda ancha móvil tengan una evolución en los distintos países que permita aumentar la conectividad en los centros de salud.

Otra de las estrategias que las autoridades deben considerar es la reducción de las barreras burocráticas que existen en el tendido de redes de telecomunicaciones. Para poder abarcar todo un país es importante que los operadores cuenten con reglas claras sobre el despliegue de infraestructura, en ese sentido es idea que exista una norma marco

a nivel nacional que contenga las demandas que deben tener cada uno de los municipios. De esa forma, se evita que ante el desarrollo de nuevas tecnologías en cada región existan exigencias diferentes que conspiran contra el despliegue.

Con un objetivo similar, es necesario que se reduzca la carga impositiva que pesa sobre los componentes de redes. Este tipo de estrategia reduce los costos de los operadores y les permite alcanzar de forma más rápida las coberturas necesarias para que los centros de salud alejados de las grandes ciudades puedan acceder a servicios.

Es también importante que los sectores públicos y privados trabajen de manera conjunta en la generación de la HCE para que exista interacción en el sector salud. Este tipo de medidas y trabajo colaborativo es indispensable para que la HCE pueda aumentar su eficiencia, ya que a mayor compartición de información más se beneficia el sistema.

Por otra parte, con el fin de aumentar la cantidad de usuarios que acceden al servicio es necesario que las autoridades reduzcan las cargas impositivas que pesan sobre los dispositivos de acceso. Esta reducción se expresará en mayor asequibilidad de los terminales, lo que permite a una mayor cantidad de personas conectarse y mejorar la penetración de servicios. Esta medida, redundante en una mayor cantidad de usuarios que pueden aprovechar la HCE.

La HCE se presenta como una oportunidad para potenciar la atención de los servicios de salud de un país y es una de las transformaciones necesarias para modernizar este sector en la región. Por ese motivo, es necesario que los gobiernos creen todas las condiciones necesarias para su puesta en marcha, en particular la cobertura de servicios de banda ancha móvil e inalámbrica.

IMPLEMENTACIÓN DE HCE EN AMERICA LATINA

El desarrollo de las TIC en el sector de salud posee una variedad de ejemplos en lo que respecta a la aplicación de Historia Clínica Electrónica (HCE) en América Latina. En la región existen distintos ejemplos de este tipo de iniciativas, algunos de esos ejemplos se muestra a continuación:

AMÉRICA LATINA AVANZA EN LA CREACIÓN DE UNA RED DE SALUD ELECTRÓNICA

Distintos países de América latina están trabajando en la creación de una red con información de la salud de los ciudadanos que abarque a todo la región. El proyecto se denomina RACSEL (Red Americana de Cooperación sobre Salud Electrónica) y ya comenzó a dar sus primeros pasos a partir de cuatro talleres realizados en Costa Rica y Perú. De la iniciativa también participan Colombia, Chile y Uruguay. La ejecución está a cargo de la Fundación Julio Ricaldoni de Uruguay, cuenta con el financiamiento conjunto del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y los países miembros.

El objetivo es crear y poner en funcionamiento una red de colaboración basada en el dialogo, la coordinación y el intercambio de conocimientos y experiencias sobre la HCE. Es decir, la posibilidad de que se compartan en los diferentes mercados las HCE de los pacientes para mejorar la atención y perfeccionar los procedimientos de su atención.

En ese sentido, se busca realizar reuniones entre cuatro grupos de trabajo centrales: la arquitectura del sistema para interoperabilidad, el marco legal, estándares técnicos y semánticos, es decir la terminología. En el intercambio se buscó conocer las diferentes posturas que existen al momento de abordar los puntos centrales antes mencionados.

Estos puntos son de vital importancia para coordinar un sistema que pueda ser eficiente de cara al futuro. Por una parte, los sistemas de interoperabilidad brindarán la oportunidad a que se pueda acceder en distintos países coordinando las distintas tecnologías que se utilicen, en el mismo sentido se trabaja para mejorar los estándares técnico y semánticos. Por otra parte, el marco legal es fundamental de cara al interior de cada uno de los países involucrados, ya que será el que permita su despliegue y la oportunidad de, entre otros temas sensibles, compartir la información de cada paciente.

A partir de diferentes reuniones se buscará generar una serie de referencias para elaborar recomendaciones para llevar adelante los proyectos de HCE. Además, se revisaron buenas prácticas entre las diferentes experiencias desarrolladas no sólo en América Latina, sino también a nivel global. También se pretende instalar una agenda estratégica común para el desarrollo de la HCE en los países latinoamericanos y del Caribe.

Si bien está en su etapa inicial, la RACSEL tiene objetivos ambiciosos entre los que sobresalen crear un sitio web para mantener a los profesionales de la salud electrónica informados y con acceso a los logros de la red, establecer instancias de intercambio directo entre los países con respecto a HCE, proporcionar espacios de Asistencia Técnica, y alcanzar acuerdos sobre normas para el intercambio de datos internacionales. Para ello debe generar antes un plan de trabajo que deberán estar listo para 2018.

La iniciativa es importante para generar mejores herramientas a los sistemas de salud de la región. Las HCE posibilitan a los profesionales de la salud contar con mayor información al momento de atender un paciente, mejorando de esa manera la atención, prevención y tratamiento. Se trata de proyectos que permiten mejorar no sólo la atención temprana, sino también son de gran utilidad para el despliegue de tratamientos de largo plazo.

Además, la posibilidad de contar con documentación de los procedimientos que se llevan adelante con diferentes enfermedades conforma una oportunidad para mejorar la atención de nuevos pacientes. En otras palabras, el intercambio de experiencias enriquece los conocimientos de diferentes médicos a lo largo de la región posibilitando mejorar los tratamientos a los pacientes.

APLICACIÓN DE SALUD DE BARBADOS BUSCA AVANZAR EN HCE

En Barbados MedRegis EHR, se trata de una aplicación destinada al personal médico que permite entre otras cosas contar con historias clínicas electrónicas o HCE. El objetivo de la aplicación es modificar no sólo la forma de atención en salud en Barbados, sino también extenderse al resto del Caribe.

El desarrollo de MedRegis EHR tuvo un trabajo de más de cinco años, donde se buscó verificar que el personal médico pueda aprovechar sus opciones. En particular, permite realizar el cambio de registros en papel a registros electrónicos, modificación que beneficia no sólo el accionar de los profesionales de la salud, sino también a todos los participantes el sistema de salud, incluidos los beneficiarios.

La propuesta de MedRegis es potenciar el uso de la tecnología al servicio de la salud en el Caribe. Para ello se proponen un primer objetivo que es erradicar al papel de la atención ambulatoria, a partir de la integración de la tecnología en médicos, enfermeras y el resto del personal de atención al público. Asimismo, se busca mejorar el flujo de trabajo y la dinámica de atención, superando los tiempos que lleva el actual papeleo.

La aplicación busca agilizar también los tiempos de atención de los pacientes en los consultorios, clínicos y hospitales. Su objetivo es reducir de manera significativa el tiempo que las personas necesitan para llevar adelante sus controles y consultas médicas, brindando de esa manera mayor tiempo libre y mejorando su calidad de vida

Otra de las ventajas con las que cuenta la aplicación es que brinda al personal médico la posibilidad de almacenar la información de cada uno de los pacientes. Es decir, posibilita recolectar de manera digital la historia clínica del paciente, pudiendo realizar de manera más eficiente los diagnósticos y posibles tratamientos. Además, permite almacenar archivos en formato de imagen para complementar los registros de los diagnósticos.

Asimismo, por medio de la aplicación el personal médico podrá también prescribir medicamentos de manera electrónica. Esta información también quedará asentada en la HCE, permitiendo a todos los especialistas que atienden a un mismo paciente contar con la información necesaria al momento de atender alguna dolencia, evitando no sólo replicar un fármaco ya suministrado, sino también no recetar medicamentos contraindicados.

Ese conglomerado de información que recopila y brinda a aplicación posibilita contar a cada médico con una HCE por cada paciente. Se trata de un avance importante, ya que estas posibilitan a los profesionales de la salud mejorar la atención, prevención y tratamiento, por medio de la utilización de la información. Asimismo, permite mejorar no sólo la atención temprana y potenciar a los tratamientos de largo plazo.

Como se puede apreciar, la creación de una aplicación que permita a los médicos contar con HCE es de gran importancia para la salud de un país. Sin embargo, es necesario que exista apoyo de las autoridades en lo que respecta a la conectividad y el acceso a banda ancha, para de esa manera hacer efectivo el uso de la aplicación.

CHILE CONTINÚA EL CAMINO EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA LICENCIA MÉDICA ELECTRÓNICA

Las autoridades de Chile llevan adelante la Licencia Médica Electrónica, programa que tiene por objetivo facilitar las condiciones de los trabajadores al momento de solicitar licencias por cuestiones de salud, para ello utilizan las TIC. Para que este servicio tenga alcance nacional, recientemente se activó su recepción, tramitación, pronunciamiento y cálculo del subsidio de la Licencia Médica Electrónica en la región de Magallanes.

Por medio de esta iniciativa los habitantes de esa zona podrán acceder de manera más simple al otorgamiento y tramitación de licencias médicas mediante el uso de TIC. Así las

cosas la implementación busca aumentar la cantidad de beneficios para los distintos actores que están vinculados al proceso, reconociendo las necesidades y realidades locales en cada una de las regiones de Chile.

Otro de los objetivos de la Libreta Médica Electrónica consiste en la reducción del uso de papel, buscando así achicar los altos costos que generan este tipo de transacciones para las diferentes personas y entidades que forman parte del proceso. Asimismo, por sus características, presenta mejores condiciones para fiscalizar y controlar las licencias médicas, con mayor accesibilidad a la información de las mismas.

El proyecto es liderado por la Superintendencia de Seguridad Social, y es considerado por las autoridades de Chile como de alto impacto y valor público por sus condiciones de ayudar a resolver problemas en un escenario actual complejo, permitiéndose que las licencias médicas electrónicas se tramiten más rápido, con menos costo y de forma más segura.

Por otra parte, entre las características de la Licencia Médica Electrónica sobresale:

- voluntaria, es decir que es alternativa al uso del formulario de papel para el otorgamiento y tramitación de licencias médicas;
- gratuita, no implica ninguna diferencia ni cobro alguno para el trabajador;
- segura, ya que permite la incorporación de los atributos de autenticidad, integridad, no repudio y confidencialidad;
- protege los datos personales: su contenido sólo es conocido por quienes estén autorizados para ello.

Así las cosas, las autoridades de Chile cuentan con una herramienta útil para mejorar las condiciones de sus trabajadores y del sistema de salud. La incorporación de las TIC posibilita como se observa oportunidades más seguras y eficientes para los trabajadores al momento de solicitar sus licencias.

EL SALVADOR, EN LOS PRIMEROS PASOS PARA GENERAR HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA

El Ministerio de Salud (MINSAL) y el Instituto Salvadoreño de Seguro Social (ISSS) comenzaron a dar sus primeros pasos de cara a la implementación de la HCE en el país. Para ello se realizaron diagnósticos sobre la gestión documental y protección de datos personales en expedientes clínicos del Sistema Integrado de Salud (SIS).

Para poder llevar adelante este proyecto, la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones (DTIC) del MINSAL desarrolló un sistema de información en Software Libre especial, basado en la necesidad del MINSAL y del país, para el registro y resguardo

de la información. Así el objetivo final es conseguir un registro único electrónico sobre la salud (o HCE) que permita diseñar la gestión documental y proteger la información de cada uno de los habitantes.

Teniendo como objetivo ese nuevo formato de historia clínica las autoridades de Salud de El Salvador comenzaron a coordinar a todas las instituciones del SIS con el objetivo de coordinar una normativa enfocada en la gestión documental. De esta manera se busca legislar para que exista un tratamiento adecuado de los datos clínicos y administrativos, con el objetivo de superar las debilidades que pueden existir en el diagnóstico.

Es importante destaca que el MINSAL busca, a partir de la implementación, superar las debilidades encontradas en un diagnóstico realizado en el 2017. En ese momento la experiencia contó con 207 participantes, personal médico y de archivo del Hospital Nacional Rosales y San Rafael del MINSAL y en los hospitales Médico Quirúrgico, Hospital General y la Unidad Médica de Ilopango del ISSS, con la ayuda de EUROsocial.

Parte de un programa de Cooperación entre América Latina y la Unión Europea, EUROsocial, busca contribuir a superar las desigualdades en los países latinoamericanos para mejorar la Cohesión Social y el fortalecimiento institucional. Para ello apoya a las diferentes administraciones en los procesos de diseño, reforma e implementación de políticas públicas, con enfoque en las áreas de género, gobernanza y políticas sociales.

Además, el proyecto cuenta con la asistencia técnica de un equipo de expertos y expertas investigadoras del Servicio de Salud de Castilla La Mancha; del Hospital Clínico San Carlos de la Comunidad de Madrid, de la Subdirección de Archivos Estatales del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes y de la Agencia Española de Protección de Datos Personales.

Las instituciones de salud de El Salvador deberán afrontar el reto para lograr así un cambio sustancial en la sistematización de la información y la elaboración de los lineamientos del sector. De esa manera se busca alcanzar el objetivo de garantizar la protección de información sensible de la ciudadanía, normalizar la gestión documental y la protección de datos personales del historial clínico en el SIS.

El proyecto se encuentra en una primera etapa en la que se proponen los lineamientos de gestión documental de archivos clínicos. Es decir, que de esta manera se busca terminar de digitalizar la información del expediente físico y la gestión para incorporar las tecnologías en un expediente único, que permitirá al personal de salud, disponer de la información clínica en digital de las y los usuarios en la dependencia que consulte en todo el país.

La generación de la HCE supone un salto de calidad para el sistema de salud de El Salvador, ya que permite almacenar las diferentes enfermedades que haya sufrido cada uno de los ciudadanos, la manera en que fue tratado y hasta los diagnósticos por imagen

que fueron realizados. Situación que potencia la capacidad de atención en cada centro de salud una vez que alcanza una cobertura a toda la población.

La posibilidad de contar con la información de cada paciente se transforma así en un activo fundamental al momento de salvar vidas o actuar de manera rápida por parte del cuerpo médico. En particular porque los diferentes centros médicos puedan conocer sus historias clínicas y actuar en consecuencia. Para ello es necesario que los diferentes centros de salud se encuentren interconectados.

HONDURAS AVANZA EN IMPLEMENTACIÓN DE HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA

En el Hospital Mario Catarino Rivas, de Honduras, se desplegó un proyecto que busca implementar la HCE. El objetivo es mejorar las condiciones de atención de los más de 700 pacientes que a diario acuden a ese centro de salud, en especial mejorando los tiempos de atención de los ciudadanos, que contarán con una tarjeta electrónica donde se consignan sus datos más importantes.

El proyecto busca que los datos clínicos que actualmente se registran en expedientes de papel pasen a ser sustituidos por uno electrónico. Dentro de él se registrarán datos básicos como fecha de nacimiento, lugar de residencia, número de teléfono y persona responsable. A partir de esta iniciativa se conseguirá reducir el tiempo de atención administrativa de cada uno de los pacientes.

El trabajo del departamento de admisión del hospital depuró más de un millón de expedientes con números correlativos que hasta el momento eran rellenos de forma manual. A partir de este cambio se genera no sólo mayor velocidad, sino mejor precisión en la información que reciben los médicos al momento de encontrarse con el paciente.

Inicialmente, el proyecto abarca el área de consulta externa para las especialidades que se ofrecen en el centro asistencial, en las cinco emergencias: de labor y parto, ortopedia, cirugía, pediatría y medicina interna. Es decir que contando con su tarjeta electrónica los pacientes pueden agilizar su participación y pedido de ser atendidos dentro del hospital.

La HCE es una iniciativa muy interesante en cualquier sistema de salud, la faceta con datos filiatorios del paciente que se desarrolla en Honduras en una primera instancia que puede evolucionar hacia usos más interesantes. Entre otras cosas, permite almacenar las diferentes enfermedades que haya sufrido cada uno de los ciudadanos, la manera en que fue tratado y hasta los diagnósticos por imagen que fueron realizados.

Asimismo, es importante que este tipo de medidas termine por incorporar otros hospitales y centros de salud del país, para de esa manera crear una red de HCE que abarque todo el sector. La información es un activo fundamental al momento de salvar vidas o actuar de manera rápida por parte del cuerpo médico. La proliferación de habitantes con una tarjeta

electrónica de salud es una oportunidad para que los diferentes centros médicos puedan conocer sus historias clínicas y actuar en consecuencia.

Al estar intercomunicados los hospitales pueden acceder a la información de pacientes ante una emergencia, pero también conocer cuáles son los procedimientos más ventajosos ante una dolencia particular. Es decir, la posibilidad de compartir información entre los diferentes centros de salud permite mejorar las prácticas médicas, aumentando las oportunidades de mejorar las condiciones del sector.

Para alcanzar la conectividad de todos los centros de salud la banda ancha inalámbrica se presenta como una oportunidad óptima. En particular a partir de tecnologías robustas como LTE, que permiten la transmisión de grandes volúmenes de datos a alta velocidad con una baja latencia. Además, con condiciones que permiten alcanzar una amplia cobertura de manera más rápida que las tecnologías cableadas.

PARAGUAY DESPLIEGA SISTEMA DE VACUNACIÓN EN LÍNEA

El Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social en conjunto con la Secretaria Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación (SENATIC) de Paraguay presentaron el Sistema Nominal de Vacunación, como parte del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI). Se trata de un registro online que posibilita conocer la cantidad de personas vacunadas en la población de ese país.

Entre otras ventajas, este registro posibilita conocer de manera rápida y sencilla el estado del calendario de vacunación de cada uno de los habitantes, incluso cuando estos hayan extraviado su libreta en papel. Asimismo, los profesionales de la salud podrán acceder a la información sobre el estado de vacunas de cada uno de sus pacientes.

Por otra parte, las autoridades del sector podrán contar con una estadística de vacunación a nivel nacional, ya que cada ciudadano que reciba una vacuna quedará asentado con los siguientes datos: dosis, tipo de vacuna, fecha y lugar donde fue suministrada. La iniciativa cuenta con más de cuatro años de trabajo, de los cuales en los últimos dos participó el SENATIC, ya se encuentra disponible para que sea implementado de manera gradual en los sectores público y privado que cuentan con convenios con el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.

Además, por medio del sistema nominal en línea con el que cuenta el registro se puede conocer el estado de vacunación de la población. Esta herramienta permite también a las autoridades generar acciones logísticas y operativas relativas a la vacunación en todo el país.

Para llevar adelante la iniciativa se desarrollaron las siguientes fases: la primera, orientada al modelamiento, análisis técnico y diseño de un sistema de información acorde a las nuevas tecnologías, para que con el tiempo pueda adaptarse a los cambios continuos

en esta área y que sea funcional, activa, útil y transparente. La segunda fase estuvo relacionada a su construcción y la tercera que ya fue iniciado paulatinamente en los distintos servicios de salud asentados en el Departamento Central, está relacionada a su activación e implementación controlada.

Es a partir de esta iniciativa que las autoridades de Paraguay podrán contar con una herramienta fiable para sus estadísticas y futuras planificaciones en lo que refiere a políticas de salud. También conforman una ayuda importante para los profesionales de la salud, aumentando la información disponible al momento de atender a cualquiera de los ciudadanos, y generando así mejores posibilidades al momento de intervenir en los pacientes.

Para que este proyecto pueda llegar a todos los centros de salud de Paraguay, y permita que un registro universal de los vacunados es necesario que exista conectividad en cada uno ellos. En otras palabras, llevar conexión a banda ancha inalámbrica en cada una de las dependencias de salud es parte de un trabajo necesario para alcanzar el despliegue de esta iniciativa.

En este sentido, las tecnologías de banda ancha inalámbrica permiten abarcar grandes territorios llevando conectividad de alta velocidad y robusta, en particular por medio de LTE. Por ese motivo, es necesario que las autoridades locales puedan incentivar las inversiones en el despliegue de conectividad por este tipo de tecnología en todo el país.

URUGUAY AVANZA EN LA CREACIÓN DE HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA

El Gobierno de Uruguay trabaja en la creación de redes avanzadas para el sector de salud, así como en la generación una Historia Clínica Electrónica de alcance nacional. Se trata de dos metas que habían sido establecidas en la Agenda Electrónica Digital de Uruguay

2011-2015 con el objetivo de modernizar y desarrollar el Sistema Nacional Integrado de Salud.

La implementación de este proyecto fue por medio de la aprobación del Decreto del Poder Ejecutivo N° 405/011 del 23 de noviembre de 2011. La norma destaca que las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) tienen un gran potencial para mejorar la gestión de los servicios de salud. Para llevar adelante el programa se utiliza el portal Salud.uy, cuya creación fue parte de un convenio que se suscribió entre la Presidencia de Uruguay, la Agencia de Gobierno electrónico y Sociedad de la Información y del Conocimiento (AGESIC), el Ministerio de Salud (MSP) y el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF).

La AGESIC es el organismo que lidera la estrategia de implementación de Gobierno Electrónico en Uruguay. Sus premisas son generar un Estado eficiente y centrado en el ciudadano, además de impulsar a la sociedad de la información y del Conocimiento al promover la inclusión, la apropiación y el buen uso de las TIC. La Agencia articula, gestiona y promueve una ciudadanía participativa y un gobierno abierto; una gestión pública moderna, eficaz y eficiente; un buen uso de las TIC y Seguridad y confianza.

En su desempeño dentro del sector salud, entre los principales objetivos AGESIC estuvo la creación de la Historia Clínica Electrónica integrada a nivel nacional. El objetivo de esta iniciativa es el de permitir a las instituciones mejorar los procesos de atención de los usuarios, contribuir a una atención más segura e integral del paciente y facilitar la continuidad del proceso asistencial.

Las pautas para el desarrollo del sistema de salud fueron incluidas por medio de la Ley N° 19.355, del 30 de diciembre de 2015. En esa norma, el artículo 466 faculta al Poder Ejecutivo a determinar los mecanismos de intercambio de información clínica con fines asistenciales a través del Sistema de Historia Clínica Electrónica Nacional, a efectos de garantizar el derecho a la protección de la salud de los habitantes y el acceso a las redes integradas de servicios de salud, de conformidad con lo establecido por la Ley N° 18.211, del 5 de diciembre de 2007. En el intercambio de información clínica se asegurará la confidencialidad de la información en concordancia con la Ley N° 18.331, del 11 de agosto de 2008 (Ley de Protección de Datos Personales).

La norma posibilita a los funcionarios de la salud acceder a los datos de cada uno de sus pacientes para poder atenderlos de manera correcta. Por tal motivo se transforma en un elemento fundamental para el funcionamiento del proyecto de Historia Clínica Electrónica Nacional. Es importante destacar que la información previa que el sistema de salud posee

de cada uno de los pacientes se transforma en un activo clave para los profesionales de la salud al momento de atenderlos.

Otra de las facilidades que brinda la norma es la de garantizar la equivalencia entre la receta médica en papel y en formato electrónico. En la legislación se destaca que la versión electrónica de las recetas debe cumplir con los contenidos mínimos: forma farmacéutica, posología, vía de administración y concentración del medicamento implicado, identificación del prescriptor, identificación del usuario y vigencia en función de la fecha de expedición. De la misma manera, se le otorgan al Poder Ejecutivo facultades para reglamentar los procesos electrónicos para la prescripción, expedición y control de las recetas electrónicas de estupefacientes y psicofármacos, previo a la aplicación.

Por su parte, el sistema de prescripción y receta electrónica implica una gran contribución a la sociedad y al sector si se tiene en cuenta las ventajas que ofrece. Esto porque facilita el control por parte de farmacias, laboratorios y droguerías de los medicamentos expedidos. Asimismo, genera condiciones más seguras al momento de que existan intentos de falsificación del documento y la firma electrónica, ya que posibilita un contacto más directo entre el médico y la farmacia. Además, la norma habilita la utilización de mecanismos automáticos de seguimiento de los tratamientos recetados y reduce fallas en la identificación del medicamento y su dosificación.

Este tipo de iniciativas son posibles en Uruguay debido a la extensa conectividad que posee el país. La posibilidad de tener conectados a los centros de salud a lo largo del país es fundamental para que este tipo de programas se pueda llevar adelante de manera eficiente. En otras palabras, un programa que busque llevar las TIC a la salud necesita indefectiblemente contar con una fuerte conectividad entre los distintos centros de salud.

Asimismo, es importante que se incluyan en estos planes los servicios móviles, ya que se presentan como una gran oportunidad para masificar este tipo de beneficios. Es interesante también que se impulse la creación de aplicaciones móviles con la finalidad no sólo de promover la salud preventiva entre los habitantes, sino también estimular el crecimiento de sectores destinados al desarrollo de este tipo de productos.

Para que este ecosistema logre desarrollarse de manera eficiente, no sólo es importante que el gobierno apoye el sistema público de salud con conectividad, sino también cobra relevancia que se potencien los accesos de banda ancha móvil de alta velocidad. En ese sentido, contar con un universo amplio de smartphones y accesos LTE son necesarios para potenciar la creación de aplicaciones destinadas a la salud preventiva.

Asimismo, las autoridades de Uruguay desplegaron el Programa de Salud Bucal Escolar y Salud.uy presentaron la Historia Clínica Electrónica Odontológica, un sistema informático desarrollado para la atención primaria de escolares de todo el país. El objetivo es generar

avances teóricos y prácticos en la creación de un Subsistema Nacional de Salud Bucal para escolares de todo el país.

En este programa, actualmente se atienden a 70.000 niñas y niños, principalmente de escuelas rurales y de contexto crítico. A través de jornadas de test, capacitación e intercambio con los odontólogos e higienistas se desarrolló un sistema informático elaborado por el Programa Salud.uy en coordinación con el PSBE y el sistema GURI, para contribuir con la Historia Clínica Electrónica Nacional.

En el caso de la HCE basada en odontología los beneficios de la compartición de la información entre profesionales y centros de atención son también evidentes. Ya que los antecedentes de los ciudadanos están disponibles de forma simple y rápida para cada uno de los odontólogos, mejorando así las condiciones de atención.

En Uruguay, esta herramienta optimiza, de forma amigable y sencilla, la continuidad asistencial de niñas y niños. Con ella, el equipo de salud puede acceder a la información clínica, con independencia del lugar geográfico e institución o escuela donde se genere. De esta manera se busca disminuir las desigualdades en lo que respecta a salud bucal en ese país.

La historia clínica electrónica odontológica se suma así al Sistema de Información Nacional Integrado de Salud. En ese sentido, hace más de dos años Uruguay ya había puesto en marcha la Historia Clínica Electrónica Nacional, un programa que utiliza el portal Salud.uy, y cuya creación fue parte de un convenio que se suscribió entre la Presidencia de Uruguay, la Agencia de Gobierno electrónico y Sociedad de la Información y del Conocimiento (AGESIC), el Ministerio de Salud (MSP) y el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF).

DE CARA AL FUTURO...

Existen distintos esfuerzos realizados por organismos de alcance supranacional, así como por los distintos gobiernos de América Latina para incorporar al sistema de salud la Historia Clínica Electrónica (HCE). Si bien hay distintos grados de desarrollo en cada uno de los mercados, existe consenso en que este tipo de implementaciones son necesarias para mejorar las condiciones de la salud, para esta meta las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) pueden jugar un papel preponderante.

Las TIC conforman una herramienta importante para optimizar al sector de la salud en América latina. Fundamentalmente por medio del uso de la banda ancha móvil e inalámbrica, ya que permite desplegar de forma más eficiente coberturas en zonas rurales o lejos de las grandes ciudades, lo que permite mejorar una de las principales falencias del sector de salud en la región.

En otras palabras, por medio de tecnologías como LTE, LTE-A o 5G, se puede brindar servicios de banda ancha inalámbrica de alta velocidad y robustos a los centros de salud de un país, incluso aquellos en zonas rurales. De esta manera, se generan las condiciones necesarias para que pueda existir compartición de la información de los pacientes, una condición fundamental para que las HCE consigan resultados óptimos.

Una de las estrategias que las autoridades gubernamentales de la región tienen que llevar adelante para aumentar la conectividad en el mercado y estimular la adopción de la banda ancha móvil es la disponibilidad de espectro radioeléctrico. Es necesario que existan mayores porciones de espectro, así como también mayor cantidad de bandas para que las nuevas tecnologías puedan desarrollarse de forma eficiente.

De la misma manera, es necesario que las autoridades de los países de la región consensuen cuales son las bandas que estarán disponibles para 5G, para generar una armonización en la región. Es también necesario que se generen agendas de las bandas a licitar, para que así los operadores puedan planificar de forma eficiente el desarrollo de nuevas tecnologías.

Otra de las medidas que deben considerar las autoridades es la reducción de las trabas burocráticas que existen para el desarrollo de las redes de telecomunicaciones. Es importante que exista coherencia en las demandas que los distintos municipios tienen con los operadores, e ideal que exista una ley marco a nivel nacional que permita a los operadores planificar de forma correcta el tendido de sus redes.

También con la intención de que se alcancen las coberturas de forma rápida y eficiente, es recomendable que las autoridades reduzcan las cargas impositivas que existen sobre los componentes de redes. Así como también sobre los dispositivos de acceso, esta última medida permite mayor asequibilidad de los mismos y una mayor adopción de los servicios HCE.

Otro de los beneficios de smartphones más asequibles para la población en relación a la HCE, es la oportunidad de crear un mercado de aplicaciones relacionadas con esta iniciativa. Una población con mayor acceso a estos dispositivos permite que las start ups que quieran desplegar apps que se desprendan de la HCE cuenten con un mercado para ellas, potenciando de esa forma una economía digital.

De esta forma, una mayor conectividad en el mercado, sumado a más cantidad de personas que puedan acceder a banda ancha móvil, son una herramienta positiva para los países que quieran poner en marcha la HCE. Por ese motivo, además de contar con una estrategia de salud pública y su trabajo con el sector privado para poner en marcha estas iniciativas, es importante que las autoridades se centren en el despliegue de la banda ancha móvil.

CLÁUSULA DE EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD

El contenido de este documento refleja la investigación, el análisis y las conclusiones de 5G Americas y pueden no representar las opiniones y/o puntos de vista individual de cada una de las empresas miembro de 5G Americas en particular.

5G Americas proporciona a usted este documento, así como la información contenida en él, para propósitos solamente informativos, para que sea usado bajo su propio riesgo. 5G Americas no asume responsabilidad alguna por los errores u omisiones de este documento. El presente documento está sujeto a revisión o eliminación en cualquier momento y sin previo aviso.

5G Americas no brinda representación o garantías (expresas o implícitas) del presente documento. Por medio de este aviso, 5G Americas no se hace responsable por cualquier cambio o modificación en el presente documento que genere un daño directo, indirecto, punitivo, especial, incidental, consecuente, o ejemplar que surja de o en conexión con el uso de este documento y la información contenida en este documento.

© Copyright 2019 5G Americas