



Centro UC
CLAPES UC
Centro Latinoamericano de
Políticas Económicas y Sociales

SEMINARIO
CLAPES UC 2026

SALUD PÚBLICA 2026-2030: ESTRATEGIA DIGITAL E IA PARA UNA GESTIÓN MÁS EFICIENTE



FELIPE
LARRAÍN

MAY
CHOMALI

JAIME
MAÑALICH

ANAMARÍA
ARRIAGADA

JUAN LUIS
CASTRO

SEBASTIÁN
VALDERRAMA

IDEAS PARA EL DEBATE

nº **72**

16 DE JUNIO, 2026

Todos los derechos reservados e inscrito en el
Registro de Propiedad Intelectual

Santiago, Chile

El presente documento tiene su origen en las ponencias de los expositores que participaron en el seminario **“Salud Pública 2026-2030: Estrategia Digital e IA para una Gestión más Eficiente”** realizado el 16 de junio de 2026 y organizado por **CLAPES UC**.

Los registros audiovisuales de este evento se encuentran disponibles en www.clapesuc.cl

La presentación ha sido editada para efectos de la publicación de este documento y todo posible error en la transcripción es de exclusiva responsabilidad de **CLAPES UC**.

Salud Pública 2026-2030: Estrategia Digital e IA para una Gestión más Eficiente



RESUMEN

El 16 de junio de 2026, **CLAPES UC** realizó el seminario “**Salud Pública 2026-2030: Estrategia Digital e IA para una Gestión más Eficiente**”, inaugurado por Felipe Larraín, director de **CLAPES UC**. La exposición principal estuvo a cargo de la ministra de Salud, Mai Chomali, quien presentó los avances y desafíos de la interoperabilidad de los más de 400 sistemas de información en salud que hoy coexisten sin comunicarse entre sí, y los primeros usos de inteligencia artificial que el Ministerio ha comenzado a incorporar -de manera “localizada” a la realidad chilena- en la gestión de listas de espera, el abastecimiento de CENABAST y la detección temprana de retinopatía diabética, cáncer de mama y lesiones dermatológicas.

A continuación, un panel de conversación moderado por Jaime Mañalich, investigador principal de **CLAPES UC**, reunió a Sebastián Valderrama (UC Christus), Ana María Arriagada (Colegio Médico de Chile) y el senador Juan Luis Castro, presidente de la Comisión de Salud, quienes abordaron la calidad de los datos clínicos, la formación de los equipos de salud, los riesgos de confidencialidad y uso secundario de la información, y la agenda legislativa pendiente en interoperabilidad, receta electrónica y salud mental. El seminario cerró con una ronda de preguntas del público centrada en la confidencialidad de los datos clínicos y el estado de avance de la interoperabilidad del sistema.

[VER DETALLE DEL SEMINARIO](#)

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN FELIPE LARRAÍN	6
EXPOSICIÓN MAI CHOMALI	10
PANEL DE CONVERSACIÓN	34
INTERVENCIÓN JAIME MAÑALICH	35
INTERVENCIÓN DE SEBASTIÁN VALDERRAMA	37
INTERVENCIÓN DE ANA MARÍA ARRIAGADA	40
INTERVENCIÓN JUAN LUIS CASTRO	44
JAIME MAÑALICH	48
SEBASTIÁN VALDERRAMA	49
ANA MARÍA ARRIAGADA	50
JUAN LUIS CASTRO	51



INTRODUCCIÓN

FELIPE LARRAÍN

Director de CLAPES UC, Profesor Titular Economía UC y Exministro de Hacienda

Habiendo transcurrido ya una cuarta parte del siglo XXI, se hace evidente que la tecnología de la información y en particular la inteligencia artificial están produciendo un cambio radical en la historia humana. Tal vez comparable al control del fuego, la invención de la rueda, la llegada de la imprenta o la Revolución Industrial.

Son innumerables los filósofos, escritores y películas que en pocos años han elaborado sobre este tema. El tono va desde el temor apocalíptico hasta promesas de un mundo más justo y pacífico para la humanidad. Nuestra visión es optimista. Y

si bien podemos meditar en los desafíos que están por delante, es claro que debemos ver este desarrollo como una gran oportunidad en todos los ámbitos.

Desde la economía, nosotros miramos desde la macro: miramos los efectos en productividad, en crecimiento, lo que va a pasar en el mercado del empleo y qué va a pasar también en la distribución del ingreso.

Pero hoy nos congrega otra cosa: nos congrega el interés por reflexionar sobre cómo las nuevas tecnologías impactan los sistemas de salud. Compartimos la idea de que la inteligencia artificial no va a mejorar el sistema de salud, sino que va a rediseñarlo. Esta diferencia no es semántica. Mejorar supone que la arquitectura básica permanece y que la inteligencia artificial solo lo hace algo más eficiente.

Lo que la evidencia emergente sugiere es algo más profundo: que la inteligencia artificial va a cambiar quién hace qué en el sistema, dónde ocurre la atención y qué preguntas pueden responder adecuadamente los datos de salud integrados e interoperables.

La consecuencia no es que los expertos desaparezcan, sino que la escasez de especialistas -que es una de las principales causas de las listas de espera en el mundo- deja de ser una barrera insuperable para el acceso al diagnóstico de calidad. Un médico general en un centro de salud con acceso a estos nuevos modelos puede hacer más de lo que antes requería derivar al paciente a un hospital de referencia en la ciudad.

El impacto más inmediato y menos glamoroso es en la gestión del sistema. Modelos predictivos de demanda hospitalaria, algoritmos de priorización de listas de espera según riesgo clínico real, optimización de pabellones quirúrgicos: son aplicaciones cuyo impacto en eficiencia y en vidas salvadas ya es medible en los sistemas que los han adoptado. El impacto de la inteligencia artificial en la salud no será uniforme ni tampoco será inmediato.

Será más rápido donde los datos ya son buenos, donde los reguladores son ágiles y donde los trabajadores clínicos tienen incentivos para adoptarla. Llegará tarde, o llegará mal, donde los sistemas de información siguen siendo fragmentados y donde la brecha digital es profunda.

Tenemos el privilegio hoy en **CLAPES UC** de compartir con la ministra de Salud, la doctora Mai Chomali. Para abordar estos desafíos, la ministra es médica cirujana de la Universidad de Chile, especialista en salud pública, magíster en epidemiología y diplomada en gestión de salud. Ella reúne en su trayectoria una combinación poco frecuente: rigor clínico, formación académica de excelencia y una visión estratégica sobre el rol transformador de la tecnología en el sistema sanitario.

Con años de experiencia en cargos de alta responsabilidad en el sector público y privado, desde el Servicio de Salud Metropolitano Oriente y el Instituto Nacional del Tórax hasta la Dirección Médica de la Clínica Las Condes, su carrera refleja un recorrido que cubre todos los niveles del sistema de salud chileno. La ministra dirigió por cinco años el Centro Nacional en Sistemas de Información en Salud. El CENS es una corporación sin fines de lucro fundada con financiamiento de ANID y el respaldo de las universidades de Chile, Concepción, Talca, Valparaíso y la Pontificia Universidad Católica de Chile, cuya misión es mejorar la atención de salud a través de un aumento y adopción de tecnologías de información en el sector público y privado.

Bajo la conducción de la ahora ministra, la institución se consolidó como referente técnico en interoperabilidad, calidad, innovación y estándares en salud digital, tanto a nivel nacional como regional. Ella ha señalado que la falta de tecnología es una causa raíz de problemas como las listas de espera, la duplicación de exámenes y la dificultad de gestionar el sistema.

Desde el Ministerio de Salud, las prioridades que la ministra Chomali ha identificado para su gestión son coherentes con su trayectoria: alerta oncológica, reducción de listas de espera, fortalecimiento de las capacidades resolutivas de la atención primaria apoyada en tecnología, digitalización de los servicios de salud y avance en la interoperabilidad de los registros clínicos.

La inteligencia artificial aparece en este contexto no como un fin en sí mismo, sino como una herramienta que puede potenciar cada uno de estos objetivos: sistemas de apoyo al diagnóstico en atención primaria, modelos predictivos de demanda para gestión de pabellones y camas, análisis de datos para detección de patrones de enfermedad crónica y algoritmos de priorización de listas de espera según riesgo clínico real.

Todo ello sobre la base de datos interoperables, estándares comunes y plataformas certificadas. La ministra Chomali no llega al cargo a aprender qué es la salud digital: llega a implementarla con la autoridad que dan años de haberla construido. Ese es el perfil que este foro tiene hoy.

Estoy seguro de que este seminario de hoy nos permitirá avanzar en cómo entregar mejor salud a nuestros compatriotas.



EXPOSICIÓN MAI CHOMALI

Ministra de Salud

La verdad que para mí es un honor estar acá y más aún en mi rol de ministra de Salud, porque efectivamente si decidí ingresar a dirigir este sector fue para realmente intentar hacer los cambios, porque por esfuerzo no me voy a quedar. Los que me conocen saben que soy tozuda en eso y voy a tratar de avanzar lo más que se pueda.

Pero para avanzar hay que dar el primer paso, y eso es lo que hemos hecho en estos tres meses desde que asumí esta cartera.

Yo le puse el título "transformación digital para una IA sostenible" porque me voy a salir de esa IA que se transa en el mercado, esa IA de la que estamos llenos de aplicaciones en los teléfonos, para detectar si mi planta le falta o le sobra agua, o si

esa lesión que tengo es maligna o benigna, que se transforma en un mercado de herramientas de IA.

Soy muy respetuosa de la IA; la trato con respeto porque creo que es una herramienta tremendamente útil, tremendamente necesaria, pero se requiere de ciertas características que nos permitan ponerla a la altura de lo que nuestros pacientes necesitan y que nuestros médicos necesitan también.

Experiencias de IA en el sector salud existen muchas. Pero lo que hemos estado abordando nosotros desde el Ministerio de Salud, y como una continuidad de lo que venía haciendo desde el CENS, es un poco lo que yo voy a mostrar hoy: qué es lo que hemos incorporado en IA como el Ministerio de Salud y cuáles son los apetitos que se me han generado a mí en lo personal de poder incorporar IA, digamos, localizada para nuestra realidad, para nuestros hospitales, para nuestra atención primaria. Y lo voy a llamar así: localizada.

El problema de los datos: más de 400 sistemas sin interoperabilidad



TRABAJANDO PARA USTED

La IA para la gestión:

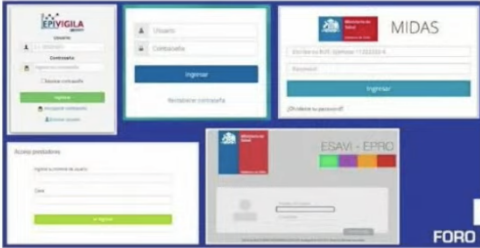
- Necesita datos,
- Datos de calidad,
- En un solo lugar,
- Usables

GOBIERNO DE CHILE

Primero, y yo creo que esto es tremendamente relevante: la IA necesita datos, y necesita datos de calidad, y necesita muchos datos, y datos en un solo lugar y que sean utilizables. Y ese es el primer gran problema para localizar una IA. ¿Dónde están esos datos?

El gran problema que tenemos en nuestro sector es que nuestra transformación digital como sector salud se basó en la implementación de sistemas de registros independientes entre sí. Hubo un proyecto, una estrategia que se llamó Estrategia SIDRA -Sistemas de Información de la Red Asistencial-, donde se entregaron recursos a los hospitales y a la atención primaria para que contrataran o desarrollaran sistemas de información en salud.





Nuestra transformación digital se basó en la implementación de sistemas de registros independientes entre sí.

Mas de 400 sistemas de registro creados para solucionar problemas de datos de personas, de programas en particular; en Minsal, Servicios autónomos y redes asistenciales.



Y actualmente tenemos más de 400 sistemas de registros creados para solucionar problemas de datos de personas, de programas en particular del Ministerio de Salud, de los servicios autónomos, de las redes asistenciales. Y vamos sumando. Esto significó que nos encontramos con más de 400 sistemas de información en salud que no conversan entre sí.

Siempre me reía —y alguien me retó una vez— porque siempre uso el ejemplo, estando en la Clínica Las Condes, de que un día llegó una enfermera y me dijo: “Doctora, llegó otra plataforma. Una para notificar los mordidos de perro”. Entonces decía: cuando llega un niño mordido de perro en la cabeza por un rottweiler -que no es broma, nos llegó una vez una niña muy grave, mordido por un rottweiler en la cabeza y en la cara- ese caso había que registrarlo en seis plataformas distintas. Primero, en el registro clínico electrónico que usábamos en la clínica. Segundo, la vacuna antirrábica en el RNI. Tercero, patología GES por el traumatismo encefálo-craneano. Cuarto, la ley de urgencia. Quinto, la Fiscalía, porque hay que notificar porque puede ser una agresión. Y el sexto no me acuerdo, porque ya lleva tantos años el cuento, pero a lo mejor son más de seis.

Y eso es con lo que se encuentra nuestro personal de salud hoy en día. Porque alguien que necesita registrar las vacunas crea un sistema de vacunas. Otro necesita tener la epidemiología de los mordidos de perro, entonces crea un sistema de mordidos de perro. Otro necesita la ley de urgencia y crea la ley de urgencia. Y así nos fuimos llenando y tenemos actualmente más de 400 sistemas de información para solucionar esas necesidades o esos problemas.



TRABAJANDO PARA USTED



Interoperabilidad en Salud

OpenHIE HL7 FHIR
An HL7 International Standard

¿La solución ?

Interoperabilidad

La interoperabilidad es la capacidad de diferentes sistemas de información, aplicaciones de softwares y redes para intercambiar datos con exactitud, efectividad y consistencia.

En tiempo real y disponibles para quien los necesita.

Primer paso al uso de los datos con inteligencia sanitaria

GOBIERNO DE CHILE

Y la solución no es sacar todo y poner un solo sistema, porque eso no existe. Hay muy pocos países que lo han logrado, como Estonia, por ejemplo, que nace con un sistema porque es un país muy pequeño y nace de cero. Pero aquí la solución existe en la interoperabilidad.

La interoperabilidad no es otra cosa que la capacidad de entregarle a los sistemas la posibilidad de comunicarse entre sí, de intercambiar datos con exactitud, con efectividad y con consistencia, en tiempo real y disponibles para quien lo necesite. Y ese sería como un primer paso para poder hacer uso de datos e incorporarles inteligencia sanitaria.

Si tenemos que ir a buscar el registro del mordido de perro, ir a buscar el registro de la vacuna, ir a buscar el registro en la ley de urgencia -y lo que es muy complejo y muy difícil-, muchas veces estos datos ni siquiera son capaces de armonizarse, a pesar de que tenemos un identificador único que es el RUT, que es una bendición que no tienen muchos países. El nuestro sí la tiene.

Y por eso llega esta tecnología -que no es otra cosa que eso, una tecnología-, en que hay muchos especialistas; los mejores están en el CENS, lo digo al tiro y con mucho orgullo, para hacer interoperar los sistemas de información en salud.

La interoperabilidad en la práctica



TRABAJANDO PARA USTED

Primera experiencia en IO, Tiempos de Espera IO.



Objetivo

Compartir información de salud de forma oportuna y segura, disponibilizándola para pacientes y clínicos, con el objetivo de contribuir a mejorar la atención de salud en la red.



Alcance

Todos los procesos clínicos y administrativos, así como los datos que en ellos se generen, para asegurar la continuidad del cuidado y **permitir su uso secundario para toma de decisiones.**



GOBIERNO DE CHILE

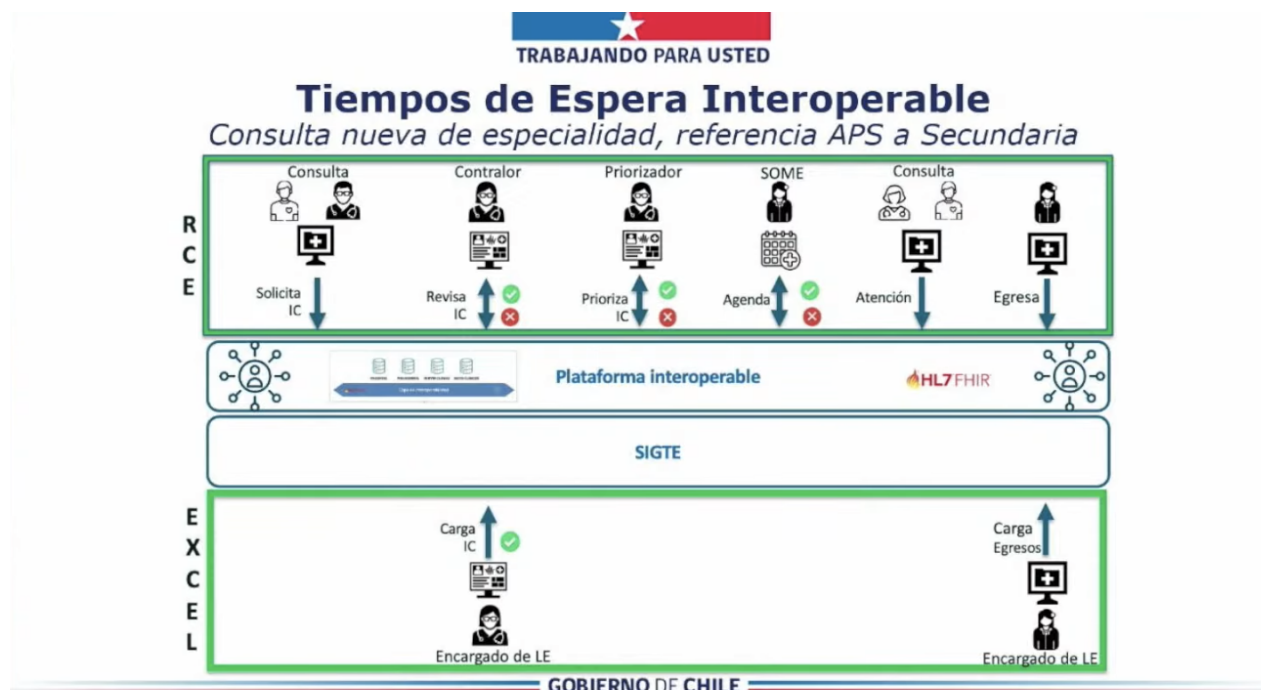
La primera experiencia para hacer interoperar los sistemas de información en salud fue un proyecto que yo muy machaca le llevé a la ministra Ximena Aguilera. Ella inmediatamente captó la idea y me dijo: "Ayúdennos." Y ahí estuvimos desde el día cero, con el CENS en el Ministerio de Salud, implementando la interoperabilidad de los sistemas de información de atención primaria y atención secundaria.

Para compartir información en salud en forma oportuna y segura, disponibilizándola para pacientes y clínicos, con el objeto de contribuir a mejorar la atención en salud en la red, porque era primera vez que íbamos a tener información del trayecto del

paciente desde la atención primaria hasta la atención secundaria, y no separada en sistemas.

El alcance eran todos los procesos clínicos y administrativos, así como los datos que en ellos se generan, para asegurar la continuidad del cuidado y, como aquí estoy en un seminario de inteligencia artificial, permitir su uso secundario para la toma de decisiones. Pero inicialmente el objetivo era poder trazar a ese paciente desde que se solicita la interconsulta hasta que se resuelve el caso, cosa que era absolutamente ciega.

Los beneficios eran: mayor coordinación y mejora continua de los cuidados, transparencia y acceso del paciente a sus datos clínicos -cosa que todavía estamos en deuda-, mejor experiencia de atención para el paciente, mejor información para la toma de decisiones, etcétera.



Antes de la implementación teníamos a una persona con nombre y apellido que cargaba las interconsultas a una plataforma SIGTE y después otra persona encargada de descargar esos casos de la lista de espera. Cuando esa persona no estaba, se

demoraban en cargar, o alguien le decía: "Mira, no cargues todavía la interconsulta, porque la lista de espera está muy larga." Entonces no las cargaba. Y la otra no las descargaba porque nunca le llegaron los datos de los pacientes que ya habían sido atendidos. Y así sucesivamente.

La solución que propusimos fue hacer interoperar los sistemas, de manera absolutamente transparente para el profesional de la salud: al solicitar una interconsulta, esta cae inmediatamente en nuestra plataforma de interoperabilidad. Cuando el médico contralor la revisa, cuando el médico priorizador la prioriza, cuando el SOME la agenda, cuando el médico atiende la consulta, inmediatamente ese caso egresa y vamos teniendo en línea los datos de cada uno de estos hitos.

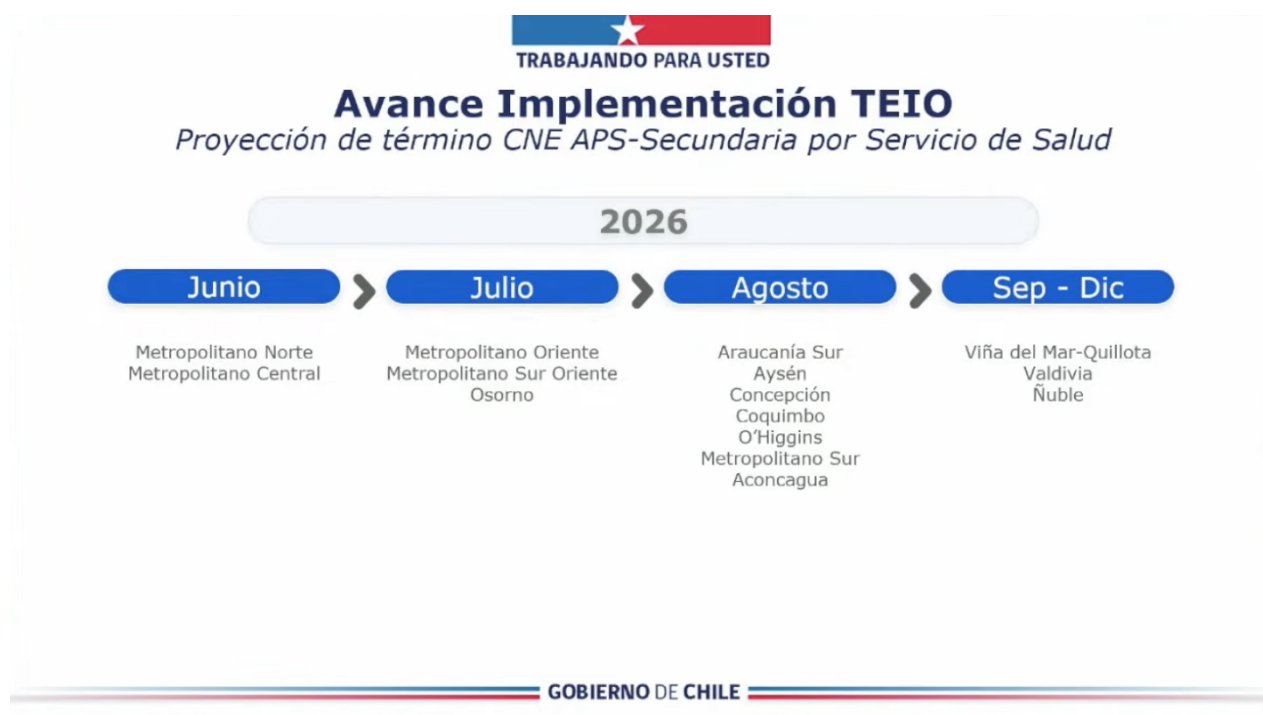
Y esto en una plataforma interoperable, usando el estándar de interoperabilidad que asumió el Ministerio de Salud.



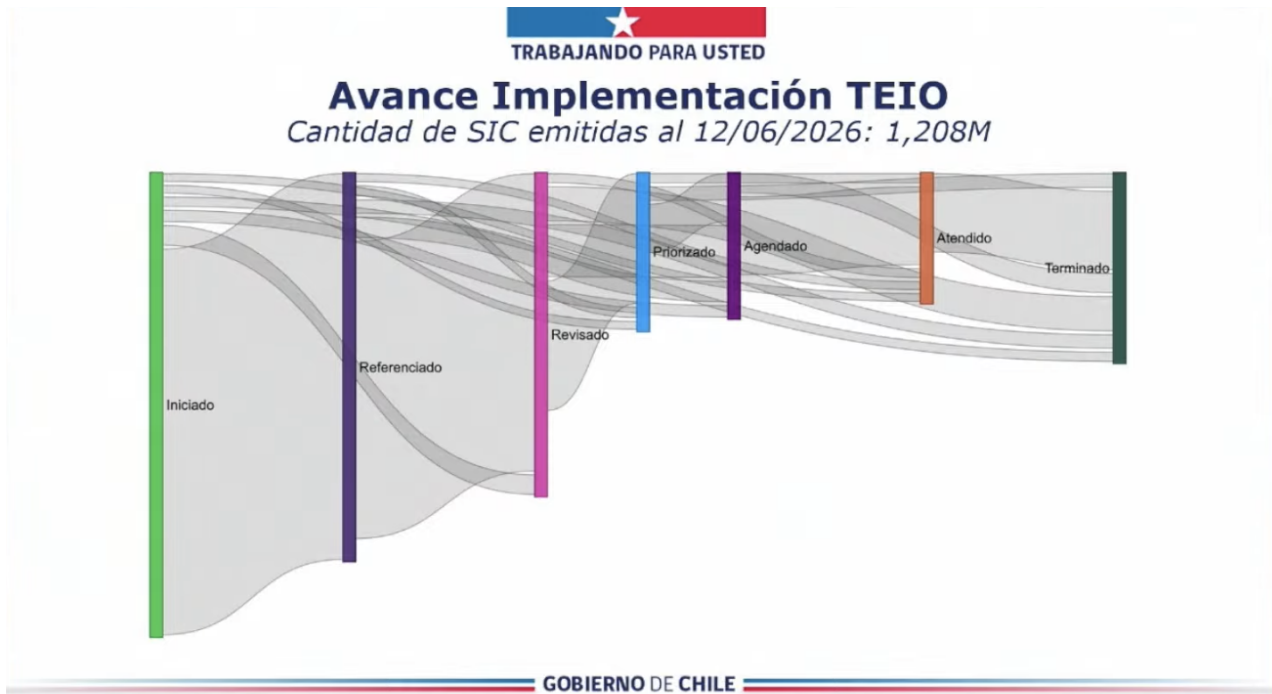
Tengo que reconocer que pensé que iba a ser más fácil de lo que ha sido. Pero lo interesante son todas las externalidades positivas que tiene el sistema, porque inicialmente tenía que ver con poder tener un sistema de información de pacientes

y tiempos de espera que pudiera darnos el problema de base y poder generar soluciones ad hoc, porque siempre terminábamos en el problema: "No, es que la lista de espera está sucia", "que la lista de espera... bla, bla, bla." Y esto generaba ese debate permanente.

Pero las externalidades que tiene el tiempo de espera interoperable son que toda esta información se está disponibilizando en el portal del paciente. Estamos ad portas ya de implementar la aplicación donde el paciente puede seguir y trazar su interconsulta. Al ir incorporando nuevos elementos, vamos a tener un resumen clínico del paciente, vamos a poder hacer uso secundario y vamos a poder tener el visor ciudadano de tiempos de espera con mayor prolijidad que el que existe actualmente.



El avance en la implementación, como les decía, ha sido un poco más lento de lo que pensábamos, pero creemos que ya a fines de este año vamos a tener los 29 servicios de salud incorporados al sistema. Estos son ya los últimos que quedan.



Esto es lo que estamos viendo en la plataforma de interoperabilidad y esta imagen me generó un apetito brutal. Es lo que hemos estado mirando y reflexionando en cómo resolvemos este problema.

Este verde son los médicos de atención primaria que iniciaron una solicitud de interconsulta. Esta línea morada es automática: es cuando pasa por el mapa de derivación del servicio de salud. Dice: "Paciente de 15 años, oftalmología, va al hospital, servicio de oftalmología del hospital XX." Mapa de derivación que está incorporado en los sistemas. "Revisado" significa que el médico contralor revisó esa interconsulta y dijo dos posibilidades: es pertinente o no es pertinente. Si no es pertinente, se termina. Luego pasa por un proceso de priorización en el nivel secundario. Y las diferencias son las brechas de cada uno de los hitos: priorización, agendamiento, atención. Con eso se termina, porque hay pacientes que se atienden antes de ser agendados. Y esta línea que está acá son los pacientes que se terminan porque el médico contralor decide que no es pertinente la derivación al nivel secundario.

A mí se me generó un apetito tremendo. Y cuando llegamos con esta primera donde la ministra Aguilera, le dijimos: "aquí cabe la IA". La primera posibilidad estaba aquí:

si no existe la capacidad, todos estos pacientes ya están revisados y solo estos pocos están priorizados. Y si ustedes se fijan, hay muchos casos que fueron agendados y atendidos antes de ser priorizados, con la única lógica del FIFO: first in, first out. Eso es inequitativo para nuestros pacientes. Eso es una mala práctica. Mientras más tiempo espera, le doy la atención, porque no tengo la priorización. Y ella dijo algo muy fuerte ese día en la reunión. Dijo: "Bueno, si no hay inteligencia humana que quiera hacer la priorización, tendremos que incorporar la inteligencia artificial."

Se licitó una generación de modelos de inteligencia artificial con nuestros datos. Se me olvidó decir algo importante: estos datos corresponden a 1.208.000 interconsultas. Aquí no estamos hablando de 100 ni de 1.000; estamos hablando de millones de interconsultas de las cuales ya podemos tener el sexo, el género, la edad, el diagnóstico, el motivo de la interconsulta, cuánto tiempo se demora entre que se inicia y se revisa, cuánto tiempo se demora entre que se revisa y se prioriza, para cada caso en particular. La atención primaria puede ver exactamente en este minuto en qué está la interconsulta del señor X cuando pide saber en qué momento está su interconsulta.

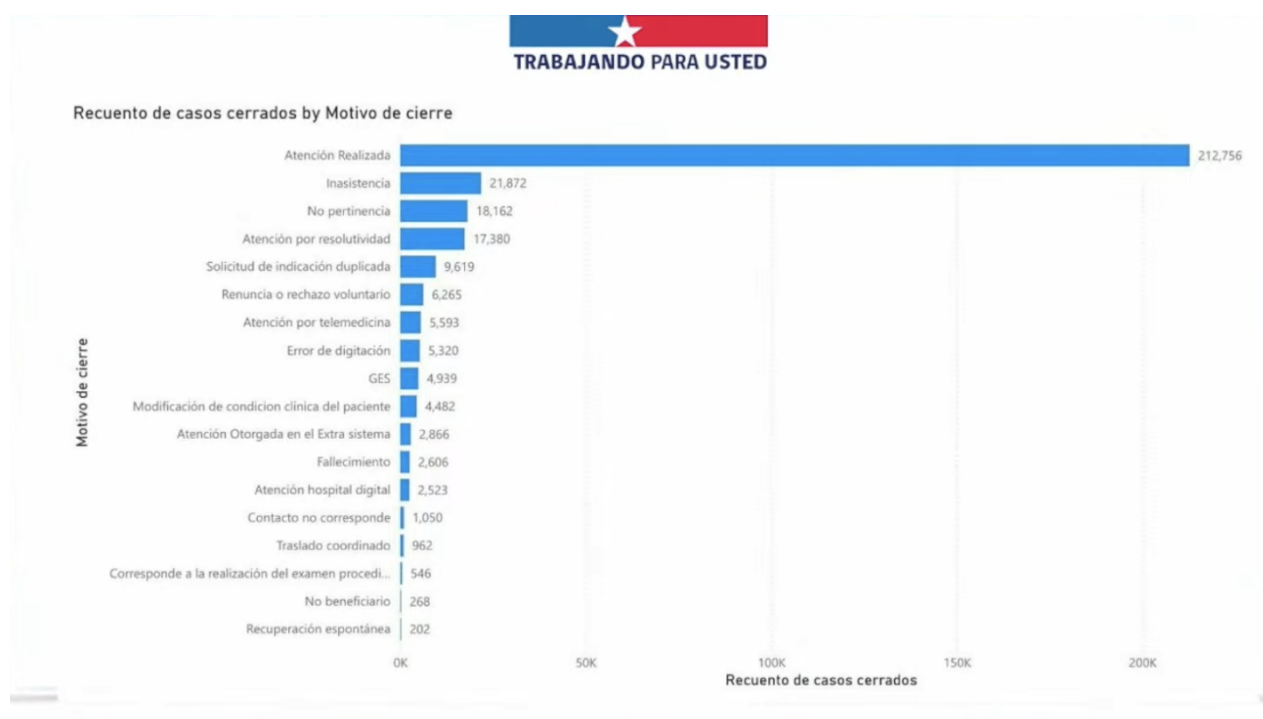
Cuando hablamos de esto, se licitó un modelo que de hecho se lo ganó un equipo de acá de la Universidad Católica, y estamos en este minuto piloteando ese modelo en un servicio de salud del sur, para ver si efectivamente nos va a dar buenos resultados con nuestros datos, localizado a nuestra realidad, y poder implementarlo, de manera que todos los pacientes que estén revisados sean inmediatamente priorizados.

Ustedes me dicen: "Bueno, pero es correr la lista de espera hacia el otro lado. Un poco más nomás". Sí, pero el siguiente paso podría ser, como lo hacen algunos servicios de salud, que los pacientes que tienen prioridad cuatro -es decir, muy baja prioridad- poder resolverlos a través de telemedicina o una teleconsulta asincrónica, como lo está haciendo ya algún servicio de salud. O sea, lo que quiero decir es que esta información nos está entregando algo que no habíamos visto nunca. Y herramientas como la IA localizada, por cada servicio de salud, por cada consultorio de atención primaria, por cada hospital, nos puede dar una enorme cantidad de

información para poder hacer una priorización no traída desde Londres, ni desde Estonia, ni desde Uruguay: localizada a nuestra realidad.

Y si uno piensa, podría perfectamente bien agendar a través de IA, si uno carga los sistemas con las agendas puede agendar por IA, puede incluso revisar por IA ciertas patologías -no todas-, algunas patologías que tienen reglas muy claras la puede hacer por IA. Y dejamos a los médicos especialistas -que actualmente están haciendo esta actividad- para pasar a atender paciente. Y les entregamos mejor calidad de datos del paciente para poder resolver.

Limpieza de las listas de espera por sistema



De los 1.200.000 casos que ya están en el sistema, podemos saber exactamente la causal de término de cada interconsulta. Hemos cerrado casos: son 300 y tantos mil casos ya cerrados del 1.200.000. Podemos ver 212.000 cerrados por atención. Pero

muchas de estas causas de salida se conocen actualmente en el momento en que se llama al paciente para agendarle la hora.

O sea, tenemos cerca de un 20%, más de un 25%, que hubo necesidad de llamar al paciente para enterarse de que estaba fallecido. O que se atendió en el extrasistema. O que era una patología GES. O que el contacto no corresponde. O que no es beneficiario. O que es una solicitud duplicada. Todo esto se puede hacer por sistema.

Y todas las personas que están haciendo esas llamadas -y no les voy a decir las cosas que les dicen cuando les comunican que el papá o la mamá falleció- podríamos evitarnos ese trabajo si efectivamente pudiéramos utilizar la Interoperabilidad.



Hicimos una agenda, porque esto no funciona si uno no se pone objetivos claros de cómo ir escalando la interoperabilidad de todos esos sistemas. Tengo que reconocer que antes de estar dentro del Ministerio tenía una agenda que me había propuesto como CENS de apoyar al Ministerio de Salud, y cuando entré y vi los problemas que teníamos, tuve que dar vuelta a algunas cosas.

Pero efectivamente, en este caso, nuestros pacientes, a propósito de la alerta oncológica, no pueden seguir esperando tanto tiempo, y por lo tanto hubo un cambio de prioridades en términos de cómo vamos a seguir implementando la interoperabilidad.

Esto es lo que está ocurriendo para la gestión de los tiempos de espera, que creo que estamos dando un salto cualitativo muy importante para conocer la causa raíz de por qué tenemos la brecha que tenemos. Y uno puede perfectamente bien deducir, porque esto es matemática, esto no es otra cosa.

O disminuimos la necesidad de derivar, y/o aumentamos la posibilidad de atender. No existe otra. Y quiero ser muy clara e insistente para que no me saquen de contexto: disminuimos la necesidad de derivar. Y aquí existe un enorme espacio de reducir la necesidad de derivación a nivel secundario, y también existe mucho espacio para mejorar la oferta de horas médicas de especialistas en los hospitales.

CENABAST y la interoperabilidad



Tenemos otros proyectos andando que también nos están entregando información muy relevante para la gestión. CENABAST partió hace algún tiempo ya interoperando las bodegas de los hospitales. Uno podría decir: básico, ¿no? Pero efectivamente la cantidad de hospitales que tenían sus bodegas digitalizadas era muy poca.



Cuando CENABAST me presentó el proyecto, la primera lámina decía algo así como "invitación" o "permisos para conectar". Entonces dije: "Esto no es invitación. Esto es sí. Esto tiene que ocurrir." Llevamos tres meses y de 35 que habían demorado cerca de dos años, ya llevamos 46 hospitales en producción. Teníamos 35, en tres meses subimos 10 más. Y tenemos 33 hospitales en las primeras conversaciones para revisar los sistemas, 42 hospitales ya en firma de convenio porque hay transferencia de información, 21 hospitales en integraciones y validación de datos. O sea, vamos a terminar de aquí a fin de año con 147 hospitales tributando la información de sus bodegas.



¿Cuál es el objetivo de esto? El objetivo es poder hacer control de lo que está ocurriendo en las bodegas. Los objetivos sanitarios que existen detrás son dos: uno, disminuir la merma por vencimiento -poder mover de bodega en bodega-, y dos, disminuir la interrupción de tratamientos por falta de stock.



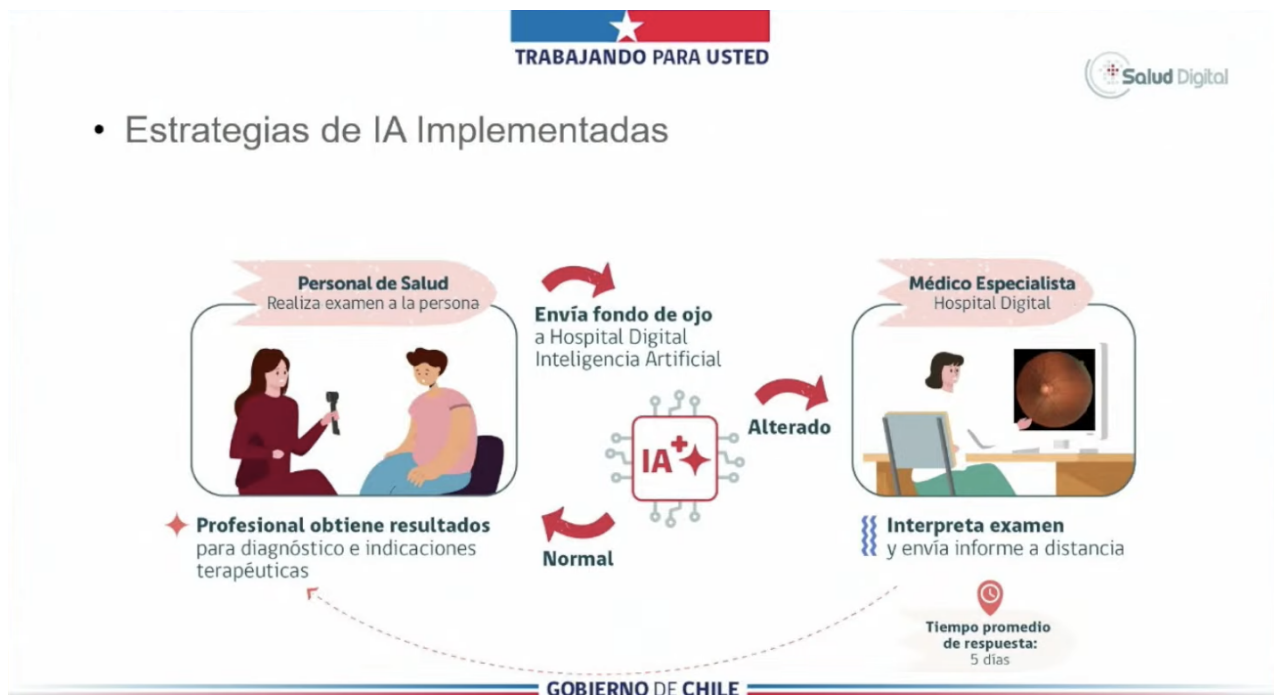
De aquí en adelante, podemos tener inventario en línea. Podemos saber exactamente en qué está cada uno de los medicamentos de un hospital y controlar su stock. La externalidad de esto es que podríamos hacer un análisis predictivo de demanda, como decía el señor Larraín, de cada uno de los medicamentos; enterarnos rápidamente cuando un medicamento se dejó de usar y se puede donar a otras instituciones que sí lo usan, y así sucesivamente.

Uno podrá pensar: algo tan básico que no estaba implementado en el sector salud. Bueno, es así: llevamos años de transformación digital y recién ahora estamos interoperando las bodegas de farmacia de nuestros hospitales.

Y acá, todo lo que pueda apoyar la inteligencia artificial para las reposiciones automáticas, para no suspender terapia o que los hospitales se puedan preparar, hacer licitaciones y no compras directas, es una externalidad que no tiene parangón. O sea, ya ningún director de hospital va a poder decir que tuvo que comprar directo porque se le acabó el medicamento y no tuvo la posibilidad de hacer el trámite de una licitación. Va a ser -no lo voy a decir porque tengo un hermano sacerdote, pero lo voy a decir igual- va a ser pecado mortal. No va a tener la justificación para no hacer una licitación estando interoperando su bodega con CENABAST.

Implementaciones clínicas localizadas

Tenemos también algunas implementaciones en la práctica clínica, implementaciones localizadas, es decir, probadas con nuestros pacientes. La primera y la más antigua tiene que ver con retinopatía diabética. Está casi a punto de formalizarse la relacionada con mamografía, y la de dermatología. Como cosas más concretas que existen -hay algunos contratos locales en hospitales, informes radiológicos, etcétera-, pero concretos, estudiados dentro del Ministerio de Salud, podemos decir a ciencia cierta que tenemos estas tres en algún grado de evolución.



La primera, la retinopatía diabética, en que se ha incorporado recientemente que el personal de salud realice el examen a la persona en los centros de salud familiar, sin que tenga que ir al hospital. Esta imagen de retinopatía diabética pasa por un modelo de IA. Si está normal, el paciente recibe la información del tecnólogo que está haciendo el examen. Y si está alterada, esta es la vía que se ha incorporado recientemente: ese fondo de ojo lo ve un médico en el hospital digital.

Antiguamente, ese fondo de ojo se mandaba en una interconsulta al oftalmólogo, y de ahí la alta lista de espera en oftalmología.

Son exámenes que pasaron por la IA y se mostraron como alterados. Actualmente, este médico en diferentes lugares del país revisa el examen. Si está definitivamente alterado y requiere no solamente un control sino la intervención de un oftalmólogo, se envía la interconsulta a oftalmología. Si no, este paciente se vuelve a controlar de acuerdo con el programa de control de retina en los pacientes diabéticos.

Esto debería impactar enormemente la lista de espera en oftalmología por retinopatía diabética. Y esperamos que al próximo año la necesidad de solicitud de interconsulta disminuya enormemente. Y el oftalmólogo va a recibir solamente los casos en los cuales él puede intervenir para prevenir la ceguera, no para decirle al paciente que su retina está normal. Porque antes de esta implementación, el paciente diabético tenía que ir al oftalmólogo cada año a hacerse su fondo de ojo. Como la lista era de cuatro o cinco años, se hacía un fondo de ojo a los cuatro años, y eso significaba que ya tenía pérdida de la visión.

Esto es el uso de la IA para una acción clínica, pero también nos ayuda a gestionar el déficit de horas que tenemos en oftalmología.

Modelo de prevención de riesgo de cáncer de mama. Esto es algo que estamos terminando de probar. Es una prueba que se hizo conjuntamente entre el Ministerio de Salud, la Universidad de Chile y el MIT, para la aplicación de inteligencia artificial en el pronóstico del cáncer de mama, en el marco de la estrategia nacional de mamografía que se hizo hace algunos años, donde se instalaron mamógrafos en atención primaria.

Mirai

Prueba conjunta entre Minsal, la Universidad de Chile y el MIT para la aplicación de inteligencia artificial en el pronóstico del cáncer de mama, en el marco de la estrategia nacional de mamografía (en proceso de validación).

Este modelo fue diseñado para la detección temprana de cáncer de mama y evitar el sobretratamiento de las mujeres. Ha sido validado en 5 hospitales del mundo (E.E.U.U., Suecia, Israel, Brasil y Taiwán) con datos de 106.615 pacientes identificando al 41,5% de las pacientes que desarrollarían cáncer en 5 años.

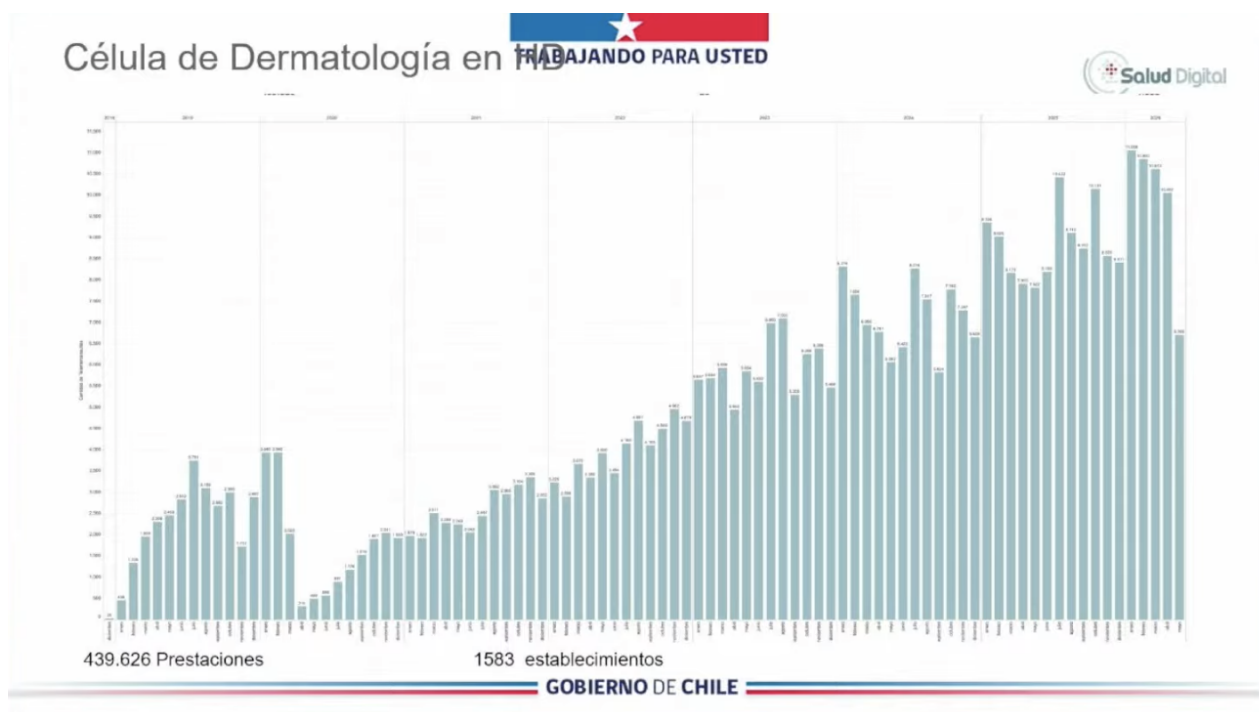
Este modelo fue diseñado y probado en varios países, validado en seis hospitales en Estados Unidos, Suiza e Israel, con datos de 106.000 pacientes, donde identificaron que el 41% desarrollaría un cáncer de mama en cinco años. Eso significa que uno puede priorizar a las mujeres para hacerles los controles de mamografías más seguido, versus que todas las mujeres tienen que tener su mamografía anual como si fuéramos todos iguales. O sea, de one fits all a medicina de precisión o medicina personalizada.

Avance en Chile de Mirai

- La primera validación nacional se realizó con 166.569 mamografías de 75.958 pacientes de 27 servicios de salud, confirmando resultados acordes con la literatura y documentando casos en que el algoritmo anticipó con años de antelación la aparición clínica del cáncer.
- Con un modelo validado y calibrado a la población chilena es posible determinar frecuencias de tamizaje específicas para cada paciente, optimizando la capacidad de las redes de salud pública en Chile y mejorando la eficiencia en el diagnóstico precoz del cáncer de mama.

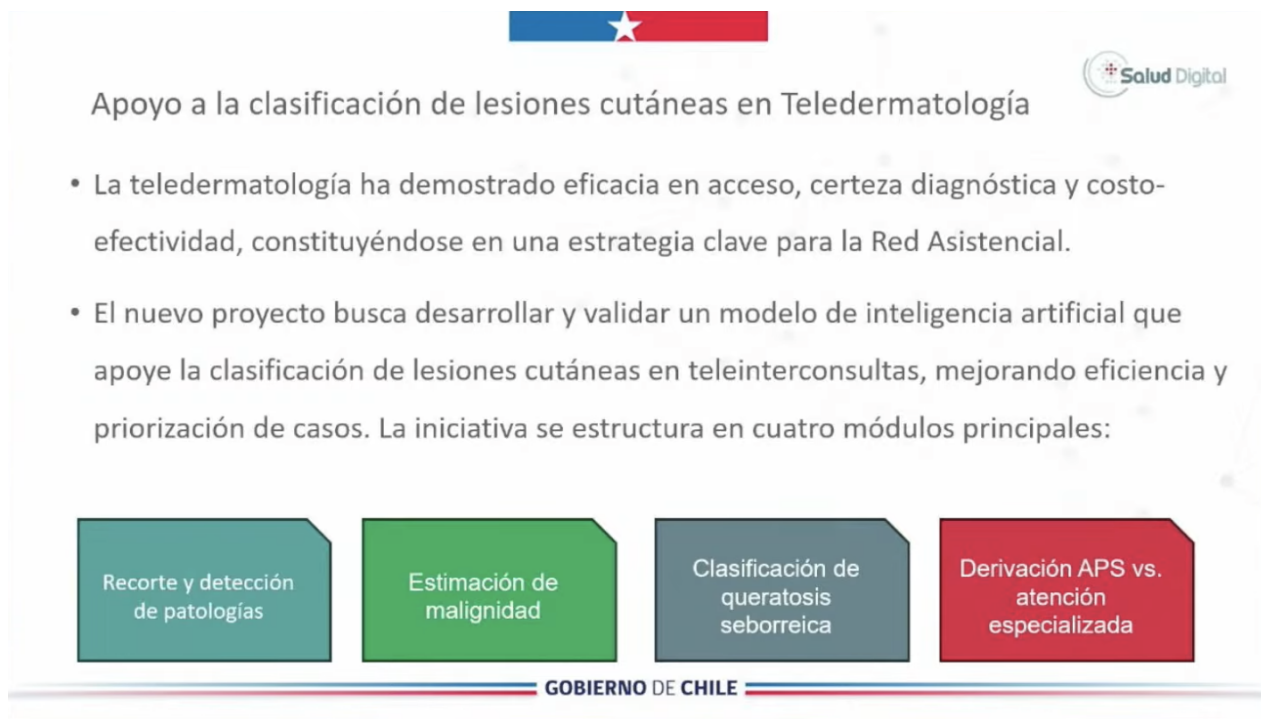
GOBIERNO DE CHILE

¿En qué estamos en nuestro país? Porque puede parecer, pero no necesariamente los resultados de la mamografía son iguales en todos los países. Por lo tanto, estamos calibrando el modelo con nuestras mamografías. En este minuto llevamos la primera validación hecha con 166.000 mamografías de 75.000 pacientes, y estamos ya tomando la decisión de si lo vamos a incorporar o no. Eso significaría modificar la normativa del GES, modificar reglamentos, modificar una serie de aspectos administrativos, para poder respaldar una decisión de estas características.



Y el tercero, en dermatología. Esto es lo que ha ocurrido desde que se implementó la célula de dermatología en hospital digital, es decir, dermatólogos en el hospital digital, donde se les envían fotos de las imágenes de lesiones cutáneas. A la fecha se han entregado 439 prestaciones de 1.583 establecimientos que están tributando fotografías para que las vea un dermatólogo en el hospital digital.

Y aquí lo único que falta -y acá también a uno se le abre el apetito- es incorporar inteligencia artificial para la revisión de las imágenes. Es un modelo que tenemos que desarrollar, que no está desarrollado aún. Pero al ver esta posibilidad -que ya los médicos de atención primaria y los propios pacientes están aceptando que sus imágenes se vean a través de telemedicina, que es una de las barreras que tenemos en esta área-, ahí donde uno se le abre el apetito de poder ya incorporar IA, de manera que el acto del dermatólogo sea más clínico y no solamente de descarte de patología.



Apoyo a la clasificación de lesiones cutáneas en Teledermatología

- La teledermatología ha demostrado eficacia en acceso, certeza diagnóstica y costo-efectividad, constituyéndose en una estrategia clave para la Red Asistencial.
- El nuevo proyecto busca desarrollar y validar un modelo de inteligencia artificial que apoye la clasificación de lesiones cutáneas en teleinterconsultas, mejorando eficiencia y priorización de casos. La iniciativa se estructura en cuatro módulos principales:

Recorte y detección de patologías

Estimación de malignidad

Clasificación de queratosis seborreica

Derivación APS vs. atención especializada

GOBIERNO DE CHILE

Estamos en esto del apoyo a la clasificación de lesiones, y la idea es poder validar este modelo de inteligencia artificial porque, como les decía, localizar estas herramientas al contexto nacional es fundamental.

PANEL DE CONVERSACIÓN



Después de la exposición de la ministra Chomali, se abrió un panel de conversación moderado por Jaime Mañalich, investigador principal de **CLAPES UC** y exministro de Salud. El objetivo era mirar el impacto de la inteligencia artificial en el sistema de salud desde ángulos distintos: el de la innovación clínica, el del ejercicio médico y el del trabajo legislativo.

En la conversación participaron Sebastián Valderrama, director de Innovación UC Christus y director del programa tecnológico estratégico Prisma IA 2.0; Ana María Arriagada, presidenta del Colegio Médico de Chile, y el senador Juan Luis Castro, presidente de la Comisión de Salud del Senado. Al cierre de sus intervenciones, el panel dio paso a preguntas del público, recogidas en la sección siguiente de este documento.

INTERVENCIÓN JAIME MAÑALICH

Investigador principal de CLAPES UC, exministro de Salud



Vamos a ir al grano: los diagnósticos han sido hechos, no los repetiré. Básicamente, lo que nos interesa ahora dado las dos extraordinarias presentaciones de Felipe Larraín y de la señora ministra es entender que estamos inmersos en una revolución que no tiene prácticamente comparación en la historia de la humanidad. Y la perspectiva es que -y repito las palabras de don Felipe- aquí no solo se va a usar la inteligencia artificial para mejorar o acelerar ciertos procesos, sino que, como bien ha ilustrado la señora ministra, esta adopción de tecnología para el bien de Chile y de la humanidad va a producir cambios estructurales, como tan claramente ya mostraba en los tres ejemplos que presentó hacia el final.

La idea de este panel es que, de alguna manera, este tema toca a todas las personas que nos acompañan. Ha habido experiencia muy virtuosa desde el punto de vista de

la red de Christus Health, representada aquí por el señor Valderrama, que de alguna manera nos muestra cómo esto ha progresado y a qué velocidad.

Tenemos las reflexiones del Colegio Médico, un gremio fuertemente impactado en su quehacer cotidiano por este cambio tecnológico tan brutal que estamos enfrentando. Y en ese orden vamos a hablar. Y por último, el senador Juan Luis Castro, presidente de la Comisión de Salud, para que nos describa qué está en cocimiento —o ha sido cocido ya— en el Parlamento de nuestro país, para facilitar, asegurar, hacer más eficiente y lograr que esta revolución para la salud de nuestros compatriotas produzca un impacto que realmente beneficie a todos, con seguridad y con los marcos jurídicos legales establecidos.

INTERVENCIÓN DE SEBASTIÁN VALDERRAMA

Director de Innovación UC Christus y director del programa tecnológico estratégico Prisma IA 2.0, iniciativa CORFO



Primero, tres reflexiones después de escuchar a la ministra.

Uno: enfatizar la importancia de que para tener inteligencia artificial necesitamos datos, necesitamos datos de calidad. En ese sentido, como comentaba en la presentación, desde la Universidad Católica, desde UC Christus, estamos llevando un programa tecnológico, que es parte del programa Transforma Salud, trabajado y financiado junto a CORFO, y que lo que busca es generar data clínica de calidad para tomar buenas decisiones. La data clínica va desde mejorar los registros clínicos electrónicos hasta facilitar la vida de los profesionales de salud: desde el equipo clínico que recibe a un paciente a las dos de la mañana con un cuadro vital grave, hasta ser capaz de usar información que todos tenemos hoy en nuestros celulares,

y juntar todas esas informaciones y tener data de calidad, interoperable y usable para nuestros pacientes.

Entonces, un primer concepto es reafirmar la importancia de los datos, y que si bien las oportunidades hoy en inteligencia artificial aparecen en todos lados, claramente la gestión de la salud es donde hoy creemos que tenemos que poner el foco, por mucho que hay espacios para diagnóstico y para apoyo de decisiones clínicas, pero en la gestión es donde hay una tremenda oportunidad.

La segunda reflexión, estando acá en una casa de estudio, es que nada de esto va a ocurrir si no tenemos equipos de salud que sepan de esto, alfabetizados. Es decir, la importancia de que todos los profesionales de salud -de la área médica, enfermería, terapia, kinesiología- entiendan estos conceptos. No sacamos nada con avanzar en esto si lo que a uno le ocurre es que va a un servicio de salud y habla de interoperabilidad y la gente te queda mirando. De estándares, ahí ya la cosa se pone más compleja. De FHIR (Fast Healthcare Interoperability Resources), ahí ya la cosa se pone extraordinariamente más compleja. Entonces, necesariamente, hay un compromiso desde la universidad, pero también desde el CENS, desde estas cinco universidades, en formar capital humano que sepa y que entienda el cambio que estamos viviendo como sector salud, y que lo entienda desde pregrado. Esto no es algo que tengamos que hacer solo en posgrado. Sabemos que el Colegio Médico hace poco organizó una sesión muy interesante al respecto, pero hay que formar capital humano que venga con esto incorporado.

Y la tercera reflexión, es que dentro de nuestro sistema de salud necesitamos espacios donde poder innovar, hacer pilotajes. El sistema de salud -todos los que somos clínicos-, los clínicos por la calidad y por la forma de enfrentarnos y formación nos cuesta cambiar, nos cuesta sumar tecnología; obviamente está la vida de un paciente, una familia. Pero tenemos que generar espacios protegidos, centros de pilotaje. Esto es una política que en el pasado, desde CORFO y desde el programa Transforma, se ha impulsado. Nosotros, aquí dentro de UC Christus, en nuestra red clínica académica, tenemos un centro de innovación, Ancora San Carlos, que lo que busca es que, en pacientes de derivación secundaria, seamos capaces de pilotear distintas soluciones tecnológicas.

Aprovecho para invitar a los desarrolladores presentes a poner a disposición este centro de innovación para realizar estos pilotajes, porque para poder escalarlo después al resto de servicios de salud y hospitales, necesitamos haber validado, probado y testeado esto en ambientes controlados.

INTERVENCIÓN DE ANA MARÍA ARRIAGADA

Presidenta del Colegio Médico de Chile



Es un placer estar acá con la Ministra Mai Chomali, con Felipe Larraín, Jaime Mañalich, en **CLAPES UC** que siempre es un espacio desafiante y una gran oportunidad para el Colegio Médico.

Para el Colegio Médico lo que está pasando con la inteligencia artificial es muy importante; por eso este tema estuvo presente en nuestra asamblea anual y este año 2026, el Regional Santiago organizó un evento sobre salud digital, que reunió invitados locales y extranjeros que mostraron su experiencia y sus avances.

Los que asistimos pudimos conocer al emprendedor y experto en tecnologías sanitarias Rubayat Khan, nacido en Bangladesh y graduado de Harvard, que actualmente vive en Estados Unidos, desde donde articula y promueve la integración de la inteligencia artificial con las brechas de asistencia médica, acercando la salud

a las personas en lugares vulnerables del mundo. Él habló de la inteligencia generativa y sus “superpoderes”. Mencionó que es un traductor universal, de códigos e idiomas; un observador y un navegador en temas de educación; un orquestador para tomar decisiones. Es un prodigio, pues recuerda todo, reconoce relaciones, cruza datos. Una de sus conclusiones, es que a la IA “le va mucho mejor que a nosotros”, en muchas tareas en que las personas tardamos mucho tiempo.

Una de esas tareas que enfrenta la medicina, son las enfermedades raras, pues demoramos hasta 20 años en diagnosticarlas. Estos casos nos ponen en un desafío enorme. Yo estudié medicina interna en la Universidad de Chile, expuesta a enfermedades y casos muy complejos. En esa época no teníamos campos clínicos en atención primaria. Entonces, aprendí- incluso en el pregrado- lo más complejo de lo complejo.

Después me senté a practicar como médica internista y, por supuesto, nunca me llegó nada tan complejo como lo que yo vi en los casos del hospital Salvador. Todo me parecía más simple. Pero estoy segura de que deben haber pasado por frente mío, en mis 30 años de doctora, un par de enfermedades raras, y también estoy segura de que no las diagnosticué. Entonces, la inteligencia artificial ofrece una solución a este problema, con claro impacto en pacientes y sus familias.

Pero también es importante saber lo que la inteligencia artificial no tiene. Porque es estrecha, no se adapta como nosotros, no se autoprograma y no tiene otros sentidos. Es solo un modelo de lenguaje, por ahora. Entonces, no es inteligente como somos las personas; tampoco es flexible, y depende absolutamente de la información de que dispone, y de las preguntas que se le hagan.

Además están las alucinaciones. La capacidad de caer en sesgos es claramente un problema. Y todas esas cosas importantes hay que saberlas, para que aprendamos a confiar en la IA en la justa y prudente medida. Aprender qué tipos de inteligencia artificial nos sirven para qué tipo de tareas.

Yendo al tema de la práctica médica, hay que definir cuál es el real riesgo de que nos suplante. Es importante tenerlo en cuenta, porque, tal como en la Revolución

Industrial, acá el riesgo es el cambio en el trabajo que esto pueda provocar. Efectivamente, ser suplantados o no depende de cómo nos subamos a este carro. No importa subirse mañana o pasado, porque si nos subimos en tres días más va a ser distinto que si nos hubiéramos subido hace un mes, ya que su velocidad es prodigiosa.

Nuestra principal responsabilidad, obviamente, es no deshumanizarnos. Hasta el momento, se dice que la respuesta de muchos de estos chats es “empática”. Cuando se los pone a prueba, la gente dice: “Me gustó más la inteligencia artificial, fue más empática que la doctora.” Y puede que así sea, porque en el fondo es un sistema que contesta todos los días igual. Es como nuestro Siri: nunca está de mal genio, nunca tiene un mal día. Y nosotros tenemos días en que somos menos empáticos, días malos y días buenos. Puede que en eso la inteligencia nos gane.

Sin duda, nos va a traer una manera distinta de trabajar. Y es interesante porque puede aparecer la idea de que la IA se asentará como parte de la complejidad de soluciones hospitalarias, pero no necesariamente. Su transformación debiera ir por el lado de la atención primaria. Desde ese lugar va a transformar a los equipos en “orquestadores de la salud de la población”. ¿De qué manera? Acercando la atención sanitaria al paciente y su familia a través de su teléfono; incluso en un tiempo más, sin que sea necesaria una conexión a internet.

Ser orquestadores de que esa información llegue y se genere, pero que luego sea procesada y valorizada por nosotros, los equipos de salud. Porque solo nosotros vamos a saber quién es esa persona: porque habremos estado con él o ella varias veces, porque sabremos dónde vive y con quién; lo habremos atendido antes, y examinado varias veces. Se tratará -entonces- de orquestar las soluciones a su problema.

Concluyendo, creo que es sumamente interesante pensar la inteligencia artificial, no sólo en la complejidad del hospital, sino situarla en la atención primaria. Darnos cuenta que debiéramos ser orquestadores de esta información para llegar antes, incluso en temas súper desafiantes como la enfermedad rara. Darnos cuenta de que

hay inteligencia artificial para cada contexto y tipo de trabajo. Que la IA es un modelo de lenguaje muy poderoso, pero las personas somos las y los inteligentes.

INTERVENCIÓN JUAN LUIS CASTRO

Senador, presidente de la Comisión de Salud del Senado



La verdad es que este es un momento muy especial de diálogo y debate, porque desde el mundo académico -donde están las interrogantes y las preguntas- hay que ir al mundo público de la política pública y al mundo de la respuesta. Si uno se pregunta dónde están los dolores hoy en materia de salud, están en la falta de acceso, están en los tiempos de espera, y están muchas veces en la falta de recursos económicos para poder acceder. Cuando solo la sentencia es esperar, o pagar, esos son los dos mundos que están aquí sobrepuestos.

Me hizo mucho sentido la intervención de la ministra en cuanto a los niveles de fragmentación de la información, que yo lo llevaría al plano de la fragmentación del sistema de salud, que creo que es un factor obstructivo justamente al desarrollo de estos cambios. ¿En qué sentido? ¿Por qué están desordenados los factores de la producción en materia de salud? ¿Por qué el mundo médico tiene jornadas

parcializadas en el mundo público? ¿Por qué el nivel primario, el secundario y el terciario están divorciados? Tienen empleadores distintos, lógica diferente, incentivos distintos, estatuto absolutamente diferente.

¿Por qué los sistemas de reclutamiento como el ADP se han ido extinguiendo en su capacidad de sostener la excelencia de quienes fija o selecciona en un momento determinado? ¿Por qué tenemos tantos problemas de entendimiento entre los establecimientos de salud autogestionados en red y los servicios de salud que compiten a veces despiadadamente por los recursos, uno versus otro?

¿Por qué no tenemos inteligencia artificial para mejorar el deteriorado clima organizacional que hay en establecimientos de salud? Yo veo casos como el Hospital San José, que es un hospital muy emblemático, con climas que son casi irrecuperables, uno podría decir. ¿Podrá ayudar ahí la inteligencia artificial a enmendar climas? ¿Por qué cuando uno entra a un hospital, una persona común y corriente pasa de una ventanilla en otra y le dicen: "No, usted tiene que pasar allá". Porque no hablan entre ellos. Cada uno tiene una función determinada, pero el paciente se ve atrapado en una maraña burocrática.

¿Qué quiero decir con esto? Creo que esto habla de un trasfondo que ojalá se tome como una oportunidad en este período: una reforma al Estado en materia de salud. Que puede no costar más plata, pero que sí puede hacer eficiente al centro de atención, que son las personas, los pacientes que están de alguna manera en esta condición.

Cuando vimos el escandaloso, mal sistema de notificación de personas en lista de espera -gracias al "efecto Dorothy" en su momento-, vimos múltiples servicios de salud y hospitales donde la gente, para notificarse de que estaba en una lista de espera, sencillamente tenía que tener la suerte de recibir un papelito que a veces terminaba botado en otra parte para saber en qué punto de salida de espera se encontraba.

Estamos frente a una verdadera revolución donde no todos estamos preparados. Y pienso que al interior de los establecimientos del sistema tenemos que hacer

también una revolución cultural, de algún modo, de cómo situarnos en este nuevo escenario. Lo que se está haciendo hoy día requiere mucha fuerza y mucha decisión. Por ejemplo, es un escándalo que hoy las drogas incautadas por las policías estén guardadas en bodegas obsoletas de los servicios de salud, donde en cualquier momento vamos a ver la noticia de un verdadero portonazo en alguna de esas precarias bodegas donde está la droga. Un botín espectacular, atractivo.

La gente se desconcierta cuando el médico del día lunes le dice algo diametralmente distinto al médico del día martes, porque los reportes los dan distintos profesionales, y cada profesional usa palabras distintas. "Tiene riesgo vital", usa palabras que la gente no interpreta bien. ¿Qué significa "estar mejor" en una UCI? ¿Y se va de alta? Cosas que tienen que ver con la percepción más básica de las personas y que hoy no podemos homogenizar claramente.

¿En qué estamos finalmente?

Salud mental. El proyecto de ley de salud mental hay que reformularlo. Está en trámite en la Comisión de Salud del Senado, pero es muy declarativo, poco resolutivo. En la postpandemia -reconocido universalmente- poco estamos haciendo para esa lista de espera que es más silenciosa, para esa anómala distribución geográfica. Y eso requiere, por ejemplo, que todo lo que es telemedicina esté hoy muy volcado a hacer a distancia la consulta de psiquiatría y de psicología. Se hace sí, pero creo que está subutilizada. Con ley de telemedicina aprobada, con todas las cosas bien definidas, pero creo que hay un foco.

Dos: está en trámite -y cambié por este evento la sesión de hoy de la Comisión de Salud para el próximo martes- la receta médica electrónica. No es posible que hoy tengamos el 98% de las licencias de forma digital y electrónica, y tengamos al revés el 98% de las recetas de los médicos en papel. Con la ortografía que a veces deja que desear -autocrítica-. Hay que ser un ingeniero para entender la letra de un médico. Soy el primero en autocriticarme al respecto. Pero creo que esta es una dicotomía que no resiste más. Esa ley viene a colocar ese estándar y además agregar algo que es una reivindicación de hace mucho tiempo: los médicos debemos recetar por denominación común internacional. Las marcas quedan reservadas cuando son el

único producto, molécula o lo que sea, que no tenga genérico asociado. Yo quiero que eso vaya; lo estamos empujando.

Tres: estamos a la espera del reglamento de interoperabilidad, que evidentemente tiene un tiempo de latencia.

Y estamos a la espera también de que en materia de obesidad y sobrepeso, con las guías clínicas de obesidad que están pendientes, hagamos una buena y fuerte campaña de responsabilidad en el uso de la IA. Porque cualquiera entra al ChatGPT y hoy hay dos moléculas que son pan caliente: el semaglutida y el tirzepatida, que acaba de entrar, y hay otra más de otro laboratorio. Bien, no tengo ningún problema con la innovación. Pero resulta que hoy cómo se hace un punto de referencia de la utilidad o no de esto. Cuando estaba de moda la cirugía tipo lipoaspiración, abdominoplastía, después pasamos a las bariátricas. Hoy están estas moléculas.

¿Y qué le decimos a tres cuartas partes de la población en Chile que tiene sobrepeso y obesidad? Tenemos los indicadores solo un poco por debajo de Estados Unidos y México en materia de sobrepeso y obesidad. Y tenemos una sobreoferta de la industria, pero que no tiene puntos de referencia para decir: "Mire, esto conviene, esto no, esto parte de un contexto." Y tenemos un fenómeno que es la obesidad en Chile.

Estos son los temas en que estamos. Y espero que podamos seguir haciéndolo colaborativamente con todos los actores. Pero creo que tenemos una oportunidad, no para exigir más plata al Estado con los recursos escasos que hay, sino para optimizarlos en un sistema de salud que sigue siendo fuerte, que atiende al 85% de la población, que tiene problemas de acceso, pero que requiere que esta tecnología se inserte en muchas dimensiones que permitan optimizar y modernizar el Estado en materia de salud, que claramente hoy está muy atrás.

JAIME MAÑALICH

Hay preguntas que han llegado de las personas que nos acompañan, y me quiero centrar en dos aspectos que aparecen acá.

Primero: tenemos hoy una ley de confidencialidad de datos muy estricta que, en el caso del sector salud, además de la Ley de Derechos y Deberes y la pertenencia de la ficha clínica, nos impacta severamente porque tiene que ver -a propósito de lo que alguien decía- con los datos, con el uso de datos. La mayoría de los datos con los que contamos se generan en un contexto clínico o administrativo; me concentro en los clínicos. Esos datos, al 1º de diciembre de este año, no van a estar disponibles para usos secundarios.

Creo que hay que mirar con cuidado cuán preparados estamos para ese cambio dramático, porque significa una amputación de cualquier posibilidad, sin un marco legislativo adecuado, de seguir desarrollando inteligencia artificial. Insisto: porque son datos obtenidos en un contexto clínico cuyo titular no ha dado autorización explícita con consentimiento informado para que sean usados en usos secundarios. De hecho, lo que pasó con las licencias médicas es dudoso en su legalidad, con mucho respeto por la señora contralora.

Y asimismo, otro tema: estamos hablando de la confidencialidad, cómo manejamos esto, vamos a necesitar un consentimiento informado extendido para todos los datos. ¿Cómo lo hacemos? ¿Cuán preparados estamos?

Lo segundo es el tema de la interoperabilidad. Tenemos una ley, el reglamento ya lleva ocho meses de atraso, por lo tanto la ley no es operativa en la práctica. Y en ese sentido, entiendo que lograr los estándares para hacer una interoperabilidad posible son muy difíciles. Pero a lo mejor desde la universidad o desde el Colegio Médico nos pueden ilustrar cuán lejos estamos de lograr ese concepto: que haya una plataforma de interoperabilidad real.

Las cosas están ocurriendo delante nuestro. Quiero recordar que la alerta sanitaria de emergencia oncológica se propuso contactar a 30.000 pacientes, la mitad AUGE, la mitad no AUGE. El 99,9% de estos pacientes ya están contactados. Si uno mira la

historia de la licitación de las listas de espera al sector privado, la conectividad nunca era mejor del 60%: no era el teléfono, no era la persona, "ya me operé". Lograr esta conectividad y lograr que ya más del 85% de las personas contactadas esté en proceso de resolución es muy importante.

La ministra dijo, de hecho, que de estas 30.000 personas, solo no han logrado contactar en este período a 36 personas, menos de 40, lo que es una cosa extraordinaria. Por eso, en estos últimos cinco minutos que nos quedan, respecto a estos dos temas -la confidencialidad y el uso secundario de datos producidos en un ambiente clínico confidencial, llamémoslo así, y cómo podemos avanzar más rápido en pilotaje, en servicios, en redes, en marchar realmente hacia una interoperabilidad real-.

SEBASTIÁN VALDERRAMA

Quizás solo complementar lo que dice el senador Castro: una fuente muy importante de burnout, o de mal clima laboral en los equipos de salud, es la documentación. Es decir, yo después de atender al paciente que llegó, un niño con la mordedura, después de estar afectado emocionalmente y sacar ese caso adelante, tengo que ir a enfrentarme a seis plataformas. Ahí, sin lugar a duda, ya hay bastante evidencia y estudios que dicen que ahí es donde la inteligencia artificial ayuda: en la documentación clínica, en cómo es mejor, más rápida, más eficiente, el nombre que uno quiera ponerle. La documentación ayuda en la experiencia de los equipos de salud.

Así que, una cuota de optimismo en ese sentido. Y esto puede ser desde resúmenes clínicos hasta ambient listening, y hay distintas soluciones. Pero hay bastante evidencia y el camino va para allá.

En relación al uso secundario de datos y lo que va a ocurrir el 1º de diciembre, veo aquí a la gente de investigación. Creo que en el uso secundario de datos -sobre todo en salud- sumamos no solamente lo relacionado a inteligencia artificial, sino que a investigación, que es algo súper relevante en salud. Nosotros, al menos desde la

universidad, estamos optimistas. Creemos que existen mecanismos; en ningún caso va a ser fácil. La anonimización de datos son estrategias que se usan internacionalmente y que permiten -entre comillas- pasar esta información clínica por una capa que impida que yo identifique que Sebastián Valderrama es Sebastián Valderrama y que tiene tal condición de salud, y que permite usar esos datos ya sea para entrenar modelos, ya sea para temas epidemiológicos o ya sea para investigación.

Creo que lo que hay que enseñar hoy, sobre todo a los profesionales de salud y a nuestros alumnos -y también a los pacientes-, es que mientras no estemos en un ambiente seguro, en un sistema digital dentro de una institución que ha pasado por todas las medidas de seguridad, no podemos subir ningún examen a la inteligencia artificial que tenga el nombre del paciente: ni el nuestro ni el de nadie. Y creo que eso no lo hemos dicho con suficiente fuerza. Porque está la tentación, ¿no? Pego mi examen en el ChatGPT, ¿qué tengo? Eso es un riesgo enorme hoy.

Y por eso es importante que lo enseñemos, mientras no tengamos un sistema seguro -como el de UC Christus u otra institución en que efectivamente ya se está interoperando internamente y analizando datos y cruzándolos- no podemos subirlo..

ANA MARÍA ARRIAGADA

Quiero referirme a una arista muy importante que es la confidencialidad. Un valor que debiese protegerse siempre. Estamos esperando, por supuesto, no solo el reglamento de interoperabilidad, sino cómo vamos avanzando en estas materias. Y la seguridad de los datos y confidencialidad de los mismos tiene que ser una condición sine qua non.

La lección es clara: mientras no tengamos una plataforma segura, y en cualquier institución donde accedamos a una ficha electrónica, no podemos subir ningún examen ni información sensible a cualquiera de estas herramientas de inteligencia artificial, porque estaremos compartiendo datos con un administrador en “una nube”, y perderemos el control de su protección y destino.

Los datos pueden ser información sensible. Si tenemos maneras seguras de recolectarlos, nos van a permitir un montón de cruces que hoy ni siquiera vislumbramos. Somos afortunados protagonistas de una revolución, y en estos momentos no sabemos con exactitud en qué va a terminar en 15 o 20 años más. Y por eso estamos obligados a ser responsables.

Finalmente, quiero invitarles a leer la encíclica del Papa sobre esta materia. Tenemos tiempo para hacerlo, y creo que hay que leerla lenta y pausadamente, y reconocer lo oportuno y pertinente del mensaje del Papa León XIV, que nos ayuda a proteger lo que verdaderamente es humano en esto, que debemos reconocer y preservar.

JUAN LUIS CASTRO

Agregar que para mí lo ideal sería ni el Estado asiático que tiene el control digital de las personas —que fue muy bueno en la pandemia, pero viola la privacidad—, ni tampoco la segmentación extrema que tenemos hoy. Sería óptimo que cada uno, cuando llegue a su médico, a su centro de salud, coloque los dos dispositivos en línea, que pase la historia médica propia a mano del profesional, y que yo consienta en eso y le entrego ahí todo. En la población, en los sectores populares, llegan las señoras con los fajos de radiografías, de recetas. Eso tiene que terminar. Tenemos que llegar a algo que sea razonable.

Mañana va a ocurrir algo importante en Chile: mañana se inicia la entrega del balón de gas al 80% más vulnerable de la población. Había una duda -y creo que los hechos van a hablar por sí mismos- sobre si el adulto mayor era capaz o no de bajar la aplicación del Banco del Estado. Y está ocurriendo. O sea, el estigma de que el adulto mayor no entiende nada es cierto solo parcialmente. No es enteramente una realidad.

Yo lo aplicaría en dos cosas. Uno, en drogas de alto costo. Hoy tenemos un grave problema todavía de acceso que genera mucho impacto político y social: son las personas marchando o encadenándose por una droga de alto costo. Y resulta que cuando se investiga esa droga de alto costo, se descubre a veces -no siempre- que

no estaba validada. Sino que es la oferta de un cierto laboratorio en un cierto país que induce una demanda de quienes tienen un ser querido con esa enfermedad. Todo eso podría hacerse con IA, para colocar la expectativa al ras de lo que corresponde realmente a ese problema.

Y dos, en el adulto mayor. Se promulgó en estos días la Ley del Envejecimiento Activo y Positivo. Los tres males del adulto mayor en tiempos modernos -somos cuatro millones en Chile mayores de 65- son la pérdida o caída de los ingresos, la mayor carga de enfermedad con pérdida de autonomía, y la soledad. ¿Podemos ser capaces, con IA, de abordar el fenómeno del envejecimiento? Yo creo que sí. No lo vamos a dejar solo a la posibilidad de que haya un encuentro en un CESFAM o en un hospital o que alguien tenga acceso a una clínica, para saber cómo llegar a un adulto mayor y mejorarle el estándar de vida. Porque ese mismo adulto mayor hoy el 90% o más tiene Facebook. Por lo bajo tiene Facebook, el mayor de 50. Después es Instagram. Estas son las cosas que yo creo que hay que intervenir.



clapesuc



@clapesuc



@clapes_uc



Clapes UC



ClapesUC



www.clapesuc.c