



DOSSIER

Foro Latam GS1 HEALTHCARE 2025

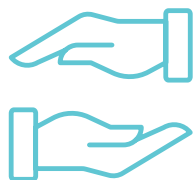
Transformación digital, tendencias y desafíos

Santiago - Chile





**Somos una organización mundial
presente en más de 150 países y con 118
oficinas miembro (MOs)**



Neutral y
sin fines de
lucro



Impulsada y
dirigida por
los usuarios



Global y
local



Inclusiva y
colaborativa

**GS1 cree en el poder de los estándares para transformar
la manera en que vivimos y trabajamos**

Un hito regional para una salud más conectada, eficiente y segura

El Foro Latam GS1 Healthcare 2025, realizado en marzo, marca un momento clave para la región. Por primera vez, las oficinas de GS1 Latam y distintos actores del ámbito público, privado y académico vinculados a la salud en América Latina se reunieron en torno a un mismo objetivo: impulsar soluciones colaborativas con base en los estándares globales GS1 para enfrentar los desafíos de gestión, trazabilidad, digitalización y eficiencia que hoy experimenta el sector.

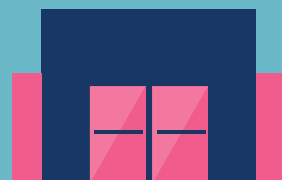
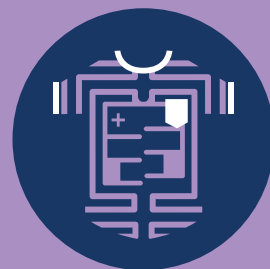
Este encuentro, que tuvo como sede de organización a GS1 Chile, no solo representa un hito organizacional de nuestras oficinas en Latinoamérica, sino que también refleja el compromiso creciente de los países de la región con la mejora continua de sus sistemas de salud. La identificación única de productos, la interoperabilidad de los datos, el seguimiento de insumos críticos y la transparencia en los procesos logísticos son elementos que hoy se tornan fundamentales para avanzar hacia una atención más segura, oportuna y sostenible.

En este contexto, recientes diagnósticos técnicos, como el estudio presentado por la Comisión Nacional de Evaluación y Productividad (CNEP) en Chile -presentado en el foro- evidencian el impacto que pueden tener los estándares globales en la mejora de procesos como las compras públicas o el control de inventarios hospitalarios.

Desde GS1 Chile, y como parte de la red global GS1, renovamos nuestro compromiso como región con el desarrollo de soluciones basadas en estándares abiertos y universales, que aporten a la eficiencia de los sistemas sanitarios y, en definitiva, al bienestar de las personas.

Estamos convencidos de que la colaboración, la tecnología y la estandarización son pilares esenciales para contribuir a mejorar la calidad y seguridad en las prestaciones de salud en el futuro y ello hace parte del compromiso de GS1 en todo el mundo.

Eduardo Castillo,
Presidente GS1 Chile



MARZO
2025

Corporación Chilena para el
Desarrollo y Administración de
Estándares **GS1 Chile**

info@gs1chile.org
Av. Vitacura 2771, piso 7
Las Condes, Santiago.
+56 2 3278 3500

www.gs1chile.org

Contenidos

Foro Latam GS1 HEALTHCARE 2025	7
Programa	9
Global Office. GS1 impulsa la transformación digital en salud con una estrategia global basada en estándares, trabajo conjunto e innovación	11
Global Office. GS1 refuerza la trazabilidad y regulación en salud con estándares únicos y visión global	13
Argentina. En busca de una estrategia regional para fortalecer la adopción de estándares en salud en América Latina	15
Estándares GS1. Clave para la trazabilidad y eficiencia en salud	17
CENABAST dio a conocer proyecto de interoperabilidad nacional de medicamentos	19
Líderes y staff de GS1 junto a expertos en el Foro Latam GS1 Healthcare 2025	21
Estados Unidos. Johnson & Johnson impulsa la trazabilidad con códigos GS1 DataMatrix	25
Hospital Albert Einstein de São Paulo dio cuenta del proceso. Brasil avanza en la trazabilidad de dispositivos médicos con UDI	27
Los desafíos de la interoperabilidad y la gestión de datos en Salud	29
Colombia. Clínica Imbanaco y su avanzada adopción de los estándares GS1 para trazabilidad en salud	31
Venezuela. Salud Baruta implementa códigos 2D para mejorar la atención de pacientes con hipertensión	33
Argentina. Implementación de trazabilidad en el área de quirófano	35
Francia. Hospital Fundación Rothschild avanza en trazabilidad de dispositivos médicos	37
Guatemala. Implementación de etiquetas 2D para automatizar la recepción de medicamentos	39
Cens, Chile. Hacia una medicina personalizada y predictiva con big data	41
Pro Salud Chile. “El uso inteligente de datos es clave para el futuro de la salud”	43
México. Radiografía del avance tecnológico en la práctica médica	45
Visita al Hospital Naval Almirante Nef en Viña del Mar	47
Hospital Naval Almirante Nef. Impulsa modernización con foco en eficiencia y alianza con GS1	49
Prestadores Latam. La urgencia de integrar los sistemas logísticos y estandarizar la trazabilidad clínica	51
CNEP presentó propuesta para mejorar eficiencia en compras e inventarios hospitalarios	53
Perú. Optimización de precios con estándares GS1 en el sistema privado de salud en Perú	55
Paula Daza, exsubsecretaria de Salud Pública de Chile. La transformación digital debe ser parte esencial de la salud pública	57
Osvaldo Artaza exministro de salud: “Sin acuerdos no hay transformación”	59
Seguridad del paciente. Desafíos estructurales y la necesidad de integrar logística con atención clínica	61
Hospital Metropolitano. Planificación, tecnología y trazabilidad: claves para una logística de salud resiliente	63
Desafíos y tendencias en la cadena de suministro de salud	65
Medsolution. Plataforma chilena mejora trazabilidad en salud con estándares GS1	67
OPS en Chile. Invertir en salud impulsa el desarrollo sostenible	69
DHL. Desafíos logísticos y transformación en la industria farmacéutica: tendencias clave del sector	71



**20 años de
GS1 Healthcare**

**La seguridad del paciente
comienza con un simple escaneo**

Foro Latam GS1 HEALTHCARE 2025

Con sede en Santiago y con un formato híbrido el encuentro se realizó entre el 17 y el 19 de marzo. Reunió a CEOs y equipos de las oficinas de GS1 en Latinoamérica, y directivos de GS1 Global de USA y Europa, así como a líderes del sector salud de la región para abordar temas como la transformación digital, tendencias y desafíos que enfrenta la industria.



A través de charlas y conversatorios, se trataron diversos temas, entre ellos: cómo los Estándares GS1 son la base para los desafíos futuros de la salud; simbologías avanzadas GS1 y experiencias de uso; interoperabilidad; impacto de la big data; regulaciones en salud; seguridad del paciente; desafíos y tendencias para optimizar las cadenas de abastecimiento regionales, entre otros.

La apertura del encuentro, que se hace por primera vez en Latinoamérica con participación de más de 250 personas, estuvo a cargo de Eduardo Castillo, presidente de GS1 Chile, quien subrayó que el sector salud ha sido prioritario para GS1 en todo el mundo destacando el propósito del trabajo colaborativo para implementar en los próximos tres años en la región. Participaron también Mónica Soler, Healthcare Providers Director de GS1 Global y Peter Álvarez, Senior Director en GS1 Healthcare.

El programa continuó con las presentaciones de José Luis San Juan, consultor de Salud en GS1 Chile - entrenador de trazabilidad Global; Jaime Espina, director nacional de CENABAST (Central de Abastecimiento del Sistema Nacional de Servicios de Salud); Nilson Malta, gerente y consultor de Automatización Hospitalaria (Hospital Albert Einstein y vicepresidente de GS1 Brasil); Javier Linares, General Manager de Alterra DS (partner de GS1 Perú); Luis Ramiro, (CENDIS Guatemala); Juan Camilo Rincón (Clínica Imbanaco, Colombia); Sonia Vega (Fundación Favalaro, Argentina); Maggie Santi (Venezuela); Annette Santiago (Johnson & Johnson, EE. UU.); Olivia Chauvel, (Hospital Fundación Adolphe Rothschild, Francia); May Chomali (CENS); el director Médico del Hospital del Trabajador de Santiago, entre otros destacados líderes del sector.

También participaron Osiris López, gerente de Vinculación en Salud, GS1 México, la doctora Paula Daza, directora del Centro de Políticas Públicas e



Paula Daza, directora del Centro de Políticas Públicas e Innovación en Salud de la Universidad del Desarrollo y exsubsecretaria de Salud de Chile; Mónica Soler, Healthcare Providers Director, GS1 Global y Peter Álvarez, Senior Director de GS1 Healthcare de Global Office.

Innovación en Salud de la Universidad del Desarrollo y exsubsecretaria de Salud de Chile; la doctora Begoña Yarza y el doctor Osvaldo Artaza, ambos exministros de Salud de Chile.

Además, el encuentro contempló una visita al Hospital Naval Almirante Nef (Viña del Mar), entidad que trabaja estrechamente con GS1 Chile en un proyecto de implementación de estándares y trazabilidad

GS1 en sus servicios. En la jornada, presidida por el Contraalmirante y director de Sanidad de la Armada, Christian Werner, se desarrolló un relevante foro donde participaron representantes de clínicas y hospitales del país y el extranjero.

Finalmente, los CEOs de las oficinas de GS1 Latam trabajaron en la elaboración de la agenda regional del sector para los próximos tres años. 🇧🇷



PROGRAMA

LUNES 17

Apertura

Palabras de bienvenida Eduardo Castillo, presidente GS1 Chile

Visión y Estrategia Global GS1 de Salud

Mónica Soler, Healthcare Providers Director, GS1 Global.

Estándares GS1, Regulaciones y Desafíos de los proveedores y prestadores de salud

Peter Álvarez, Senior Director en GS1 Healthcare.

Estándares y Simbologías GS1 claves en la interoperabilidad en la gestión en Salud

José Luis San Juan, consultor de Salud en GS1 Chile - entrenador de Trazabilidad Global.

CENABAST: nueva realidad y perspectiva de las prestaciones de Salud en Chile bajo Estándares GS1

Jaime Espina, director nacional de Central de Abastecimiento del Ministerio de Salud de Chile, CENABAST.

Las Claves del Éxito de Johnson & Johnson en UDI y Trazabilidad

Annette Santiago, senior manager - Digital Identification & Traceability, Johnson and Johnson, USA.

Códigos GS1: 2D y Data Matrix

La implementación de etiquetas de identificación bidimensional para automatización de recepción de medicamentos

Luis Ramiro, director de Operaciones, CENDIS, de Guatemala y miembro de la Junta Directiva GS1 Guatemala.

Ampliando la experiencia de Clínica Imbanaco de Colombia.

Juan Camilo Rincón, director de Planeación de Demanda.

La implementación de trazabilidad una mejora continua en el área de quirófanos

Sonia Vega, directora de Farmacia, Hospital Fundación Favaloro, Argentina.

Prospectiva: Big Data y el impacto en el Futuro del Sector Salud

Dra. May Chomalí, directora ejecutiva del Centro Nacional en Sistemas de Información en Salud CENS.

Dr. José Fernández, presidente de Pro Salud Chile.

Panel: Los desafíos de la interoperabilidad y la gestión de datos en Salud.

Moderador: Mónica Soler, Director Healthcare Providers, GS1 Global, GO.

César Galindo, presidente de Directorio de HL7 Chile.

Mario Abitbol, gerente sector salud, GS1 Argentina.

Jorge Herrera, jefe del Departamento Tecnologías de Información y Comunicaciones, Ministerio de Salud de Chile.

Rodrigo Castro, jefe departamento Tecnologías de la Información, TI Cenabast.

Regulaciones en salud: convergencias y oportunidades

Dr. Giovanni Escalante, Representante en Chile de la Organización Panamericana de la Salud, OPS.

Códigos 2D: Identificación de pacientes

Dra. Maggia Santi. Directora General de Salud Baruta, Caracas, Venezuela.

Desafíos Logísticos en la Industria Farmacéutica y Dispositivos Médicos

Sebastián Gorgas, Líder del Sector Life Science & Healthcare, DHL Supply Chain Chile.

Cadena de Abastecimiento en Salud

Miguel Torres, subdirector administrativo y jefe abastecimiento Hospital Metropolitano.

Panel: dificultades, análisis y tendencias en las cadenas de abastecimiento**Modera:** Patricia Silva, conductora

Pamela Schwerter, Gerente General, Grupo Ahona.

Katherine Cid, Gerente General Novofarma.

Cristián Godoy, Institutional Sales Director, Laboratorio Chile.

Osiris López, Gerente de vinculación en Salud, GS1 México.

México: El Médico Digital en Latinoamérica

Dr. Santiago Marsh, Consejo Promotor de Nuevas Tecnologías, FUNSALUD (Fundación Mexicana Para La Salud, A.C.)

Estándares GS1 en las compras públicas en Salud

José Luis Contreras, economista senior, Comisión Nacional de Evaluación y Productividad (CNEP).

MARTES 18

Visita Hospital Naval Almirante Nef, Viña del Mar**Panel Prestadores de Salud Latam****Integrando el Mundo físico y digital en la Logística Hospitalaria**

Nilson Malta, Gerente y Consultor de Automatización Hospitalaria Hospital Albert Einstein, Brasil.

Sonia Vega, Directora de Farmacia Hospital Fundación Favaloro, Argentina.

Claudio Pimentel, Subdirector de Finanzas y Abastecimiento Hospital Naval, Chile.

Mariela Moreno, Subgerente Abastecimiento Corporativo, Interclínica, Chile.

Álvaro Belmar, Jefe de Logística, Clínica Alemana, Chile.

MIÉRCOLES 19

Gestión de la trazabilidad de dispositivos médicos en el hospital

Olivia Chauvel, farmacéutica de la unidad de dispositivos médicos, Hospital Fundación Adolphe Rothschild de París, Francia.

Brasil: Avances en la Implementación de UDI

Nilson Malta, Gerente y Consultor de Automatización Hospitalaria en el Hospital Albert Einstein y vicepresidente de GS1 Brasil.

Desafíos y brechas en Salud

Doctora Paula Daza, exsubsecretaria de Salud de Chile y directora del Centro de Políticas Públicas e Innovación en Salud, Universidad del Desarrollo.

Perú: Optimización de precios

Javier Linares, General Manager de Alterra DS partner GS1 Perú desde Lima.

Panel Seguridad del paciente

Dra. Begoña Yarza, exministra de Salud de Chile presidenta, SOCCAS, Chile.

Dr. Cristian Rocco, director Médico Hospital del Trabajador (Asociación Chilena de Seguridad ACHS)

Dr. Hugo Guajardo, presidente de la Fundación Seguridad del Paciente.

Innovaciones en Plataformas de Trazabilidad

Gabriel Skvirsky, CEO, Medsolution.

Propósito y conexión, cómo transformar el futuro de la Salud

Dr. Osvaldo Artaza, exministro de Salud de Chile, Decano Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de las Américas, Chile.

Palabras de Cierre**Reunión Ceos y equipos GS1:**

Definición agenda 2025 - 2027

Global Office

GS1 impulsa la transformación digital en salud con una estrategia global basada en estándares, trabajo conjunto e innovación

Mónica Soler, Healthcare Providers Director, GS1 Global (Bruselas), expuso los principales lineamientos de la estrategia global de la entidad para acelerar la transformación digital en el sector salud. Señaló que el Foro Healthcare Latam 2025 constituyó la cuarta parada de una gira internacional que incluyó Asia-Pacífico, Oriente Medio-África y Europa, donde se recogieron aprendizajes clave de cada región.

“Pese a sus particularidades, todos los sistemas comparten una meta común: avanzar hacia un sistema de salud más eficiente, seguro e interoperable”, destacó Soler.

A su juicio, el ecosistema sanitario actual cuenta con una disponibilidad de datos y tecnologías sin precedentes. Sin embargo, enfatizó que esta abundancia solo genera valor si está integrada en sistemas abiertos, interoperables y que generen confianza, con trazabilidad desde el origen del producto hasta el paciente. “La interoperabilidad basada en datos es esencial para garantizar tanto la seguridad del paciente como la eficiencia operativa”, afirmó.

Soler recalcó que ningún país o actor puede abordar estos desafíos de forma aislada ya que la clave del cambio está en la colaboración, en trabajar juntos bajo con un mismo lenguaje, el de los estándares”.

Tres pilares estratégicos para un sistema de salud conectado

La representante de GS1 Global, detalló que la estrategia de GS1 Healthcare se ha rediseñado para que cada región pueda adaptarla según sus necesidades y



Mónica Soler, Healthcare Providers Director, GS1 Global.

prioridades y que está estructurada en tres pilares fundamentales:

1. Desarrollo de estándares

Soler afirmó que los estándares GS1 son dinámicos y se adaptan a las necesidades del sector y a las regulaciones vigentes. Explicó que este trabajo se concentra en cuatro ámbitos principales: la cadena de suministro (desde la producción hasta la entrega final), el entorno clínico (hospitales, clínicas, farmacias), la post-comercialización (incluyendo alertas sanitarias), y los ensayos clínicos, donde adelantó que ya se ha desarrollado un estándar específico.

Destacó la actualización del estándar de identificación del paciente, adaptado a las exigencias del entorno digital actual. También mencionó la herramienta Hospital Journey que permite a los profesionales de la salud visualizar cómo los estándares se aplican en



GS1 DataMatrix: estándar global en expansión.

los distintos procesos hospitalarios, tanto clínicos como administrativos.

2. Colaboración

Soler recalcó que “ningún cambio real se puede lograr en silos” y que se requiere de una colaboración activa entre todos los actores del ecosistema de salud, incluyendo reguladores, instituciones sanitarias, proveedores tecnológicos, asociaciones profesionales y organismos internacionales.

Añadió que GS1 ha trabajado durante más de dos décadas con entidades regulatorias globales para promover la seguridad del paciente y la eficiencia en la cadena de suministro, lo que desde su perspectiva, ha contribuido a avanzar hacia una armonización regulatoria, factor indispensable para la interoperabilidad.

Además, sostuvo que GS1 colabora con organismos como OMS, UNICEF y GAVI, que promueven el uso de estándares en regiones vulnerables y ha establecido memorandos de entendimiento con organizaciones como la Federación Internacional de Hospitales y asociaciones farmacéuticas, así como con entidades de desarrollo de estándares tecnológicos como HL7 y SNOMED, para asegurar la compatibilidad con los sistemas de salud digitales.

Detalló que este enfoque colaborativo también se replica a nivel local, donde las Oficinas Miembro de GS1 en Latinoamérica trabajan junto a sus reguladores y actores nacionales para llevar la estrategia global a la acción concreta.

3. Innovación

Mencionó que el tercer eje de la estrategia está orientada

a la innovación, que, según sus palabras, es clave para responder al rápido desarrollo tecnológico. En este marco, sostuvo, surgió la iniciativa “One Product – One Barcode”, que pretende unificar la identificación de productos en un solo código, eliminando la ambigüedad causada por múltiples simbologías en un mismo empaque, lo cual hoy dificulta la digitalización en hospitales.

Entre los beneficios del código único, Soler mencionó la mejora en la seguridad del paciente al garantizar la correcta vinculación entre producto e historial clínico; facilitar la interoperabilidad, al tratarse de un estándar reconocible por todos los sistemas; y la concordancia con regulaciones, ya que permite flexibilidad en el tipo de código según el contexto de uso (clínico, logístico, etc.).

Soler explicó que el código GS1 DataMatrix se utiliza en más de 70 países para la trazabilidad de medicamentos y permite almacenar grandes volúmenes de información en un espacio reducido y ha sido adoptado por fabricantes, operadores logísticos, hospitales, farmacias y entidades que donan medicamentos, especialmente en contextos de alta falsificación.

Además, destacó que el GS1 DataMatrix abre nuevas oportunidades y que ya se están desarrollando soluciones que permitirán su lectura desde teléfonos móviles, de manera que tanto los profesionales como las personas puedan acceder a información digital sin necesidad de simbologías complementarias.

“Esto permite avanzar hacia un ecosistema más sostenible, eficaz y centrado en el paciente, y habilita innovaciones como la medicina de precisión y los dispositivos conectados”, concluyó. 🇲🇪

Global Office

GS1 refuerza la trazabilidad y regulación en salud con estándares únicos y visión global

El Senior Director de GS1 Healthcare de Global Office, Peter Álvarez, abordó los avances y desafíos en la estandarización del sector salud. Señaló que desde 2005, los requerimientos regulatorios han impulsado el uso del código GS1 DataMatrix, especialmente en productos farmacéuticos y dispositivos médicos.

En este sentido detalló que actualmente más de 70 países exigen trazabilidad farmacéutica y el etiquetado con esta simbología desde el origen (fabricantes) ya que el GS1 DataMatrix permite codificar múltiples datos clave. Aclaró que en ningunos de estos países se acepta el uso de códigos QR.

En dispositivos médicos, explicó Peter Álvarez- se aplica el sistema UDI (Unique Device Identification), que exige identificar el producto como tal y sus datos de fabricación (lote, serie, fechas). En este contexto, agregó, se emplean códigos lineales (EAN/ UPC) o bidimensionales (GS1 DataMatrix), según el volumen de datos requeridos. En este punto señaló que en EE.UU. el 90 % de los productos ya están identificados con este estándar GS1.

Interoperabilidad e información clave

En opinión del especialista armonizar las regulaciones es fundamental para que los sistemas sean interoperables. Para ello, detalló, se requiere registrar cuatro datos: GTIN, los números de lote y serie además de la fecha de vencimiento que deben estar contenidos en códigos GS1 DataMatrix o GS1-128.

Un solo código por producto

Álvarez señaló que la iniciativa “One Product – One Barcode” fue respaldada por un estudio de Deloitte en 2024. Agregó que su finalidad es evitar múltiples códigos en un mismo empaque. El objetivo es que



Peter Álvarez, Senior Director de GS1 Healthcare de Global Office.

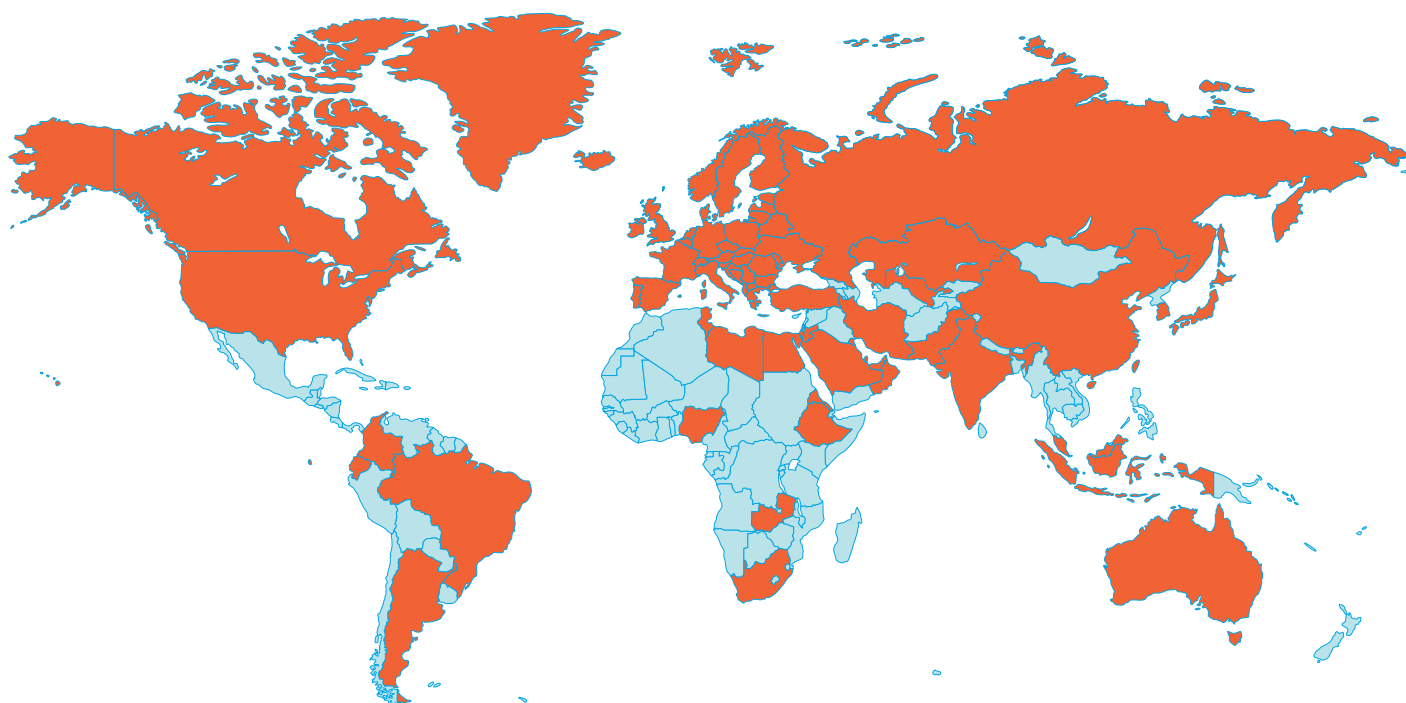
cada producto tenga una simbología única y visible ajustada al contexto de uso.

“No siempre se requiere GS1 DataMatrix. Si solo se necesita el GTIN, se puede usar EAN/UPC. Pero cuando se requiere más información y cumplir con las regulaciones, es necesario este código bidimensional”, explicó.

Añadió que el GS1-128 se utiliza en dispositivos médicos cuando hay cajas de gran volumen o por necesidades logísticas y destacó que las grandes compañías ya están aplicando el GS1 DataMatrix como estándar preferido.

Código QR: limitaciones y riesgos

Aunque el código QR se ha utilizado en acciones informativas, en opinión de Álvarez, esta simbología no es adecuada para identificar productos sanitarios.



Requisitos de desarrollo de países o exigencia del uso de **GS1 DataMatrix** para la trazabilidad, que también puede utilizarse para acceder a contenido digital.



No hay requisitos disponibles

Álvarez aclaró que actualmente ningún país exige el uso de códigos QR para identificación o trazabilidad; otros no especifican el tipo de código 2D que se utilizará para dar acceso a información por internet.

Sostuvo que un ejemplo fallido ocurrió en India, donde se realizó una campaña antifalsificación utilizando códigos QR, pero los falsificadores copiaban los códigos y dirigían al usuario a la página del fármaco original. Por lo que la iniciativa no prosperó porque era fácil burlar el sistema. Detalló que esto sucedió porque el QR, a diferencia del GS1 DataMatrix combinado con GS1 Digital Link, puede direccionar a información poco confiable y controlada.

Escaneo en hospitales: problemas frecuentes

Asimismo el Senior Director de GS1 Healthcare de Global Office presentó los resultados de una encuesta internacional realizada a diversos hospitales. Expuso que los productos se escanean principalmente en farmacia, quirófano y durante la administración de los medicamentos. Entre los obstáculos, señaló, se identificaron la ausencia o exceso de códigos y la mala calidad de impresión de estos.

En cuanto a la frecuencia de los problemas de escaneo sostuvo que un 7 % de los encuestados nunca tiene dificultades; el 23 % casi nunca; el 31 % con frecuencia y el 39 % ocasionalmente. “Los centros

más digitalizados reportan menos inconvenientes, lo que sugiere una relación directa entre transformación digital y eficiencia hospitalaria”, concluyó.

Hacia el e-Labeling

En esta GS1 materia señaló que GS1 Global ha avanzado para que los usuarios puedan acceder a información en línea directamente desde el código DataMatrix que viene en el empaque. En este sentido Álvarez adelantó que ya están en conversaciones con proveedores tecnológicos para que los smartphones puedan leer este código sin necesidad de aplicaciones intermedias. Esto, sostuvo, facilitará un ecosistema más sostenible, eficaz y centrado en el paciente.

Perspectiva futura en retail

También se proyecta, dijo Álvarez, que hacia 2027 los puntos de venta podrán escanear códigos bidimensionales, abriendo paso a la eliminación gradual las simbologías EAN/UPC en el comercio minorista, pero que, por ahora, ambos códigos deben coexistir para cumplir con los requerimientos operacionales y regulatorios. ■■

Argentina

En busca de una estrategia regional para fortalecer la adopción de estándares en salud en América Latina

Alejandro Rodríguez, CEO de GS1 Argentina, enfatizó en la necesidad de un trabajo conjunto, evangelización sobre el poder de los estándares e identificar qué organismos influye más en los ministerios de salud para avanzar en la adopción de los estándares GS1.

Con respecto a los tópicos tratados durante el Foro Healthcare Latam, Rodríguez señaló que “no cabe duda de que los temas que vimos están completamente alineados con la estrategia global de salud de GS1, pero claramente no podemos abordar todo”.

Añadió que las oficinas miembros de GS1 (MOs) tienen diferencias en cuanto a personal dedicado y recursos disponibles, esto hace que a veces sea complejo abarcar todas las temáticas.

En este contexto, para Rodríguez es fundamental seguir promoviendo activamente los beneficios de los estándares GS1. “Hay cosas que no podemos dejar de hacer, como es evangelizar, estar siempre comunicando al mercado y explicando el valor de lo que hacemos”.

Reforzó que la consolidación de la iniciativa “un producto, un código”, es crucial y en este sector se debe reforzar la importancia del GS1 DataMatrix. En este sentido explicó que esta simbología es el verdadero identificador en salud; no solo porque el GS1 DataMatrix satisface todas las necesidades de información y por su capacidad de obtener y comunicar datos; sino porque el QR prácticamente está “secuestrado” por el marketing.

El retail como inspiración

Rodríguez reflexionó acerca del éxito de la adopción de los códigos de barras en el retail y cómo se podría



Alejandro Rodríguez, CEO de GS1 Argentina.

trasladar esos aprendizajes al sector salud. Sostuvo que el código de barras funcionó en el retail porque representó un salto enorme en eficiencia operativa y ahorro de costos por lo cual los mismos retailers lo hicieron obligatorio.

“En salud sabemos que, si hay regulación, los cambios se implementan. En Argentina, por ejemplo, la ANMAT exigió por ley la trazabilidad, y eso se aplicó” recalcó.

El CEO agregó que sería ideal encontrar una red de hospitales que pueda dimensionar los beneficios de adoptar los estándares GS1: desde ahorros hasta eficiencia logística y reducción de pérdidas. Pero el sector está muy atomizado.

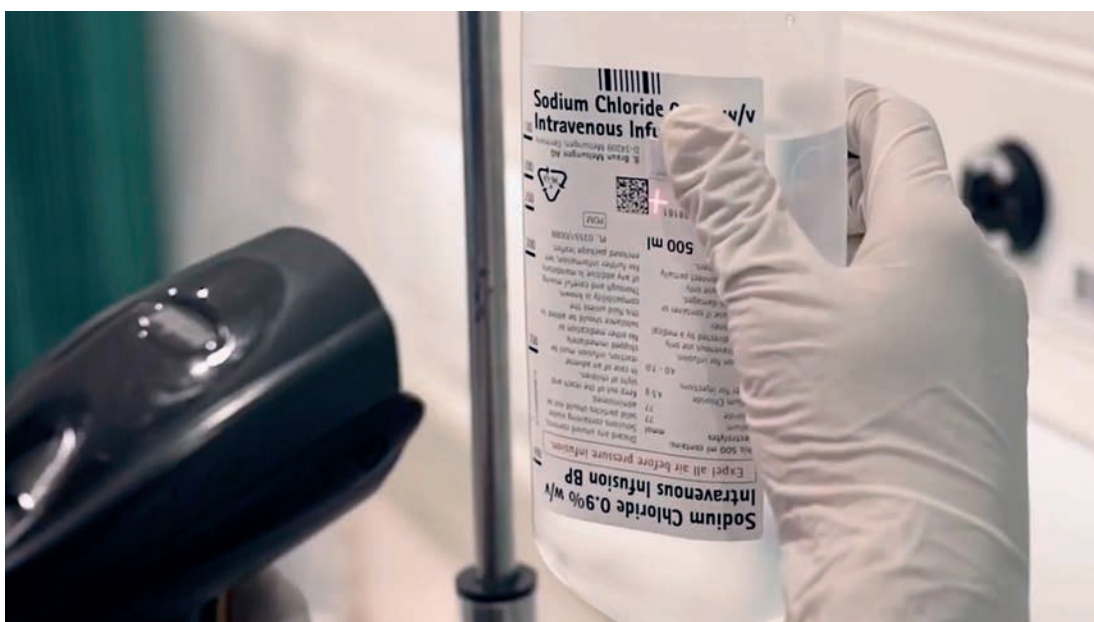
Sostuvo que si GS1 logra que los prestadores de salud estandaricen y codifiquen los datos, el beneficio será enorme. “Lo vimos en el retail: con buena identificación bajaron las mermas; y con lote y fecha de vencimiento, se redujeron aún más”.

En busca de un eje común

Según el CEO de GS1 Argentina, la región debe trabajar de manera articulada, ante lo cual propuso un estudio para identificar en cada país qué organismo influye más en el ministerio de salud, con el objetivo de encontrar patrones comunes que ayuden a definir una estrategia regional coherente. Detalló que, en al menos diez de los 19 países de Latinoamérica, los ministerios ya escuchan activamente a ciertas organizaciones. Asimismo, sostuvo que se deben fortalecer las relaciones con otras entidades y organismos de estándares como HL7, que son complementarios a la labor de GS1.

Agregó que considera urgente estructurar una colaboración regional más concreta y que todos están de acuerdo en trabajar juntos, pero se requiere definir cómo. Planteó que tal vez la clave sea encontrar una organización común, como la OPS, en la cual la región pueda apoyar la estrategia.

“Europa tiene la ventaja de contar con la Unión Europea, lo que facilita una visión unificada. Nosotros, en Latinoamérica, no tenemos una estructura semejante y además somos países emergentes, lo que complica aún más las cosas,” concluyó Rodríguez. 🇵🇪



Estándares GS1:

Clave para la trazabilidad y eficiencia en salud

José Luis San Juan, consultor de Salud en GS1 Chile - entrenador de trazabilidad Global, abordó el impacto de los estándares GS1 en la gestión sanitaria. Para contextualizar explicó que GS1 es una organización sin fines de lucro, con presencia en más de 150 países, que promueve la eficiencia y la trazabilidad a través de estándares. Agregó que la entidad trabaja en más de 20 sectores siendo la salud uno de los prioritarios y que colabora con entidades como la OMS, OPS, ISO, HL7 y Gavi.

Claves de identificación y simbologías en salud

San Juan explicó que los estándares GS1 son globales, interoperables y probados, permitiendo una mejor trazabilidad y colaboración entre los actores del sistema. Agregó que muchos países ya los han adoptado, incluyendo Estados Unidos, Europa y varios en Asia y en América Latina, Argentina los usa hace más de 15 años.

El especialista señaló que el sistema GS1 se basa en claves de identificación para productos, ubicaciones, unidades logísticas y más, representadas mediante simbologías. Especificó que en el ámbito de la salud, las tres más comunes son:

- **EAN-13:** contiene solo el GTIN (Global Trade Item Number-Número Global de Artículo Comercial) que todavía se usa en logística farmacéutica convencional.
- **GS1-128:** código de una dimensión que permite agregar datos como lote, vencimiento y número de serie.
- **GS1 DataMatrix:** código 2D que concentra toda la información de trazabilidad en un símbolo pequeño.

Aclaró que los lectores tradicionales no captan los códigos 2D y por lo tanto se requieren escáneres



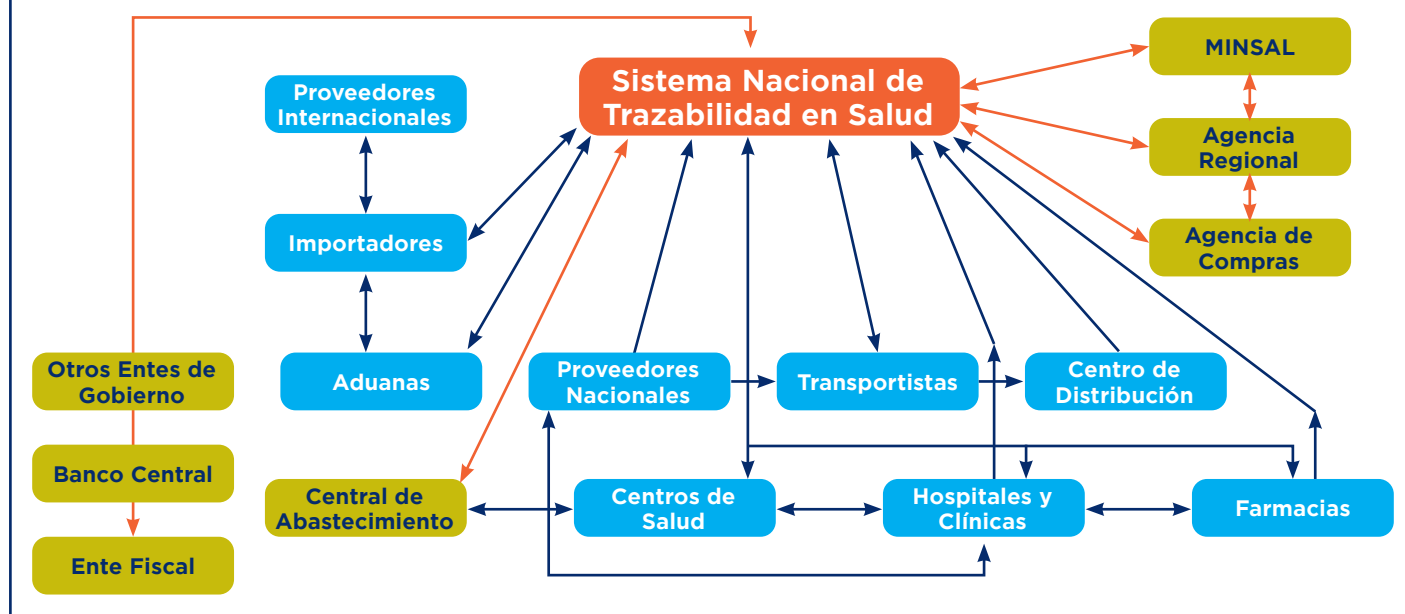
José Luis San Juan, consultor de Salud en GS1 Chile - entrenador de trazabilidad Global.

avanzados o dispositivos móviles. En este punto precisó que en Chile y otros países, muchas instituciones no tienen la tecnología para leer estas simbologías, y usan códigos internos que dificultan la trazabilidad.

Trazabilidad en los distintos niveles del producto

San Juan explicó que en salud la jerarquía va desde la unidad -identificada con GS1 DataMatrix- hasta unidades logísticas como pallets o cajas máster, que utilizan el código GS1-128 con el SSCC (Serial Shipping Container Code - Código de Serie de Contenedor de Envío), considerado el “pasaporte” logístico. Especificó que en las unidades monoproducción, se codifica GTIN, lote, vencimiento y cantidad; mientras que en las mixtas se usa el SSCC junto a un packing list que detalla el contenido.

Aproximación a la estructura



Avances locales

Entre los hitos más importantes en Chile, el experto destacó el convenio de 2016 con CENABAST (Central de Abastecimiento del Sistema Nacional de Servicios de Salud) donde la institución exige a sus proveedores el uso de estándares GS1; el apoyo a normativas del MINSAL (Ministerio de Salud), como la Norma Técnica N° 226 (dispositivos médicos) y la Norma N° 820 (estándares de información de salud) y la puesta en marcha del Comité de Salud GS1, que reúne a actores públicos y privados para promover buenas prácticas.

Interoperabilidad: factor esencial

San Juan señaló que la conversación entre los distintos sistemas informáticos es clave para una trazabilidad efectiva. Detalló que se requiere identificar los productos con el GTIN; incluir datos como lote y fecha de vencimiento y utilizar una simbología estándar reconocida en toda la cadena. Añadió que la interoperabilidad se debe dar en tres niveles: semántico (estructura y significado de los datos); sintáctico (cómo se interpretan) y de identificación (uso de códigos entendibles por todos).

El especialista mencionó un informe de HL7 (2017) que señaló que GS1 es el estándar más adecuado para la cadena logística en salud. También citó un estudio de McKinsey que estimó que estos estándares permiten salvar entre 22.000

y 43.000 vidas al año, evitar hasta 1,7 millones de discapacidades, y reducir costos asociados a medicamentos falsificados.

Asimismo destacó el estudio realizado en 2024 por la Comisión Nacional de Evaluación y Productividad (grupo asesor coordinado por el Ministerio de Hacienda y la Dirección de Presupuestos). San Juan detalló que este análisis identificó barreras como la multiplicidad de sistemas, falta de integración entre hospitales y proveedores, y baja trazabilidad de insumos. Lo que según el informe, afectaría la gestión de inventarios y pondría en riesgo la seguridad del paciente.

Trazabilidad a nivel país

San Juan propuso la creación de un sistema nacional de trazabilidad en salud, basado en la nube, que permita la integración de todos los actores: importadores, operadores logísticos, hospitales, clínicas, farmacias, MINSAL, aduanas y entidades reguladoras. “Las autoridades podrían ver en tiempo real qué está en movimiento, qué falta y dónde se encuentra cada ítem”, afirmó.

Concluyó que para alcanzar este objetivo es necesario utilizar sistemas informáticos compatibles; desarrollar capacidades para leer simbologías avanzadas, lograr un compromiso institucional con los estándares, además de establecer programas formativos y un trabajo colaborativo entre todos los actores del ecosistema. ■■■

Evitaría falta de abastecimiento y sobrestock

CENABAST dio a conocer proyecto de interoperabilidad nacional de medicamentos

Jaime Espina, director nacional de la Central de Abastecimiento del Ministerio de Salud de Chile expuso sobre la evolución y avances en la gestión de abastecimiento del sistema público de salud, enfatizando el rol clave de los estándares GS1. Asimismo dio a conocer la iniciativa que busca integrar los sistemas de inventarios y abastecimiento de todos los establecimientos sanitarios de nuestro país.

Espina señaló que con 87 años de historia, CENABAST articula los procesos de abastecimiento que impactan al 80 % de la población chilena, abasteciendo hospitales, consultorios y establecimientos públicos en un país con retos geográficos significativos, entre ellos la concentración urbana y zonas remotas de difícil acceso.

Integración de GS1

Destacó que la adopción de los estándares GS1 ha sido fundamental para identificar los productos, mejorar la trazabilidad y optimizar la gestión de almacenamiento. Agregó que esto es especialmente importante en un contexto donde los medicamentos son cada vez más especializados y costosos y que por lo tanto es clave una gestión eficiente para asignar correctamente los recursos.

“Somos un coordinador virtual del abastecimiento, que conecta la industria farmacéutica y de dispositivos médicos con los hospitales. Los fármacos no pasan físicamente por CENABAST, pero es vital que todos los proveedores cumplan con la trazabilidad y estandarización GS1”, enfatizó

En su opinión un desafío persistente es que los hospitales y centros de atención primaria aún carecen de la tecnología necesaria para automatizar la lectura



Jaime Espina, director nacional de la Central de Abastecimiento del Ministerio de Salud de Chile

y captura de datos, un paso esencial para cerrar la cadena de trazabilidad y mejorar la gestión interna.

Proyecto de Interoperabilidad Logística de Medicamentos

El directivo presentó la iniciativa nacional para impulsar la interoperabilidad logística en el sector público de salud, que busca integrar los sistemas de inventarios y abastecimiento de todos los establecimientos sanitarios.

Sostuvo que actualmente, estos funcionan de forma fragmentada, “como islas desconectadas”, sin visibilidad compartida ni comunicación fluida, lo que dificulta la planificación y provoca ineficiencias.

Entre los objetivos de la iniciativa Espina detalló:

1. Conocer en tiempo real qué existe en los inventarios de cada establecimiento de salud en el país.

Líderes y staff de GS1 junto a expertos en el Foro Latam GS1 Healthcare 2025



Alejandro Rodríguez, CEO GS1 Argentina; Eduardo Castillo, presidente de GS1 Chile, Arturo Ramírez, CEO GS1 Guatemala.



Peter Álvarez, Senior Director en GS1 Healthcare; Mónica Soler, Healthcare Providers Director, GS1 Global y Ricardo Verza, Community Engagement Executive, GS1 Brasil.



Luis Ramiro, director de Operaciones en CENDIS (Guatemala); Javier Handal, director ejecutivo GS1 Honduras y Santiago Marsh, Representante del Consejo Promotor de Nuevas Tecnologías, Fundación Mexicana para la Salud.



José Fernández, presidente de Pro Salud Chile; Jorge Herrera, jefe del Departamento Tecnologías de Información y Comunicaciones, Ministerio de Salud de Chile y César Galindo, presidente del Directorio de HL7 (Health Level Seven) Chile.



Natalia Scutari, Analista de Salud GS1 Argentina; Mario Abitbol, gerente Sector Salud, GS1 Argentina y Sonia Vega, directora de Farmacia, Hospital Fundación Favaloro de Argentina.



Guillermo García, líder de Innovación y Proyectos en GS1 El Salvador; Osiris López, gerente de Vinculación en Salud, GS1 México y Marcela Angulo, analista de Control y Gestión, GS1 Chile.



Claudia Flores, subgerente de Atención y Servicio al Cliente de GS1 Chile y Roberto Matsubayashi, director de Tecnología GS1 Brasil.



Nilson Malta, gerente y consultor de Automatización Hospitalaria en Hospital Albert Einstein, Brasil y Hugo Guajardo, presidente de la Fundación Seguridad del Paciente.



Daniela Paredes, encargada de Healthcare y Esteban Muñoz, CEO, ambos de GS1 Ecuador.



Pamela Schwerter, gerente general, Grupo Ahona y Katherine Cid, gerente general, Novofarma.



May Chomali, directora ejecutiva de CENS (Centro Nacional en Sistemas de Información en Salud).



Paula Daza, exsubsecretaria de Salud de Chile y directora del Centro de Políticas Públicas e Innovación en Salud, Universidad del Desarrollo.



Jaime Espina, director nacional de CENABAST (Central de Abastecimiento del Sistema Nacional de Servicios de Salud).



Wildo Espinola, director de operaciones GS1 Paraguay.



Osvaldo Artaza, exministro de Salud de Chile, decano de la Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de las Américas, Chile.



José Luis San Juan, consultor de Salud en GS1 Chile - entrenador de trazabilidad Global.



Cristián Rocco, director Médico Hospital del Trabajador (Asociación Chilena de Seguridad ACHS).



Cristián Godoy, Institutional Sales Director, Laboratorio Chile.



Miguel Torres, subdirector Administrativo y jefe Abastecimiento en Hospital Metropolitano.



Giovanni Escalante, representante en Chile de la OPS (Organización Panamericana de la Salud).



José Luis Contreras, economista senior en CNEP (Comisión Nacional de Evaluación y Productividad).



Rodrigo Castro, jefe del Departamento Tecnologías de la Información, CENABAST.



Gabriel Skvirsky, CEO, Medsolution.



Sebastián Gorgas, líder del Sector Life Science & Healthcare, DHL Supply Chain Chile.



Alejandra Anzola Bravo, CEO GS1 Colombia.



Begoña Yarza, exministra de Salud de Chile y presidenta de SOCCAS (Sociedad Chilena de Calidad Asistencial).

Estados Unidos

Johnson & Johnson impulsa la trazabilidad con códigos GS1 DataMatrix

Anette Santiago, Senior Manager en Digital de Johnson & Johnson, compartió la experiencia de la compañía en la implementación de los estándares GS1 y los beneficios que han logrado, además de ofrecer perspectivas para el futuro.

En su presentación, Santiago explicó que su empresa utiliza el GTIN (Global Trade Item Number) para identificar todos sus productos en diversos niveles: unidad de venta, envío, unidades logísticas y pallets. Esto les permite, indicó, construir una jerarquía física y digital que optimiza operaciones y facilita la trazabilidad.

“La identificación es clave no solo para cumplir regulaciones globales, sino para poner al paciente en el centro. Nos aseguramos de que los productos sean únicos, auténticos y que se evite su mal uso en la cadena de suministro”, afirmó.

La representante de la multinacional señaló que entre 2013 y 2015, con la entrada en vigor de regulaciones relacionadas con UDI (Identificador Único de Dispositivos), serialización y trazabilidad, Johnson & Johnson decidió adoptar los estándares GS1 como parte de una estrategia global. Añadió que implementaron el GS1 DataMatrix en las etiquetas de unidades de venta, y aunque aún mantienen algunos códigos lineales, trabajan para migrar hacia un código único.

Ventajas del GS1 DataMatrix

Santiago destacó que esta simbología bidimensional puede almacenar mucha más información que el código lineal y se vincula a datos digitales mediante el estándar GS1 Digital Link. En su opinión, esto les ha permitido cumplir con regulaciones sobre UDI, serialización y etiquetado electrónico, además de facilitar operaciones internas y responder a demandas de clientes y de la cadena de suministro.

“El código lineal sigue vigente en algunos mercados, pero la pandemia y la digitalización aceleraron la adopción del 2D. Nuestra estrategia es evaluar cada regulación para migrar al GS1 DataMatrix durante su implementación”, señaló.

La ejecutiva recalcó la importancia de avanzar hacia la digitalización en la cadena de suministro, ofreciendo una mejor experiencia al cliente con un



Anette Santiago, Senior Manager en Digital de Johnson & Johnson.

solo código escaneable. “Aunque la migración al 2D ha avanzado más en retail, en salud también es crucial que evolucione hacia un solo código, preferentemente el GS1 DataMatrix”, enfatizó.

Proceso colaborativo y sostenido

Según señaló Anette Santiago, implementar los códigos 2D en su empresa ha sido gradual y ha requerido la colaboración entre áreas internas. Especificó que en los productos farmacéuticos, la transición ha sido más rápida debido a la variedad de códigos en empaques y la presión regulatoria.

Asimismo informó que la necesidad creciente de compartir contenido digital motivó el desarrollo de



etiquetas electrónicas y que en ciertos mercados, existen regulaciones para eliminar el prospecto físico, lo que promueve la sustentabilidad. “Digitalizar esta información es beneficioso, y buscamos influir en regulaciones para avanzar hacia el 2D. El GS1 DataMatrix conecta con nuestro ‘resolver’, que ofrece acceso a instrucciones de uso, información para pacientes, y más”, explicó.

La Senior Manager en Digital de Johnson & Johnson agregó que desde 2021, han observado el avance del e-labeling, y que para ellos representa una revolución digital impulsada por el GS1 Digital Link. “Los clientes y las personas demandan más información digital y el GS1 DataMatrix es fundamental para responder a esa necesidad”, puntualizó.

Claves para el éxito

Santiago destacó que los programas de trazabilidad y digitalización de Johnson & Johnson se basan en estándares GS1 y que esto ha facilitado adaptarse a diferentes mercados. Reconoció que el proceso implica tiempo, inversiones, capacitar a los equipos y evaluar los impactos.

“Es vital identificar los cambios de infraestructura necesarios, visualizar oportunidades y mantener una comunicación efectiva con la industria y agencias regulatorias. La colaboración es esencial: cuando la industria y las autoridades dialogan para adoptar estándares GS1, se logran grandes avances”, sostuvo.

La especialista recomendó comenzar con pruebas piloto en marcas o líneas específicas e incrementar gradualmente la adopción. “No es solo un proyecto tecnológico -aclaró- sino que transforma las operaciones y los procesos, afectando varias áreas. Todos deben entender por qué se identifican los productos y cómo se intercambia la información”.

Finalmente, señaló que aunque han avanzado mucho, aún enfrentan desafíos en algunos mercados. “Cada implementación deja lecciones valiosas que aplicamos en futuros proyectos. Las regulaciones a menudo permiten participar en pilotos, y siempre lo hacemos para entender mejor los requerimientos”.

Al concluir, Anette Santiago sostuvo que GS1 les permite hacer, como industria, lo que no podrían lograr individualmente. “Es el vínculo que nos une para mejorar y asegurar que nuestros pacientes reciban medicamentos seguros y confiables”. ■■■

Hospital Albert Einstein de São Paulo dio cuenta del proceso

Brasil avanza en la trazabilidad de dispositivos médicos con UDI

En su ponencia, Nilson Malta, gerente y consultor de Automatización Hospitalaria en el Hospital Albert Einstein y vicepresidente de GS1 Brasil, compartió los avances y desafíos que ha enfrentado su institución para implementar el sistema UDI (Identificador Único de Dispositivos), en línea con la regulación nacional impulsada por Anvisa, la autoridad sanitaria del país.

Para contextualizar, Malta señaló que con 750 camas, 440 quirófanos y un promedio de 130 procedimientos quirúrgicos diarios, el recinto cuenta con múltiples certificaciones internacionales, incluyendo la Joint Commission y el prestigioso sello MAGNET, que reconoce la excelencia en los servicios de enfermería. Contó que el camino hacia la trazabilidad comenzó en 2004, motivado inicialmente por las exigencias de la Joint Commission, que evidenciaron importantes brechas en la seguridad operativa del centro asistencial.

“Éramos un hospital muy tecnológico, pero nuestros procesos no eran seguros. Joint Commission nos mostró que necesitábamos estándares para garantizar seguridad real al paciente”, explicó Malta.

De los medicamentos a los dispositivos médicos

Detalló que el primer paso en el proceso fue asegurar que los proveedores de medicamentos comenzaran a utilizar el código GS1 DataMatrix, incluyendo información crítica como número de lote y fecha de caducidad. Añadió que una vez consolidado este sistema, el hospital extendió su estrategia a los dispositivos médicos, desarrollando un software propio capaz de gestionar tanto fármacos como insumos quirúrgicos. Según informó el sistema escanea todos los productos al salir de la farmacia y los vincula al paciente que los recibirá, asegurando una trazabilidad completa.

El vicepresidente de GS1 Brasil, expresó que recientemente, el software fue integrado también



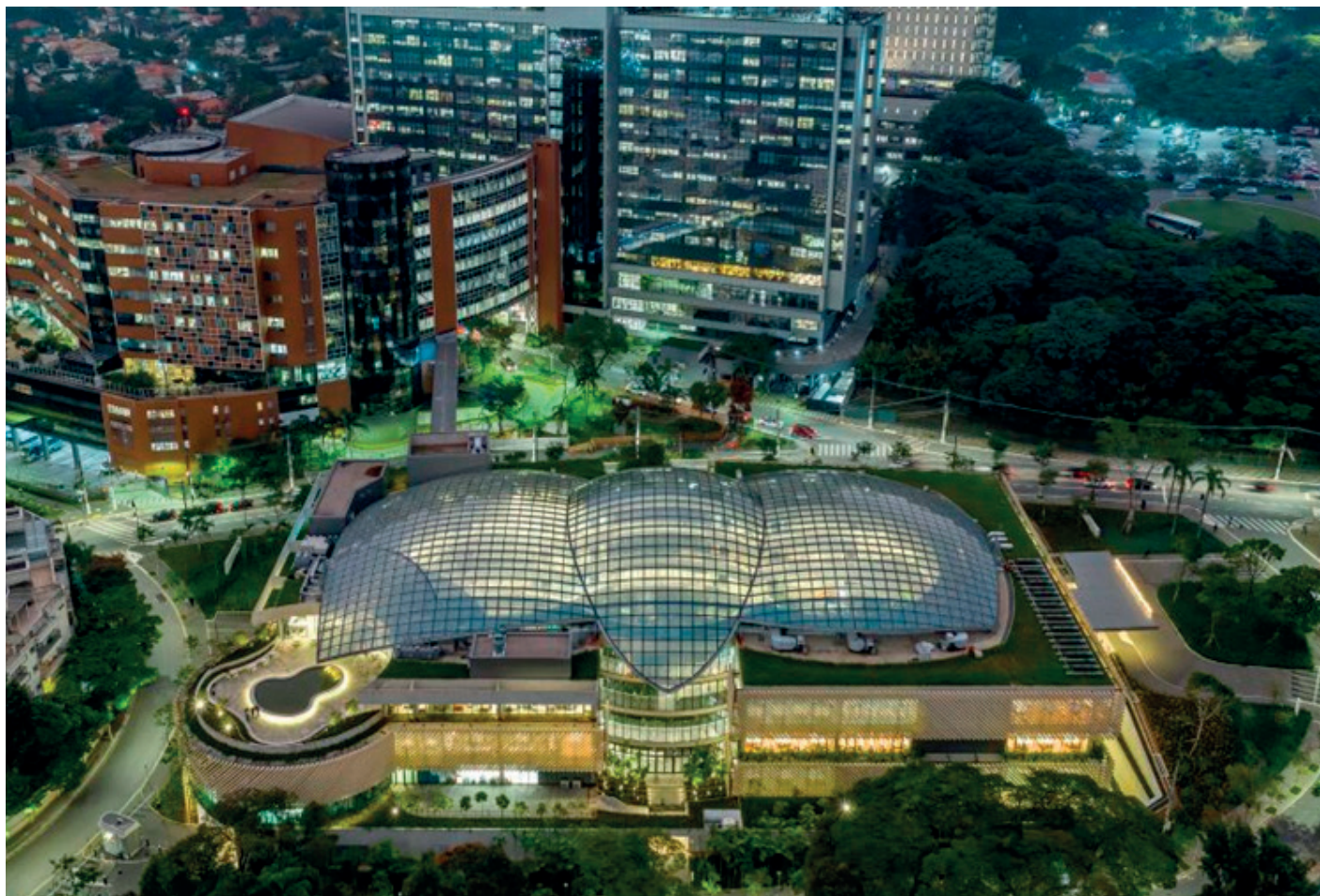
Nilson Malta, gerente y consultor de Automatización Hospitalaria en el Hospital Albert Einstein y vicepresidente de GS1 Brasil.

en los quirófanos, permitiendo a los técnicos de enfermería escanear el dispositivo justo en el momento de utilizarlo. En su opinión este cambio marcó un hito en la trazabilidad ya que anteriormente, los productos salían de la farmacia sin garantía de uso, generando incertidumbre en la facturación y riesgo de errores en la asignación de insumos a pacientes.

“Teníamos casos en los que se facturaba a una persona un producto que nunca se empleó, o incluso que fue utilizado en otro individuo. Hoy, escaneamos en el punto de uso para asegurar exactitud clínica y administrativa”, afirmó Malta.

El desafío de la identificación correcta

En este sentido, el especialista señaló que pese a los avances tecnológicos, uno de los mayores obstáculos en este momento es la correcta codificación de los



Centro de Educación e Investigación Albert Einstein (AEERC) en São Paulo, Brasil.

productos por parte de los fabricantes e importadores. Sostuvo que aunque la regulación brasileña sobre UDI es similar a la de la FDA de Estados Unidos, muchos productos llegan al hospital con etiquetas que no cumplen con los requisitos técnicos o presentan errores críticos, como fechas mal codificadas o símbolos GS1-128 mal estructurados.

Además, explicó, que cuando se nacionaliza la etiqueta para adaptarla al idioma portugués, en muchos casos se genera confusión al superponer códigos, omitir información clave o simplemente imprimir formatos no escaneables y que frente a esta situación, el hospital se ve obligado a generar etiquetas propias para mantener la trazabilidad interna.

“Hemos contactado a proveedores reconocidos que nos dicen que no tienen problema con su codificación,. Esto demuestra la falta de conciencia sobre la importancia de seguir estándares para la seguridad del paciente”, comentó el experto.

El rol de GS1 Brasil y la regulación de Anvisa

Malta destacó que junto a GS1 Brasil, el hospital ha desarrollado una estrategia para sensibilizar a los proveedores y distribuidores sobre la importancia de codificar adecuadamente los productos para cumplir con las exigencias regulatorias y proteger la salud de los pacientes. Añadió que esta concientización es muy relevante debido a la entrada en vigor de los plazos establecidos por Anvisa para implementar el UDI, con plazos que van desde julio 2025 para los para dispositivos médicos de clase 4 (los más críticos, como los implantables) a enero 2028 con los de tipo 1.

En este contexto, Malta enfatizó que la trazabilidad no es solo una exigencia normativa, sino una herramienta poderosa para la seguridad clínica, la eficiencia logística y la transparencia en la atención.

“Nuestro objetivo no es solo cumplir la regulación, sino garantizar que cada dispositivo médico esté identificado, registrado y sea utilizado de forma segura, trazable y eficiente. Es un compromiso con la vida del paciente”, concluyó. 

Panel

Los desafíos de la interoperabilidad y la gestión de datos en Salud

Expertos de la región abordaron los complejos desafíos para alcanzar la interoperabilidad en salud. Desde la necesidad estratégica de integrar sistemas hasta la coordinación público-privada, pasando por la gestión logística y la formación de capital humano, los especialistas coincidieron en que avanzar requiere voluntad, gobernanza y estándares globales.



Mónica Soler, Healthcare Providers Director, GS1 Global; César Galindo, presidente del Directorio HL7 Chile; Jorge Herrera, jefe del Departamento de TIC del Ministerio de Salud de Chile; Mario Abitbol, gerente del Sector Salud en GS1 Argentina junto a Rodrigo Castro, jefe del Departamento de TI en CENABAST.

Mónica Soler, Healthcare Providers Director en GS1 Global y moderadora del panel, abrió el diálogo subrayando que la interoperabilidad va más allá de un mero objetivo tecnológico: “Los errores médicos causados por sistemas no integrados cuestan al mundo más de 42 mil millones de dólares anuales, según la OMS”, sostuvo. Agregó que la fragmentación y heterogeneidad de los datos en salud exigen estándares globales -como los de GS1- para conectar sistemas y facilitar procesos, desde la gestión de inventarios hasta la atención en urgencia. Destacó que en más de 70 países, se ha avanzado implementando trazabilidad

basada en identificadores únicos que vinculan datos clínicos y logísticos.

¿Quién debe liderar el proceso?

Ante la pregunta sobre quién debe acelerar la interoperabilidad, César Galindo, presidente del Directorio HL7 Chile, resaltó que depende del contexto local y que en países centralizados como Chile, el liderazgo debe ser estatal, pues la complejidad y la necesidad de orquestación superan las capacidades del sector privado. Sin embargo, puntualizó, el Estado no puede actuar solo: “Debe

colaborar con expertos, prestadores, industria y organismos técnicos”.

Jorge Herrera, jefe del Departamento de TIC del Ministerio de Salud de Chile, agregó que con el 80 % del sistema público, el liderazgo estatal es fundamental y que Chile ha avanzado en digitalización (95% en el sistema ambulatorio) y cuenta con leyes y marcos normativos para impulsar la interoperabilidad mediante estándares como HL7, SNOMED y GS1.

Por su parte, Mario Abitbol, gerente del Sector Salud en GS1 Argentina, coincidió en que el Estado debe liderar pero subrayó la importancia de involucrar desde el inicio al sector privado, porque este será responsable de implementar muchas de las soluciones. “El Estado apunta al bien común y el privado al mercado; integrarlos es clave para avanzar.”

Finalmente, Rodrigo Castro, jefe del Departamento de TI en CENABAST, recordó que la interoperabilidad implica no solo tecnología sino también comunicación y voluntad para compartir información.

Construyendo un sistema interoperable desde cero

En una reflexión sobre cómo diseñar un sistema interoperable ideal, los panelistas coincidieron en la necesidad de fortalecer el capital humano y establecer una gobernanza clara.

César Galindo explicó que hace falta formación avanzada en salud digital, gobernanza para definir roles, dirigir la estrategia y coordinar a los diferentes actores.

Jorge Herrera enfatizó que la transformación requiere además repensar procesos, algunos diseñados hace más de 15 años, y capacitar a los equipos para que adopten nuevas tecnologías.

Mario Abitbol añadió que es vital que la información acompañe al paciente a lo largo del sistema, permitiendo el acceso integral a su historia clínica sin importar cual sea el proveedor de salud.

Rodrigo Castro expresó su visión de una gobernanza integrada que permita anticipar riesgos y planificar acciones con inteligencia sanitaria: “Sin datos precisos y compartidos, no responderemos a la creciente demanda ni optimizaremos recursos.”

Estrategias para integrar estándares

Los expertos coincidieron en que no existe una “receta única” para la integración efectiva de estándares como HL7 o GS1. César Galindo señaló la necesidad de voluntad política, liderazgo y estrategias adaptadas al contexto local. Jorge Herrera destacó el camino avanzado en Chile con una estrategia de largo plazo que incluye marcos legales y colaboración con organizaciones internacionales.

Mario Abitbol insistió en la importancia del diálogo previo a la legislación para construir consensos y evitar resistencias, mientras Rodrigo Castro subrayó la necesidad de impulsar la gobernanza clínica y logística, desde los hospitales hacia una visión nacional.

Tres pasos para mejorar la interoperabilidad en los próximos dos años

Finalmente, cada panelista propuso acciones concretas para acelerarla:

Según César Galindo se requiere establecer una normativa clara, capacitar masivamente al personal y contar con un liderazgo comprometido.

Para Jorge Herrera es necesario coordinar voluntades políticas y técnicas, aplicar la ley de interoperabilidad y fomentar desarrollos regionales adaptados.

En opinión de Mario Abitbol se deben implementar catálogos electrónicos estandarizados, incorporar documentos interoperables para la trazabilidad y promover la colaboración entre actores.

Rodrigo Castro señaló que es crucial escalar el proyecto de interoperabilidad nacional de medicamentos promovido por Cenabast que permitirá usar datos reales para mejorar la gestión y extender la inteligencia logística a nivel país.

Al finalizar, Mónica Soler sostuvo que en este punto es imprescindible utilizar estándares globales como base, promover la colaboración público- privada y romper los silos de información con datos en tiempo real para mejorar la atención al paciente. ■■■

Colombia

Clínica Imbanaco y su avanzada adopción de los estándares GS1 para trazabilidad en salud

Juan Camilo Rincón, director de Planeación de la Demanda de la Clínica Imbanaco en Cali, compartió la experiencia de este centro de salud en la adopción de estándares GS1, orientados a mejorar el seguimiento de insumos médicos y a reforzar la protección del paciente.

El especialista expuso que la clínica, que es parte del grupo Quirón Salud y de alta complejidad, inició su proceso en 2007, cuando manejaba productos de alto costo y medicamentos sensibles con procesos manuales, lo cual les exigió mejorar la seguridad y control.

Contó que por esta razón Imbanaco decidió desarrollar internamente un sistema de etiquetado propio, en lugar de adquirir uno ya existente y que así se imprimió la primera etiqueta, aunque con un conocimiento inicial limitado sobre el estándar GS1, que en ese tiempo parecía más adecuado para productos de retail y donde el código de barras era muy utilizado.

Rincón destacó que la clínica no esperó a que los productos vinieran etiquetados desde el origen, sino que comenzó a codificar internamente sus insumos. Dijo que este proceso inicial incluyó pruebas rigurosas sobre tamaños, tipos de papel, calidad de impresión y de lectura, así como elección de impresoras, para encontrar una solución sostenible y amigable para el personal; asimismo la institución trabajó en fortalecer la cultura organizacional en torno al uso de etiquetas y trazabilidad.

Añadió que para 2010, con la expansión y madurez del proyecto, la clínica implementó el estándar GS1 en nuevas áreas, manejando la trazabilidad completa. A su juicio, un hito importante fue sustituir el brazalete de identificación del paciente, anteriormente escrito a mano, por una pulsera con código GS1 DataMatrix. Explicó que esta iniciativa se aplicó primero en urgencia porque es un servicio crítico, donde se requiere ingresar y confirmar la identidad del paciente de manera rápida. Añadió que luego extendieron su uso al área de hospitalización, lo cual implicó nuevos desafíos como encontrar



Juan Camilo Rincón, director de Planeación de la Demanda de la Clínica Imbanaco.

pulseras más resistentes y cómodas, pero que todo lo anterior, permitió que la trazabilidad pasara de ser ocasional a ser un proceso permanente.

Entre 2014 y 2017, detalló Juan Camilo Rincón, el recinto decidió adoptar plenamente el estándar GS1 con su contenido completo y verificación, migrando de su sistema propio a un sistema estandarizado reconocido internacionalmente. Sostuvo que durante este periodo incorporaron tecnologías para apoyar la trazabilidad y, en 2017, lograron la certificación



con el Sello Dorado de la Joint Commission International (JCI), una acreditación que destaca la calidad y seguridad en salud a nivel global. Para Rincón, esta certificación fue la prueba definitiva, no solo habían mostrado su manejo en trazabilidad, sino que contaban con una cultura organizacional completamente alineada.

El especialista destacó que su establecimiento no solo aplica los estándares GS1 a los productos y pacientes, sino que además los utiliza para identificar a colaboradores, gestionar de mejor manera la relación prestador-usuario y marcar instrumental médico. “Aunque la legislación colombiana no exige la identificación directa con UDI en instrumentos médicos, la clínica decidió grabarlos por iniciativa

propia para fortalecer la trazabilidad interna y la seguridad”, sostuvo.

Rincón enfatizó que incorporar el estándar GS1 en la cultura organizacional transformó la gestión de calidad, control, auditoría y seguridad. “La trazabilidad permite no solo confirmar que un producto es auténtico, sino también reconstruir toda la cadena de movimiento y uso, facilitando seguimientos, verificación e investigaciones cuando sea necesario”, sostuvo.

Finalmente recordó la importancia de que todos los actores involucrados en la cadena de salud generen conciencia y compromiso con la trazabilidad. Sin ello, sostuvo, el recorrido de Imbanaco hacia una trazabilidad avanzada no hubiera sido posible. 

Venezuela

Salud Baruta implementa códigos 2D para mejorar la atención de pacientes con hipertensión

El proyecto piloto se desarrolla en el marco del programa Hearts, liderado por la OPS/OMS y el Ministerio de Salud de Venezuela, con apoyo técnico de GS1.

En el municipio Baruta se está llevando a cabo una iniciativa pionera en el ámbito de la salud pública: la identificación de pacientes con enfermedades cardiovasculares mediante códigos 2D. Esta herramienta tecnológica forma parte de la implementación local del programa Hearts, liderado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Ministerio del Poder Popular para la Salud y la Sociedad Venezolana de Medicina Interna.

La Dra. Maggia Santi, directora general de Salud de Baruta, explicó que el plan tiene como objetivo principal optimizar la atención primaria de pacientes con hipertensión arterial, mejorando el diagnóstico, control y seguimiento, a través del uso de tecnologías que permitan una gestión más eficiente y segura de los tratamientos.

“El programa Hearts busca integrar las mejores prácticas globales para prevenir y controlar las enfermedades cardiovasculares. En Baruta, lo estamos desarrollando con un enfoque innovador, incorporando la tecnología de códigos 2D en la identificación de los pacientes, permitiendo una atención más personalizada y segura”, afirmó la doctora Santi.

Identificación, control y entrega eficiente de medicamentos

Cada paciente participante en el piloto recibe un carnet con un código 2D único, que permite registrar su historial clínico, los tratamientos indicados y controlar la entrega mensual de medicamentos. Esta tecnología, adaptada con los estándares internacionales de GS1, ha permitido reducir los tiempos de atención y evitar errores en la administración de fármacos.



Dra. Maggia Santi, directora general de Salud de Baruta.

“El código 2D registra el tratamiento mensual de cada paciente, lo que permite realizar ajustes de forma oportuna. Además, facilita la entrega directa y segura de los medicamentos prescritos, reduciendo la intervención humana y mejorando la trazabilidad del tratamiento”, explicó la directora.

El proyecto se ejecuta en los cuatro centros ambulatorios que componen el Servicio Autónomo Municipal de Salud de Baruta, e incluye servicios de medicina general, medicina interna, ginecología, cardiología, telemedicina y atención domiciliaria.

Una experiencia replicable en toda la región

Santi explicó que a nivel regional, el programa Hearts ya se desarrolla en 33 países, con más de

6.000 centros de salud involucrados y 39 millones de adultos beneficiados.

Sostuvo que en Venezuela, la meta es consolidar este piloto como modelo estándar para el manejo del riesgo cardiovascular, extendiéndolo progresivamente a toda la población del municipio Baruta y, eventualmente, a otras jurisdicciones del país.

La Dra. Santi destacó que la respuesta de los pacientes ha sido positiva: “Se sienten seguros, reciben los medicamentos adecuados y tienen confianza en

el sistema. Este modelo no solo mejora la calidad de vida del paciente, sino que también fortalece la capacidad operativa del sistema de salud”.

Finalmente, agradeció el apoyo de GS1 por su contribución técnica en la adaptación de los estándares necesarios para la puesta en marcha del sistema de códigos 2D. “Esta alianza ha sido clave para convertir una idea innovadora en una solución concreta, que ya está mejorando la vida de muchas personas”, concluyó. 🇧🇷

El Proyecto Hearts Liderado por Salud Baruta



-  Carnet para identificación única de pacientes con estándares GS1 y código 2D
-  Entrega gratuita de medicamentos
-  Seguimiento mensual de la presión arterial e historia médica

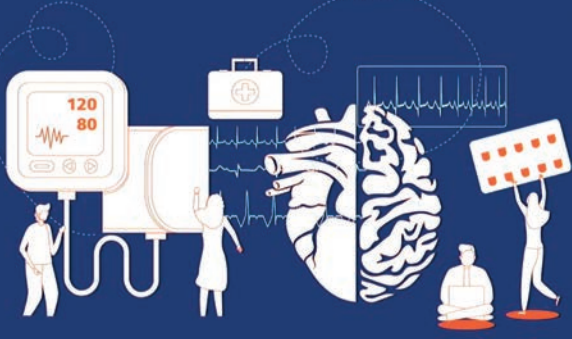


¿Qué es el Proyecto Hearts?

- Liderado por Ministerios de Salud + OMS + OPS.
- Integra mejores prácticas globales en prevención y control de enfermedades cardiovasculares.
- Enfoque en atención primaria de salud.

Objetivos Clave

- Mejorar el control de hipertensión.
- Promover prevención secundaria (diabetes, dislipidemia).
- Optimizar servicios de salud existentes de forma transparente y progresiva.



Argentina

Implementación de trazabilidad en el área de quirófano

Sonia Vega compartió la experiencia del Hospital Fundación Favaloro en la implementación de trazabilidad mediante estándares GS1. Explicó que el proyecto comenzó en 2011, impulsado por una resolución de la Administración Nacional de Medicamentos y el Ministerio de Salud, que estableció la obligatoriedad del sistema nacional de trazabilidad para ciertos medicamentos a lo largo de toda la cadena de distribución. El centro hospitalario estaba obligado por ley a reportar tanto la recepción como la dispensación de estos productos.

Ante esta exigencia, Sonia Vega, directora de Farmacia del Hospital Fundación Favaloro, contó que la institución adquirió un software de trazabilidad, incorporó lectores GS1 y sumó una máquina embauchadora para garantizar la trazabilidad de comprimidos multidosis. Agregó que la “normativa ha evolucionado desde entonces, actualmente reportan el ingreso y la dispensación de todos los medicamentos trazables adquiridos por el hospital o aportados por financiadores, incluyendo pacientes ambulatorios internados”.

La especialista añadió que, con los años, se incorporó la trazabilidad de productos médicos. Comentó que el software inicial estaba diseñado para operar a pie de cama, leyendo la pulsera del paciente y el medicamento administrado, lo cual aún no se implementa completamente. Sin embargo, lograron identificar a los pacientes mediante pulseras con código DataMatrix, cumpliendo con estándares de seguridad y calidad, lo que les permitió acreditarse hace dos años.

En 2019 –continuó– la dirección decidió optimizar la gestión de insumos en el quirófano, considerando que el inventario más relevante, luego de la farmacia central, era el de este sector. Comenzaron por urgencias, dada su menor demanda comparada con hospitales polivalentes en la ciudad de Buenos Aires.



Sonia Vega, directora de Farmacia del Hospital Fundación Favaloro de Buenos Aires.

La digitalización del picking en la hoja de enfermería, única en el hospital, fue uno de los primeros logros.

Sostuvo que la trazabilidad se enfocó en insumos “imputables”, es decir, facturables según el convenio con los financiadores. Incluía medicamentos y productos implantables críticos, como catéteres o marcapasos. Dado su alto valor y uso específico (por ejemplo, una cánula de raíz aórtica para cirugía cardiovascular), era esencial asegurar su trazabilidad.

El etiquetado presentó desafíos, señaló Sonia Vega. Comentó que los insumos descartables no ofrecieron problemas, pero las ampollas sí. En 2019, adquirieron una máquina para envasar insumos y adecuaron etiquetas para diferentes formatos, utilizando el código DataMatrix por su legibilidad en superficies curvas y su reducido tamaño.

En su experiencia, el recurso humano fue un punto crítico: se requerían de 4 a 5 horas hombre diarias para etiquetar 4.000 unidades. Inicialmente, todo el equipo colaboró, hasta que se contrató personal dedicado exclusivamente a esta tarea.

Añadió que, en ese entonces, el hospital utilizaba tres sistemas informáticos y que el área de tecnología adaptó una parte de la historia clínica electrónica



para avanzar en el sistema de picking de insumos en el quirófano. Para enero de 2021, en plena pandemia, comenzaron a trabajar en esta área de alta complejidad, donde se realizan alrededor de cinco cirugías diarias, muchas de ellas neurológicas y de trasplantes.

Antes del sistema digital de trazabilidad, explicó Sonia Vega, los materiales para cirugía se seleccionaban manualmente en una hoja de trabajo. Durante el procedimiento, los insumos extra solicitados no se registraban adecuadamente. Al finalizar, el técnico de farmacia ingresaba manualmente la información, generando un subregistro, errores en los códigos y retrasos en la facturación, que podía demorar entre cinco y 20 días. Esto motivó a la directiva a avanzar con mayor decisión.

El sistema permitió detectar que un alto porcentaje de los insumos entregados no se utilizaban, lo que llevó a revisar los bosquejos (listados de materiales previstos para cada cirugía). En julio de 2021, obtuvieron el primer reporte detallado, que reveló que solo se consumía un 35 % de los insumos enviados, según comentó la especialista.

Con esta información, comenzaron a ajustar los bosquejos de acuerdo con la realidad de cada procedimiento. Por ejemplo, aunque siempre se incluían dos unidades de atropina, solo en el 40 % de los casos se utilizaban ambas. A lo largo de 2022, analizaron cinco tipos de cirugía prioritarios. Para 2024, ya habían documentado la planificación inicial vs. la modificada, los ítems dispensados y valorizados

en dólares, junto a la cantidad de cirugías mensuales, logrando justificar la necesidad de mantener y fortalecer el sistema.

La profesional explicó que los resultados fueron claros: reducción del 37 % en el valor del inventario; disminución del 22 % en variedad de ítems y 39 % en cantidad de unidades. Asimismo, lograron optimizar el proceso de armado de bosquejos: se redujo el trayecto recorrido por los técnicos de 154 a 48 metros por procedimiento, disminuyendo el tiempo de preparación en un 14 %.

Esto permitió que el técnico de farmacia dedicara más tiempo a tareas de valor agregado como el control de vencimientos y stock. Además, en julio de 2024, el porcentaje de insumos consumidos en el quirófano aumentó del 35 % al 88 %, con una reducción de insumos extra del 17 % al 7 %.

Beneficios de la implementación del sistema de trazabilidad y piqueo:

Entre estos, Vega destacó la gestión eficiente de insumos en el quirófano; mejora en la calidad de la información, mediante la correcta imputación de consumos; digitalización de documentos para facturar correctamente; reducción de stock movilizado y del inventario valorizado; disminución del tiempo de armado de bosquejos; reducción de los plazos de cierre de cirugías de 20 a dos días; optimización de roles y aumento de la productividad, y mejora del ambiente laboral en la farmacia de quirófano. 🇵🇷

Francia

Hospital Fundación Rothschild avanza en trazabilidad de dispositivos médicos

La gestión de la trazabilidad de dispositivos médicos en hospitales es una tarea cada vez más crítica en el ámbito sanitario. Olivia Chauvel, representante de la Unidad de Dispositivos Médicos del Hospital Fundación Adolf de Rothschild en París, compartió la experiencia de su institución al implementar un sistema avanzado de seguimiento e identificación de implantes médicos con GS1 DataMatrix, y destacó tanto los beneficios como los desafíos del proceso.

La doctora Olivia Chauvel explicó que la trazabilidad, según la definición de la norma ISO 9000, consiste en la capacidad de rastrear la historia, aplicación, uso y ubicación de un ítem mediante datos de identificación registrados. En el sector salud, esto se traduce -indicó- en la necesidad de saber con precisión qué dispositivo fue implantado en qué paciente.

Detalló que existen cuatro tipos principales de trazabilidad:

- **Sanitaria**, para conocer qué paciente recibió qué dispositivo.
- **Financiera**, para codificar procesos y pagos.
- **Logística**, para el manejo eficiente de inventarios.
- **Regulatoria**, para asegurar el uso exclusivo de productos autorizados.

Comentó que en Europa la regulación se ha fortalecido con la implementación del Reglamento Europeo de Dispositivos Médicos (EU-MDR) de 2017, que exige mayor seguridad, efectividad y calidad, incluyendo la entrega obligatoria al paciente de una tarjeta con los datos del dispositivo implantado.

UDI y la base de datos europea

Según Chauvel, el sistema de Identificación Única de Dispositivo (UDI), impulsado por la normativa EU-MDR, es un elemento central. Detalló que se compone de:



Olivia Chauvel, representante de la Unidad de Dispositivos Médicos del Hospital Fundación Adolf de Rothschild de París.

UDI-DI: identificador del dispositivo, específico del fabricante.

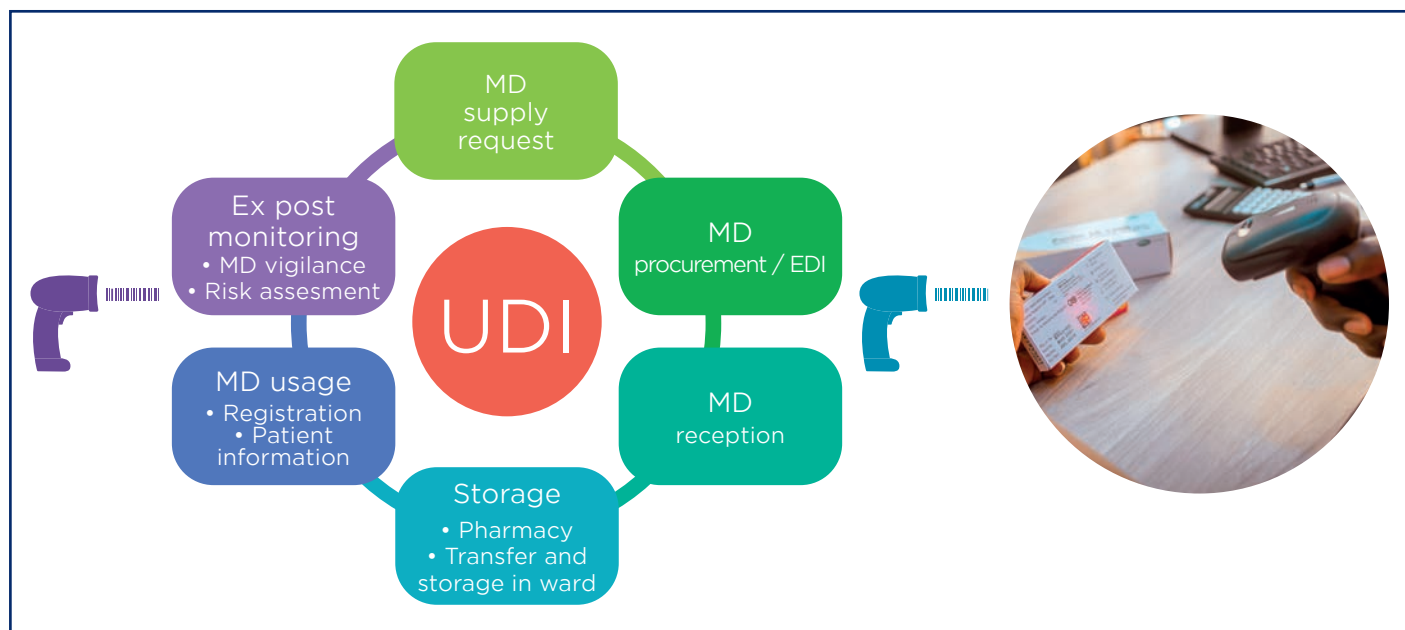
UDI-PI: identificador de producción, que puede incluir número de lote, fecha de vencimiento y otros datos.

Indicó que la información UDI debe figurar en la etiqueta del dispositivo y su empaque, ser legible tanto por escaneo automático (AIDC) como a simple vista (HRI), y debe ser registrada por todos los actores del sistema: fabricantes, proveedores, hospitales y profesionales sanitarios.

Agregó que Europa cuenta con la base de datos EUDAMED, que centraliza la información de trazabilidad de los dispositivos autorizados.

El modelo del Hospital Fundación Rothschild

Chauvel relató que el centro, una institución sin fines de lucro fundada en 1905 y especializada en



Ciclo de los dispositivos médicos.

patologías cervicales, se ha convertido en un referente por su modelo avanzado de trazabilidad. Con apenas 158 camas, realiza más de 31.000 intervenciones quirúrgicas al año y gestiona 23.000 dispositivos médicos implantables, todos trazados.

Comentó que la institución utiliza un sistema farmacéutico digital que registra más de 9.000 referencias, de las cuales el 81 % son trazables por lote. Además, cuenta con 3.000 referencias en consignación permanente.

“Nuestro flujo es muy denso y rápido. Realizamos entre 100 y 150 intervenciones al día, por lo que necesitamos procesos ágiles”, explicó Chauvel. Añadió que la coexistencia de múltiples métodos de gestión –dispositivos en stock, bajo pedido, implantables o en consignación– exige un alto nivel de orden y comunicación con los proveedores.

Proceso de trazabilidad y desafíos técnicos

Describió que el proceso de trazabilidad inicia desde la solicitud del dispositivo. Una vez adquirido mediante el sistema digital, se identifica, almacena o transfiere. Tras su uso, se escanea, se registra en la ficha electrónica del paciente, a quien se le entrega la tarjeta del implante. Finalmente, se monitorean los riesgos asociados.

“El UDI es el núcleo del sistema. Permite conectar todas las etapas del flujo”, subrayó Chauvel. Indicó que el hospital utiliza hojas de trazabilidad por paciente,

las cuales se integran en el sistema electrónico del hospital y se envían automáticamente a la farmacia.

Entre los proyectos futuros, mencionó la implementación de identificación por radiofrecuencia (RFID), para aumentar la seguridad y optimizar el abastecimiento.

Sin embargo, advirtió que no todo es simple. Uno de los principales retos es la multiplicidad de códigos: lineales, bidimensionales (2D), QR, códigos internos del fabricante, etc. “Si no hay un código único, el personal puede confundirse y omitir el escaneo”, afirmó.

Recordó que en 2022 se realizó un análisis cuantitativo y cualitativo de los embalajes, que reveló que el 70 % de los códigos lineales permitían trazabilidad, mientras que el 30 % no lo hacía. Entre los códigos 2D, el 74 % era funcional para trazabilidad, pero el 26 % no. Además, observó que muchos códigos QR llevaban solo a la web del fabricante, sin aportar datos útiles al sistema hospitalario.

Cinco derechos del paciente

Chauvel sostuvo que la trazabilidad debe garantizar que el paciente: reciba el implante correcto (UDI); esté asociado correctamente al dispositivo; obtenga la tarjeta del implante; sea incluido en el check list quirúrgico y sea monitoreado en caso de riesgos postoperatorios.

“La meta es un producto, un código”, concluyó. Y enfatizó que la automatización y la interoperabilidad son clave para capturar la información una sola vez y compartirla eficientemente entre todos los sistemas. ■■■

Cendis Guatemala

Implementación de etiquetas 2D para automatizar la recepción de medicamentos

“Cendis es una distribuidora de medicamentos cuyo propósito es impulsar la constante transformación del acceso a la salud, para que cada vez más personas puedan disfrutar de una vida plena y saludable”, señaló Luis Ramiro, director de operaciones de la empresa. El profesional compartió la experiencia en la implementación de estándares globales, en particular el uso de códigos GS1 DataMatrix en su organización, con el objetivo de mostrar el recorrido a otras instituciones interesadas en avanzar en esta materia.

Luis Ramiro relató que en 1996 adoptaron el código de barras porque tenían la necesidad de mejorar el manejo y control de existencias. Comenzaron por optimizar los procesos de stock físico, ya que se demoraban hasta cuatro días en realizar el inventario fiscal anual. En cada oportunidad -dijo- “teníamos que cerrar operaciones; resolver este problema era algo urgente”.

En ese momento, explicó, la industria de consumo ya estaba bastante avanzada en el uso de simbologías, no así la farmacéutica. “Los productos no incluían códigos de barras ni en sus empaques primarios ni secundarios, por lo que debíamos imprimirlos nosotros. Adherir las etiquetas generaba costos, pero los beneficios superaban con creces la inversión”.

Señaló que el ERP de la empresa no contaba con un sistema WMS integrado, por lo que las mejoras en procesos clave -como recepción de mercancía, ubicación, costeo y traslados- fueron implementadas digitalmente mediante interfaces. “Esto no era lo más eficiente, pero sí nos permitió lograr mejoras sustanciales en productividad, exactitud y velocidad”, comentó.



Luis Ramiro, director de Operaciones de Cendis.

En paralelo, indicó que fue necesario fomentar una cultura de cambio que viera a la tecnología como un vehículo hacia la excelencia operacional. Para 2015, todo el personal estaba alineado, pero el ERP aún limitaba el avance hacia una transformación digital completa. “En esa época ya trabajábamos con GS1 en el proyecto de implementación del DataMatrix. Esta iniciativa no surgió para mejorar la logística ni por requerimientos regulatorios, sino por un tema de compliance con nuestros proveedores, quienes nos exigían cada vez más en términos de trazabilidad”, señaló.

Según Ramiro, el código GS1 DataMatrix -que puede contener todos los datos de trazabilidad como lote, fecha de caducidad y serialización- se identificó como la solución ideal para rastrear un producto desde su ingreso al centro de distribución hasta su llegada al cliente.

“En 2016 dimos un gran paso: implementamos el proyecto GS1 DataMatrix y nuestro ERP ya contaba con WMS incorporado. Esto permitió digitalizar todos los procesos logísticos, desde la recepción hasta el costeo, ubicación, picking, empaques, embarques y



Reetiquetado de medicamentos con código GS1 DataMatrix.

devoluciones. La transformación digital fue completa y exitosa”, sostuvo.

Gracias a esta implementación -agregó- alcanzaron un 100 % de exactitud en los inventarios físicos. “Ha sido un gran logro, especialmente porque trabajamos en la industria de la salud, donde el impacto en los pacientes es significativo”. Actualmente, el 100 % de los escaneos en Cendis se realiza mediante códigos 2D en todas las etapas del proceso.

Propósito y factores habilitadores

Para Ramiro, lo primero es definir para qué se quiere implementar el código 2D. En el caso de Cendis fue por cumplimiento de exigencias, pero también -aclaró- se logra optimizar procesos logísticos, mejorar la trazabilidad y facilitar la interacción entre consumidores e inventarios. “Hay que preguntarse si la implementación agregará valor estratégico a la operación. Si la respuesta es sí, entonces se avanza”.

También destacó la importancia de contar con procesos operativos sólidos, verificar las capacidades del ERP, asegurarse de que el WMS sea maduro y, sobre todo, impulsar un cambio cultural dentro de la organización.

Recall y devoluciones

El director explicó que en la industria farmacéutica los recalls (retiros de productos del mercado) son frecuentes. Cuando esto sucede, el laboratorio informa

qué producto y lote deben retirarse, y el sistema de Cendis permite hacer este proceso ágilmente. “En dos o tres minutos obtenemos un reporte de trazabilidad completo: sabemos dónde está el producto, a quién se lo vendimos y en qué cantidad. Esto nos permite realizar el recall en 24 horas. Incluso superamos las exigencias de los laboratorios, y sin el código 2D no lograríamos esta rapidez ni exactitud”.

Otra particularidad del sector, indicó, son las devoluciones. “En Guatemala, si nuestros clientes no logran vender la mercadería y esta vence, debemos recibirla de vuelta y retornarla al laboratorio. Por eso, desde la recepción adherimos una etiqueta DataMatrix. El cliente sabe que, si el producto no la trae, no se lo recibiremos. Esto garantiza que fuimos nosotros quienes vendimos ese medicamento y, al mismo tiempo, ayuda a prevenir el contrabando”.

Beneficios alcanzados

Al finalizar, Ramiro resumió en diez los principales resultados obtenidos con la implementación del código 2D: reducción de errores; ahorro de tiempo; mayor eficiencia logística; información disponible en tiempo real; incremento sustancial en la trazabilidad; mejor interacción con el cliente; visibilidad detallada de toda la cadena de suministro; adaptabilidad a la infraestructura existente; agilidad en procesos de recall y prevención de contrabando y control de devoluciones. ■■■

Cens, Chile

Hacia una medicina personalizada y predictiva con big data

La doctora May Chomali, directora ejecutiva del Centro Nacional en Sistemas de Información en Salud (CENS), abordó el creciente papel de la big data en la transformación digital del sector salud y sus implicancias para el futuro.

May Chomali explicó que la big data se caracteriza por la generación de grandes volúmenes de datos diversos a gran velocidad, lo que plantea un desafío crucial: asegurar que estos datos sean veraces, de calidad y que realmente aporten valor al sistema sanitario. Para ilustrar esta complejidad, la experta destacó las “5 V” que definen la big data: volumen, velocidad, variedad, valor y veracidad.

Asimismo, advirtió sobre el impacto ambiental que implica el procesamiento masivo de datos, ya que producir y gestionar esta información requiere grandes cantidades de energía, lo que repercute en el cambio climático, la fauna y los ecosistemas. Por ello, subrayó la necesidad de utilizar esta tecnología de forma responsable, considerando la sostenibilidad.



May Chomali, directora ejecutiva del Centro Nacional en Sistemas de Información en Salud (CENS).

Indicó que actualmente los datos de salud son fundamentales para la investigación, un área que ha crecido anualmente un 4,7 % entre 2006 y 2015, generando valiosas publicaciones como estudios sobre la evolución de la obesidad en Chile. Sin





embargo, reconoció que, pese a la abundancia de información, el sistema no siempre logra convertir estos hallazgos en acciones efectivas, quedando atrapado en la llamada “parálisis del análisis”.

Entre los usos futuros de la big data, Chomali destacó la salud predictiva, que permite anticipar escenarios clínicos como la aparición de enfermedades o la necesidad de rehospitalizaciones, mejorando así la eficiencia y reduciendo costos. También mencionó el apoyo que la inteligencia artificial puede brindar en la toma de decisiones clínicas, siempre integrando múltiples fuentes de información, incluyendo estándares clínicos y legales.

La experta enfatizó la necesidad de considerar cuidadosamente el ciclo de vida de la inteligencia artificial, especialmente durante la etapa de recolección de datos, donde -advirtió- pueden introducirse sesgos como la selección o la representación inadecuada.

Chomali destacó que el uso de grandes volúmenes de datos está llevando a una medicina más personalizada,

gracias a los avances en el estudio de los genes, las proteínas y otros procesos biológicos del cuerpo, lo que podría revolucionar la atención a nivel individual, incluso cuando los grandes problemas de salud pública aún persistan.

¿Qué se necesita para avanzar?

A nivel sistémico, la directora de CENS señaló la importancia de continuar desarrollando energías limpias para mitigar el impacto energético de la big data. También destacó la relevancia del Principio de Caldicott, que guía el uso confidencial y ético de la información, y enfatizó la necesidad de justificar el propósito para el cual se recopilan datos y evitar duplicidades.

Finalmente, propuso sumar una sexta dimensión a las conocidas “5 V” de la big data: la voluntad de interoperar. “Mientras más interoperemos, menos datos necesitaremos generar en nuestras instituciones, lo que también contribuye a mitigar el cambio climático”, concluyó. ■■■

Pro Salud Chile

“El uso inteligente de datos es clave para el futuro de la salud”

El doctor José Fernández, presidente de la asociación gremial Pro Salud Chile, abordó el papel de la big data y la inteligencia sanitaria como ejes centrales en la transformación del sistema de salud.

El profesional destacó el valor estratégico de los datos para la toma de decisiones clínicas, la gestión eficiente de recursos y el fortalecimiento del sistema de atención pública y privada.

Las “5 V” de la big data en salud

Fernández explicó que el concepto de big data, definido inicialmente por Doug Laney, se construye sobre tres “V”: volumen, velocidad y variedad, a las que se agregan otras dos: veracidad y valor. Señaló que en una sola atención médica se generan múltiples datos, desde la agenda de la cita hasta la ficha clínica, formularios, exámenes, derivaciones y más. Esta acumulación de información -advirtió- requiere estrategias inteligentes para su aprovechamiento.

A su juicio, la inteligencia sanitaria es la que transforma esos datos en decisiones efectivas y visión de futuro. “Si generamos datos, pero no los usamos para producir información útil, estamos fallando. Producir datos cuesta tiempo y esfuerzo”, expresó.

Inteligencia sanitaria: una herramienta multifuncional

El presidente de Pro Salud Chile detalló que los datos deben utilizarse no solo para observar el pasado, sino también para anticipar escenarios, identificar riesgos y diseñar políticas públicas más efectivas. Indicó que las fuentes primarias de información incluyen sistemas clínicos, redes asistenciales y bodegas, mientras que las secundarias consideran factores sociales como pobreza, localización y acceso.

También recalcó la necesidad de establecer estándares de interoperabilidad que, aunque costosos en términos de capacitación y tecnología, resultan esenciales para conectar a los actores del sistema y evitar



José Fernández, presidente de Pro Salud Chile.

duplicación de esfuerzos. “Si aspiramos a metas ambiciosas, debemos ser igualmente ambiciosos al planificar y financiar su implementación”, afirmó.

Respecto a las tecnologías emergentes, Fernández señaló que el machine learning, la inteligencia artificial (IA) y los modelos predictivos ya se estaban utilizando en salud y que no se trata de herramientas del futuro. Añadió que su implementación requiere gobernanza y formación adecuada.

Aplicaciones de la inteligencia sanitaria

Fernández identificó cinco áreas principales donde la inteligencia sanitaria genera impacto:

- Gestión clínica (permite ajustar la oferta a la demanda real).
- Soporte a decisiones clínicas (facilita guías clínicas y predicción de eventos con IA).
- Experiencia del usuario (posibilita medir satisfacción y segmentar beneficios).
- Seguridad asistencial (mejora la calidad y fiabilidad de los procedimientos).



- Medicina personalizada (basada en las cinco “P”: personalizada, predictiva, preventiva, participativa y poblacional).

Casos de éxito en Chile

El profesional destacó tres experiencias locales:

- El Registro Nacional de Inmunización, operativo desde 2011, que centraliza datos de vacunación y permite al Ministerio de Salud monitorear en tiempo real.
- El sistema ACG (Grupos Clínicos Ajustados), herramienta utilizada para predecir necesidades futuras de atención médica y recursos, además de apoyar la toma de decisiones. En 2014, se probó que este modelo podía aplicarse a las fichas clínicas electrónicas existentes en el país.
- Soluciones de IA en atención primaria, como la plataforma de Rayén Salud que contacta a mujeres que tienen su examen Papanicolaou vencido y que según informó Fernández permitió recuperar más de 10.000 horas de atención de matronas en tres meses.

También valoró la iniciativa “Juégatela por la Innovación e Impulsa el Cambio en Salud”, liderada por Pro Salud Chile y CENS, que promueve soluciones tecnológicas para desafíos planteados por prestadores públicos y privados. Comentó que el concurso ya va en su segunda edición.

Ética y ciberseguridad: pilares pendientes

Fernández enfatizó que, a medida que se amplía el uso de datos, resulta urgente garantizar su utilización ética y segura, especialmente frente a ciberataques. “Un software malicioso puede desarrollarse en 15 minutos. Los datos de salud son altamente sensibles y muy codiciados por los ciberdelincuentes”, advirtió.

En este sentido, planteó la necesidad de fortalecer la llamada tríada de seguridad de la información: confidencialidad (acceso solo a personas autorizadas), integridad (evitar modificaciones no deseadas) y disponibilidad (asegurar acceso en el momento necesario). Citó el caso de un ciberataque en Reino Unido que activó automáticamente órdenes de no reanimación en pacientes de la UCI, como ejemplo de lo que ocurre cuando los sistemas de salud no están preparados.

Avances y desafíos legales

Sobre el marco legal, valoró los progresos en la Ley de Derechos y Deberes de los Pacientes, especialmente en la interoperabilidad de la ficha clínica. Sin embargo, cuestionó que aún falta definir con claridad el propósito y el valor agregado de esa interoperabilidad.

También señaló que la legislación chilena es débil en términos de ciberseguridad, y recordó que solo dos empresas latinoamericanas en salud están certificadas con la norma ISO 27001. “Frente a una nueva norma ISO específica en salud digital, es necesario trabajar en la seguridad de la información”, concluyó. 🇨🇱

México

Radiografía del avance tecnológico en la práctica médica

Santiago Marsh, representante del Consejo Promotor de Nuevas Tecnologías de la Fundación Mexicana para la Salud (FUNSALUD), presentó los hallazgos del estudio “El Médico Digital en México” y anticipó su extensión a otros países de América Latina.

Con el crecimiento acelerado de la demanda sanitaria en la región -producto del envejecimiento poblacional, el alza de enfermedades crónicas y una infraestructura limitada-, la salud digital se plantea como una solución estratégica para cerrar brechas de acceso. Bajo esta premisa, la Fundación Mexicana para la Salud impulsa desde 2022 el estudio “El Médico Digital en México”, que analiza la adopción de tecnologías por parte del personal médico, en alianza con GS1 México y otras 54 organizaciones multisectoriales.

Según Marsh, la transformación digital se apoya en dos frentes: por el lado de la demanda, la medicina de las 4 P (participativa, preventiva, predictiva y personalizada); y por el lado de la oferta, el uso eficaz de tecnologías como la telemedicina, la receta médica electrónica y el expediente clínico digital. “Antes de hablar de inteligencia artificial en hospitales, debemos consolidar estas bases esenciales”, afirmó.

Perfil del médico digital en México

El estudio, que ya va en su tercera edición (2022, 2023 y 2024), se basa en más de 2.150 encuestas representativas a nivel nacional, considerando variables como especialidad médica, años de experiencia, modalidad de práctica (pública, privada o híbrida), ingresos y género.

Entre los resultados más destacados, Marsh detalló:

- **Uso de tecnología:** el 70 % de los médicos utiliza smartphones en su práctica profesional, seguidos por laptops (69 %). El uso de smartwatches pasó de 11 % en 2022 a 21 % en 2024.
- **Comunicación con pacientes:** WhatsApp lidera con un 66 %, superando al teléfono y al correo electrónico. También es la plataforma preferida para la interacción directa (62 %).

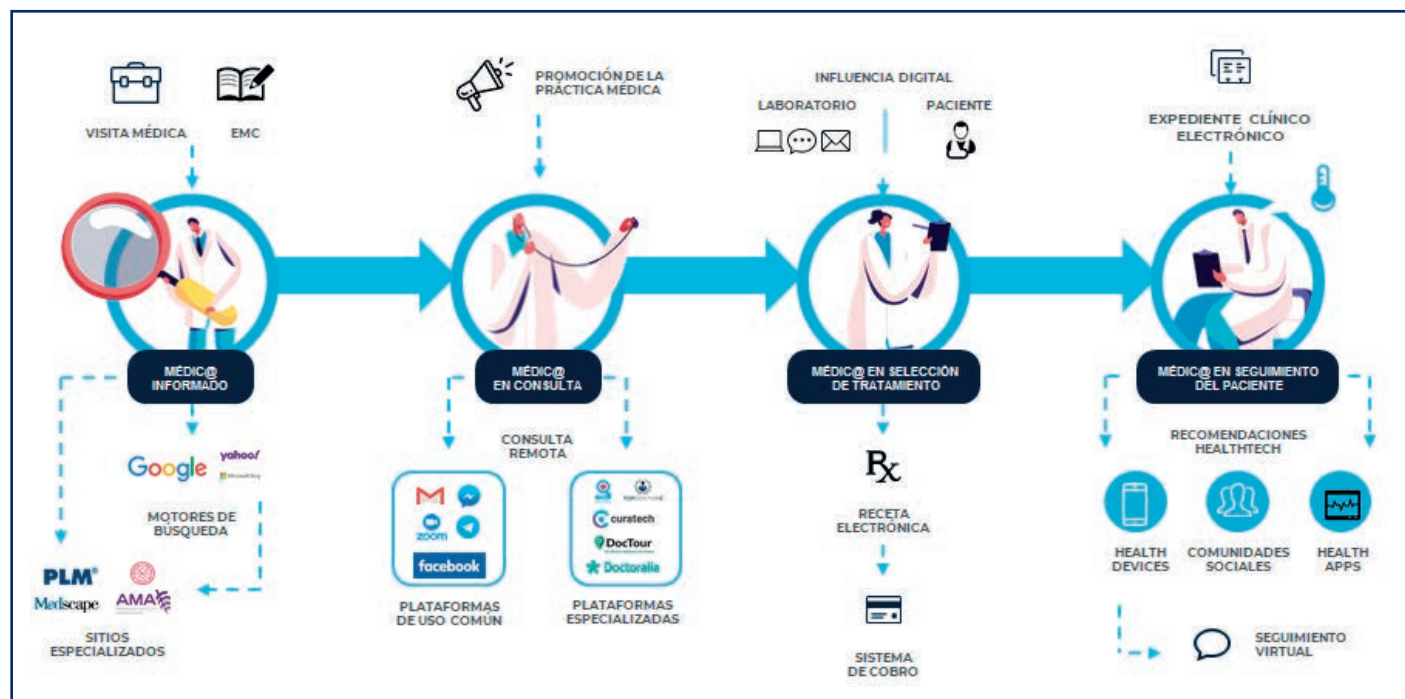


Santiago Marsh, representante del Consejo Promotor de Nuevas Tecnologías, Fundación Mexicana para la Salud.

- **Redes sociales:** aunque Facebook (43 %) y YouTube (31 %) tienen presencia, TikTok apenas alcanza un 10 %.
- **Consulta de fuentes clínicas:** el 60 % consulta journals científicos y el 50 % catálogos de medicamentos. Solo un 10 % utiliza herramientas de inteligencia artificial, con mayor adopción entre dermatólogos (22 %) y cardiólogos (20 %).

Cambios en la relación médico-paciente

Uno de los hallazgos más reveladores -señaló- es que el 75 % de los pacientes busca información médica en línea antes de la consulta, y el 68 % la considera verdadera. Este fenómeno ha modificado la dinámica médico-paciente y plantea desafíos éticos sobre la exactitud de la información y la responsabilidad profesional.



Avances y desafíos en salud digital

Aunque reconoció avances en el ecosistema digital, Marsh también apuntó a desafíos persistentes:

- **Telemedicina:** en 2022, el 45 % de los médicos ofrecía consultas virtuales; en 2024, la cifra subió al 54 %. El 80 % está dispuesto a brindar este servicio, especialmente para pacientes con movilidad reducida. Sin embargo, un 19 % considera que estas consultas deberían ser gratuitas.
- **Receta electrónica:** su uso aumentó de 23 % a 34 % en dos años, aunque su adopción masiva aún enfrenta obstáculos.
- **Expediente clínico electrónico (ECE):** solo cuatro de cada 10 médicos lo utilizan. El 48 % sigue gestionando historias clínicas en papel. Las principales barreras identificadas son el desconocimiento (50 %), los costos de implementación (49 %) y preocupaciones sobre privacidad o pérdida de pacientes si la información está en la nube.

CoSaDiM: hacia una política pública digital

La Coalición por la Salud Digital de México (CoSaDiM), liderada por la Fundación Mexicana para la Salud, articula esfuerzos para consolidar un marco regulatorio que garantice una transformación segura y centrada en el paciente. En este proceso, destacó que la colaboración con GS1 México ha sido esencial para promover estándares que aseguren la interoperabilidad de sistemas y datos.

Expansión regional: Argentina, Colombia, Chile, Perú

Marsh anticipó que durante el segundo semestre de 2025, la investigación se aplicará en Argentina, Colombia, Chile, Perú y posiblemente en Ecuador o Bolivia. Esta nueva fase se centrará en cinco especialidades médicas clave, con el objetivo de comparar la adopción tecnológica entre países. “Nos entusiasma entender mejor cómo se digitaliza la práctica médica en la región. Invitamos a nuevos aliados y patrocinadores a sumarse”, concluyó. 🇲🇪

Visita al Hospital Naval Almirante Nef en Viña del Mar

En el marco del Foro Healthcare Latam de GS1, los CEOs y representantes de las Mos, realizaron una visita al Hospital Naval Almirante Nef en Viña del Mar, entidad con la cual GS1 Chile firmó un convenio de colaboración para crear las condiciones habilitantes para implementar el sistema GS1 en el recinto asistencial.

La jornada incluyó un recorrido por las instalaciones del hospital, ponencias de las autoridades de la institución además del panel Prestadores de Salud Latam-Integrando el mundo físico y digital en la logística hospitalaria.





Hospital Naval Almirante Nef

Impulsa modernización con foco en eficiencia y alianza con GS1

En un contexto donde la eficiencia es clave, el recinto hospitalario inició un ambicioso proceso de modernización destinado a optimizar su gestión, fortalecer sus capacidades clínicas y avanzar hacia una atención más efectiva. Así lo explicó su director, el Capitán de Navío Luis Enrique Clavel, quien destacó como pilar estratégico la reciente alianza con GS1 Chile.

Sistema de salud de la Armada: estructurado y con desafíos

La autoridad señaló que este opera bajo la Ley 19.465, replicando el modelo público-privado a través de tres componentes: normativo (Dirección de Sanidad), financiero (AFISAN) y prestacional (red de hospitales). Agregó que esta red incluye cuatro centros asistenciales -en Valparaíso, Región Metropolitana, Biobío y Magallanes- que atienden a más de 100.000 beneficiarios, el 53% de ellos personal retirado y cargas familiares. Sostuvo que el Hospital Almirante Nef es el principal centro, con más de 56.000 pacientes al año.

Alta complejidad y acreditación nacional

Agregó que con 304 camas, 10 pabellones quirúrgicos y una dotación de 1.651 personas -entre personal naval y civil-, el hospital se posiciona como establecimiento de alta complejidad y que en 2023 renovó por cuatro años su acreditación nacional, confirmando su compromiso con estándares de calidad, eficiencia y mejora continua.

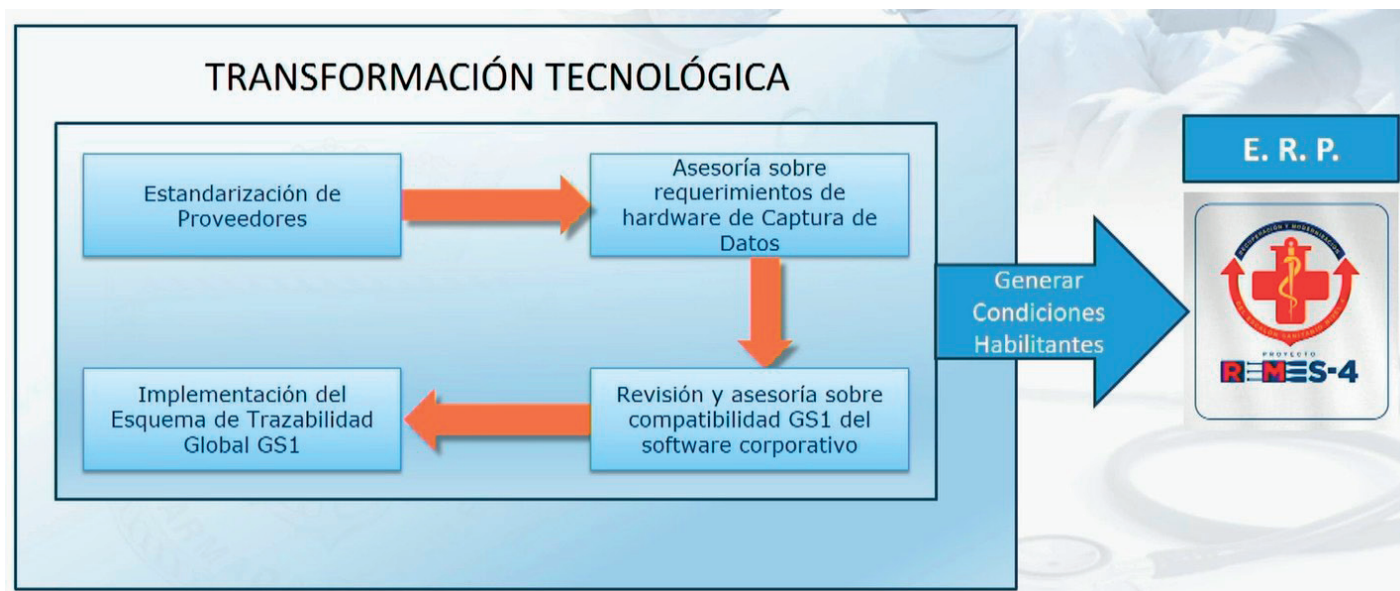
El Capitán de Navío destacó que el recinto mantiene convenios con universidades para formación de pre y posgrado, y pese a sus avances, enfrenta limitaciones estructurales importantes. Esto-explicó- debido a que su modelo de financiamiento no opera con un presupuesto clásico en dinero, sino como un “espacio de gasto” regulado legalmente. Agregó que la institución no está cubierta por la ley GES y debe absorber con recursos internos los costos de medicamentos de alto valor.



Capitán de Navío Luis Enrique Clavel, director del Hospital Almirante Nef.



Claudio Pimentel, subdirector de Finanzas y Abastecimiento.



Detalló que el presupuesto anual alcanza los \$44 mil millones, de los cuales el 44% se destina a personal, 55% a bienes y servicios, y apenas un 0,25% a activos no financieros, lo que restringe la renovación tecnológica y la contratación de nuevos especialistas.

Proyecto REMES y alianza con GS1 Chile

Para enfrentar estos desafíos, el hospital desarrolló el proyecto REMES (Recuperación y Modernización del Escalonamiento Sanitario), que contempla la renovación de infraestructura, equipamiento y, principalmente, sus sistemas de información.

En este marco, se formalizó una alianza con GS1 Chile, Claudio Pimentel, subdirector de Finanzas y Abastecimiento detalló que la actual operación logística depende de sistemas obsoletos como IBM AS400 y la plataforma Mercado Público, por lo que se definieron cuatro áreas clave de trabajo conjunto con GS1: estandarización de proveedores, asesoría en hardware, revisión de software y la futura implementación de un sistema ERP (Enterprise Resource Planning).

Primeros avances y trazabilidad

Pimentel explicó que en una primera etapa, se realizó un levantamiento de existencias, revelando que el 78 % del material disponible ya cuenta con códigos compatibles con GS1 y el 54 % con simbologías avanzadas, lo que permite registrar información crítica como lote, número de serie y fecha de vencimiento.

Agregó que la segunda fase se enfocará en definir requerimientos tecnológicos neutrales para licitaciones, cumpliendo con las normas del Mercado Público y que posteriormente, GS1 apoyará en el diseño de especificaciones que deberá cumplir el nuevo ERP, con énfasis en la captura automática de datos y la eliminación de digitaciones manuales.

Adelantó que la etapa final del proyecto contempla la evaluación del sistema de trazabilidad implementado.

Capacitación, incentivos y mirada a futuro

La alianza con GS1-sostuvo- incluye capacitación al personal interno y, próximamente, a proveedores. Acotó que si bien no se exigirá el uso de estándares GS1 en las licitaciones, se asignará un mayor puntaje a quienes los adopten voluntariamente, fomentando su implementación progresiva.

“La experiencia del Comité de Salud de GS1 nos ha permitido aprender de prestadores y operadores, y rediseñar nuestros procesos logísticos desde el ingreso del producto hasta su consumo”, explicó Pimentel. Añadió que la trazabilidad es el eje de una logística moderna, segura y alineada con estándares internacionales.

Finalmente, el Capitán de Navío Luis Enrique Clavel reafirmó el compromiso del hospital con una gestión centrada en las personas, destacando que la innovación es indispensable en un escenario de recursos limitados: “Este es un paso decisivo hacia una salud naval moderna, transparente y eficiente”. 🇨🇱

La urgencia de integrar los sistemas logísticos y estandarizar la trazabilidad clínica

En el marco de la visita al Hospital Naval Almirante Neff, se desarrolló el “Panel Prestadores de Salud Latam, integrando el mundo físico y digital en la logística hospitalaria”, instancia donde expertos de Chile, Brasil y Argentina coincidieron en que la interoperabilidad, la resistencia al cambio, la normativa difusa y la falta de estándares comunes siguen siendo los grandes desafíos en la digitalización hospitalaria.



Claudio Pimentel, subdirector de Finanzas y Abastecimiento en Hospital Naval Almirante Nef, Chile; **Sonia Vega**, del Hospital Fundación Favaloro, Argentina; **Mariela Moreno**, subgerenta de Abastecimiento Corporativo en Interclínica, Chile; **Álvaro Belmar**, Jefe de Logística en Clínica Alemana, Chile y **Nilson Malta**, gerente y consultor de automatización hospitalaria en Hospital Albert Einstein, Brasil, junto a la periodista **Patricia Silva**.

Participaron del panel Claudio Pimentel, subdirector de Finanzas y Abastecimiento en Hospital Naval Almirante Nef, Chile; Sonia Vega, del Hospital Fundación Favaloro, Argentina; Mariela Moreno, subgerenta de Abastecimiento Corporativo en Interclínica, Chile; Álvaro Belmar, Jefe de Logística en Clínica Alemana, Chile y Nilson Malta, gerente y consultor de automatización hospitalaria en Hospital Albert Einstein, Brasil. Moderó la periodista Patricia Silva.

El encuentro se realizó en el Hospital Naval Almirante Nef en Viña del Mar y reunió a representantes de instituciones médicas de la región, quienes compartieron experiencias en la implementación

de sistemas informáticos para lograr trazabilidad efectiva en entornos hospitalarios.

Sistemas fragmentados y resistencia al cambio

Nilson Malta abrió la conversación destacando la complejidad de implementar trazabilidad en hospitales debido a la coexistencia de múltiples sistemas: ERP, gestión de pacientes, farmacia y quirófano, que muchas veces no compartían información de forma fluida. “El reto fue identificar un estándar común y lograr que todos los proveedores de software lo interpretaran correctamente”, explicó. Subrayó además que el uso de códigos propios, en lugar de estándares internacionales, dificultaba aún más el proceso.

Desde Clínica Alemana, Álvaro Belmar apuntó que los desarrollos internos específicos para cada área clínica generaban múltiples sistemas que no conversaban entre sí. “La clave es que todos puedan leer códigos estándar, sobre todo con la entrada en vigor de la nueva norma de trazabilidad”, comentó.

Mariela Moreno de Interclínica, coincidió en que sus sistemas ERP y su sistema de información hospitalario no permitían una trazabilidad completa hasta el paciente. “No podemos seguir avanzando si no logramos conectar la codificación avanzada al registro clínico”, advirtió.

Por su parte, Sonia Vega, del Hospital Fundación Favaloro, destacó dos obstáculos: la inversión inicial y la capacitación. “Muchos proyectos no serían viables sin convenios con proveedores. Además, la capacitación y el liderazgo son fundamentales para vencer la inseguridad que sienten algunos profesionales ante las nuevas tecnologías”, afirmó.

Claudio Pimentel, desde el Hospital Naval, resaltó la importancia de levantar primero los procesos antes de implementar tecnología. “Debemos asegurarnos de que el ERP responda a nuestras necesidades reales y no solo a una lógica de sistema”, señaló.

Proveedores: aliados clave con estándares aún dispersos

Consultados por los desafíos que enfrentan con sus proveedores, los panelistas coincidieron en la necesidad de exigir mayor estandarización.

Nilson Malta expuso el problema de los sistemas que priorizan códigos locales como el NDC estadounidense, dejando fuera el uso del GTIN global. “Un sistema internacional que no reconoce un estándar global no nos sirve para una trazabilidad efectiva”, advirtió.

En Chile, Álvaro Belmar señaló que algunos grandes proveedores ya operaban con estándares, pero muchos actores pequeños seguían sin adoptarlos. “Hemos empezado a poner barreras de entrada: quienes no usen estándares podrían quedar fuera de nuestra cadena”, indicó, aunque reconoció que esta exigencia debe aplicarse con cautela para no afectar el abastecimiento.

Mariela Moreno puso el foco en las alertas sanitarias y los recalls. “Necesitamos sistemas que nos permitan ubicar productos afectados en minutos, no en horas ni

días. Pero también necesitamos saber si el proveedor tendrá stock disponible para continuar operando. Es fundamental establecer flujos coordinados con nuestros aliados”.

Sonia Vega agregó que los proveedores deberían incorporar tecnologías de seguimiento y entrega digitalizada. “Todavía recibimos productos con remitos escritos a mano. Eso atenta directamente contra la seguridad del paciente”, enfatizó.

Claudio Pimentel reveló que, si bien el 80 % de sus productos tenía códigos compatibles con GS1, solo el 28 % de sus proveedores estaba registrado en GS1 Chile. “Buscamos incentivar, a través de ChileCompra, la ponderación de proveedores que entreguen productos estandarizados, aunque sabemos que puede implicarles un costo adicional”.

Normativa: avances desiguales y exigencias difíciles de cumplir

La conversación también abordó la implementación de normativas en cada país. Nilson Malta explicó que en Brasil no existe aún una exigencia legal de trazabilidad para todos los medicamentos, por lo que hospitales como el suyo han asumido esa responsabilidad por decisión propia. “Para nosotros es un tema de control interno y de compromiso con el paciente”, afirmó.

En Chile, la norma 226 fue evaluada positivamente, aunque con reparos. “El problema no es que exista la norma, sino que dejó demasiado espacio abierto para su implementación”, comentó Belmar. Mariela Moreno propuso que la aplicación se realice por etapas y que se generen mesas de trabajo para evitar que la trazabilidad se convierta en una carga administrativa sin resultados reales.

Sonia Vega explicó que en Argentina, el rol autónomo de la ANMAT ha sido clave para avanzar en regulación y fiscalización. No obstante, alertó sobre el impacto de la crisis regulatoria actual. “Necesitamos mantener independencia técnica y avanzar con urgencia en normativas específicas para productos médicos”.

Pimentel complementó que, en su caso, la fiscalización posterior a la entrada en vigor de la norma fue “más formal que de fondo”. Reconoció que las siguientes etapas de implementación serán mucho más complejas y requerirán recursos humanos y tecnológicos que aún no están disponibles. 

CNEP presentó propuesta para mejorar eficiencia en compras e inventarios hospitalarios

José Luis Contreras, economista de la Comisión Nacional de Evaluación y Productividad (CNEP), entidad asesora presidencial con una década de experiencia en políticas públicas, presentó un estudio que contiene 30 recomendaciones para optimizar la gestión de compras e inventarios en hospitales públicos. El informe fue entregado al presidente de Chile, Gabriel Boric y podría generar ahorros millonarios.

Un gasto clave para el sistema público

Contreras explicó que el consumo anual en fármacos y dispositivos médicos en la red pública alcanza cerca de 1.600 millones de dólares, equivalente a un 25 % del gasto total en bienes y servicios del gobierno central. Por lo tanto -acotó- “pequeñas mejoras porcentuales en eficiencia pueden traducirse en importantes ahorros para el sistema”.

Detalló además que las compras hospitalarias se realizan a través de diversos canales: un 26 % por CENABAST, 5 % por convenio marco, 6,5 % mediante compra ágil, 18 % por trato directo y un 50 % por licitaciones individuales de cada hospital. Sin embargo, menos del 5 % de las licitaciones son coordinadas, pese a que la evidencia nacional e internacional muestra que la compra conjunta puede reducir costos entre un 5 y un 30 %.

Concentración del gasto y disparidades de costos

El especialista agregó que el 80 % del gasto se concentra en 33 hospitales grandes, por lo que recomendó focalizar las mejoras en estas instituciones para maximizar el impacto. Además, se detectaron grandes variaciones en costos de medicamentos y materiales en cirugías de baja complejidad, que -según indicó- podían llegar a ser el doble entre distintos hospitales. Esto reflejaría una necesidad urgente de estandarizar procesos y consumos para mejorar la eficiencia y la calidad asistencial.



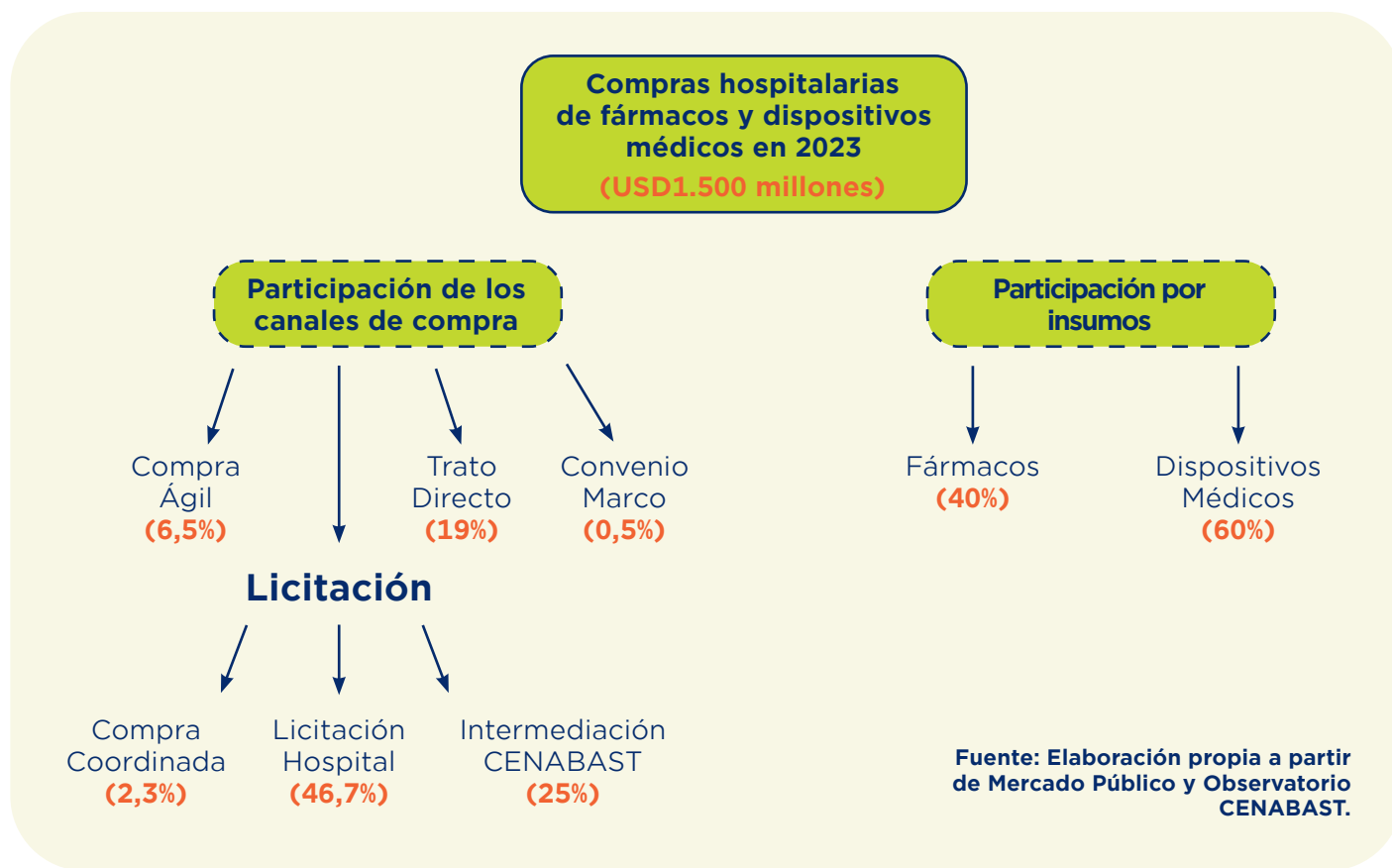
José Luis Contreras, economista de la CNEP.

Deficiencias en gestión de inventarios y trazabilidad

Un problema crítico identificado -explicó- fue la falta de trazabilidad efectiva en el manejo de insumos hospitalarios. Señaló que la infraestructura física y digital para la gestión de inventarios es deficiente. Según un cuestionario aplicado a 80 hospitales por el Ministerio de Salud, el 66 % utiliza sistemas propios con más de 20 años de antigüedad, el 22 % emplea ERP contratados y un 13 % maneja hojas de cálculo o carece de sistemas digitales.

Contreras advirtió que estas deficiencias generan pérdidas significativas: auditorías de la Contraloría evidenciaron diferencias sustanciales entre el stock registrado y el físico, con mermas que podrían alcanzar el 1,28 % del gasto en medicamentos, equivalentes a miles de millones de pesos. En algunas bodegas periféricas, hasta un 40 % del stock no estaba inventariado.

Asimismo, enfatizó que la trazabilidad también tiene una dimensión de seguridad pública, ya que cuando se decomisan medicamentos ilegales, no es posible rastrear su origen ni ruta de distribución.



Ejemplos internacionales y locales exitosos

Contreras destacó el programa Scan4Safety del NHS en Reino Unido, que implementó estándares GS1 para mejorar la trazabilidad, reducir inventarios y errores, y aumentar la seguridad del paciente, generando importantes ahorros. En Chile, recordó los pilotos realizados entre 2005 y 2006 en hospitales como el Instituto Nacional del Cáncer y el Hospital San Juan de Dios, los que evidenciaron reducciones significativas en tiempos y errores en la gestión de pedidos gracias al uso de estándares GS1.

Recomendaciones y plan de acción

Entre las propuestas, la CNEP planteó conformar una mesa de trabajo multisectorial liderada por los ministerios del Interior, Hacienda y Salud, para identificar brechas, definir estándares y procesos para implementar la trazabilidad y fortalecer los sistemas digitales de gestión.

Recomendó comenzar por los fármacos -que en gran medida ya cuentan con códigos GS1- y luego avanzar hacia el seguimiento de dispositivos médicos, cuya trazabilidad resulta más compleja.

Asimismo, propuso la creación de operadores logísticos público-privados que gestionen bodegas y distribución bajo el modelo “just in time”, reduciendo sobrestocks y pérdidas. De este modo, los hospitales podrían centrarse en la atención clínica, mientras el operador asume la logística y el equipamiento necesario.

Desafíos y horizonte

Contreras advirtió que la implementación de estas mejoras será un proceso progresivo que podría extenderse por varios gobiernos, como ha demostrado la experiencia internacional. Citó el caso de Turquía, donde la trazabilidad de fármacos tomó entre cinco y siete años para consolidarse. 🇹🇷

Perú

Optimización de precios con estándares GS1 en el sistema privado de salud en Perú

Durante décadas, el sistema privado de salud en Perú enfrentó serios desafíos relacionados con la opacidad en los precios de medicamentos, lo que generó fricciones entre clínicas, pacientes y aseguradoras. Ante esta problemática, Alterra DS -empresa especializada en gestión de datos en salud y partner de GS1 Perú- lideró un proyecto de optimización de precios mediante el uso de estándares GS1, con resultados transformadores para el sector.

Javier Linares, gerente general de Alterra DS, explicó que la pandemia evidenció la gravedad del problema: los medicamentos representaban casi la mitad de los costos de atención médica, pero se cobraban a precios desalineados y sin referencias reales. “El desbalance de precios era evidente. La fuente del problema estaba en la falta de identificación estandarizada y la existencia de múltiples sistemas paralelos para un mismo producto”, señaló.

Una solución desde los datos

Linares detalló que clínicas y aseguradoras utilizaban distintos códigos para los mismos medicamentos, lo que impedía consolidar información, hacer reportes o establecer acuerdos claros. “Todos miraban los precios de lista de los laboratorios, que no reflejaban la realidad de las transacciones. Era imposible establecer referencias válidas”, explicó.

Señaló que el proyecto comenzó en 2021, con el GTIN (Número Global de Artículo Comercial) como eje, lo que permitió reemplazar la multiplicidad de identificadores y establecer un lenguaje común entre aseguradoras, clínicas, farmacias y observatorios de precios.

Uno de los actores clave, sostuvo, fue la Asociación de Aseguradoras de Salud del Perú, que promovió y



Javier Linares, gerente general de Alterra DS.

financió el Observatorio de Precios de Medicamentos, encargado de consolidar los datos. “El mérito es de las aseguradoras, que identificaron el problema y se atrevieron a liderar la solución”, destacó Linares.

Clasificación y estandarización

Linares explicó que con el GTIN como punto de partida, se integraron atributos esenciales para caracterizar cada medicamento, incluyendo principio activo, forma farmacéutica, vía de administración y concentración. Para estandarizar esta información, agregó, adoptaron la clasificación GPI (Generic Product Identifier), usada en Estados Unidos para reembolsos.

Para el gerente de Alterra DS, el reto técnico fue significativo porque hubo que homologar una lista de entre 8.000 y 9.000 medicamentos, cruzando información de diversas fuentes: el Ministerio de Salud proporcionó datos sobre registros sanitarios, presentaciones y catálogos, a esta data se sumó la del sistema de facturación y precios de compra públicas.

Reporte mensual de precios referenciales

Cada mes, el *Observatorio Privado de Precios de Medicamentos* publica información detallada sobre **más de 7 mil medicamentos**, abarcando datos básicos del GTIN, precios observados y métricas de tendencia central.

Celebrex

Código GTIN: **7751439000187**

Código DIGEMID: 20321

Código KAIROS: 5576-2

Clasificación GPI: **66-10-05-25-00-01-30**
Celecoxib Cap 200 MG

Laboratorio: **Pfizer**

DCI: **Celecoxib**

Forma farmacéutica: **Cápsula**

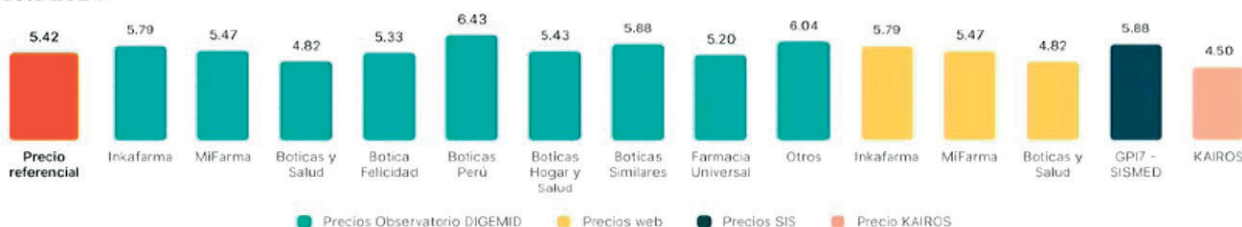
Concentración: **200 mg**

Presentación: **Caja caps**

Fracciones: **10**

Comparativa de precios entre segmentos

Agosto 2024



“Al inicio todo se hacía de forma manual. Hoy, usamos modelos de inteligencia artificial para asistir en la homologación, lo que ha dado gran agilidad y visibilidad”, comentó Linares.

Informó que cada producto cuenta ahora con una ficha 360 que incluye su GTIN, clasificación, precios de referencia en cadenas privadas, compras públicas, valores medianos y datos del catálogo de laboratorios y que esta información se actualiza cada 15 días, permitiendo un seguimiento dinámico de aproximadamente 7.000 medicamentos activos.

Expansión al ámbito de dispositivos médicos

Tras el éxito con los medicamentos, el nuevo objetivo es aplicar este modelo al mundo de los dispositivos e insumos médicos, un ámbito que en Perú aún carece de visibilidad y estandarización. Según Linares, el GTIN vuelve a ser la mejor alternativa como identificador base, al que se suma el UDI (Identificador Único de Dispositivo) para asegurar trazabilidad completa, incluyendo número de lote y detalles específicos del producto.

Para la clasificación, detalló, se combinaron sistemas como el SISMED (del sector público peruano) con el Sistema de Naciones Unidas, lo que permite observar jerarquías y niveles de los dispositivos.

Además adelantó que se está explorando el uso de la GMDN (Global Medical Device Nomenclature) como estándar internacional.

“Hoy hemos avanzado un 50 % en la estandarización de categorías de dispositivos. La clave está en usar estándares globales que ya funcionan y adaptarlos a nuestro ecosistema”, subrayó Linares.

Lecciones y proyecciones

Uno de los principales aprendizajes del proyecto -destacó- fue que el liderazgo desde el sector privado puede desencadenar transformaciones sistémicas sin depender inicialmente del aparato estatal. Una vez logrado el modelo funcional, este puede ser compartido y adoptado por el sector público.

En sus palabras, también quedó demostrado que la interoperabilidad es fundamental, y que la consolidación de datos junto con el uso de herramientas como machine learning e inteligencia artificial permiten avanzar hacia un sistema de salud más transparente, eficaz y enfocado en las personas.

“El gran mensaje es que necesitamos un lenguaje común. Y ese lenguaje se construye con estándares internacionales como el GTIN, el GPI o el UDI. Solo así podemos hablar de transparencia y ser eficientes en el ámbito sanitario”, concluyó. 🇵🇪

Paula Daza, exsubsecretaria de Salud Pública de Chile

La transformación digital debe ser parte esencial de la salud pública

Durante su ponencia, la exsubsecretaria de Salud de Chile, doctora Paula Daza, abordó los desafíos que dejó la pandemia y cómo la crisis sanitaria aceleró la adopción tecnológica. Propuso avanzar hacia una política de Estado que permita consolidar la digitalización en salud, superando barreras estructurales y culturales.

Daza centró su intervención en destacar la importancia de la transformación digital en salud, tomando como punto de partida la experiencia vivida durante la pandemia de COVID-19. “Fue una de las situaciones más desafiantes del último siglo, no solo en lo sanitario, sino también en lo social, económico y profesional”, afirmó.

La doctora, quien lideró parte de la respuesta del gobierno chileno frente a la emergencia, compartió algunas de las principales medidas adoptadas, entre ellas la expansión de camas críticas -que pasaron de 1.200 a más de 4.500- y la implementación de herramientas digitales para responder a la inédita demanda.

Uno de los avances que destacó fue el desarrollo del Pase de Movilidad, un sistema que integró información desde diversas bases de datos, permitiendo determinar quiénes podían circular libremente según su estatus de vacunación, contagio o contacto estrecho. “Fue una integración tecnológica sin precedentes en el Estado, lograda en tiempo récord”, recalcó.

Daza subrayó que la pandemia obligó a todos los sectores -público, privado y académico- a acelerar la digitalización. Desde la tramitación en línea hasta el comercio electrónico, pasando por la educación remota y el teletrabajo, las soluciones digitales se convirtieron en la columna vertebral de la vida cotidiana. “La tecnología permitió que el país siguiera funcionando”, señaló.

En salud, la telemedicina cobró especial relevancia. “Chile es un país largo y estrecho, con zonas rurales de difícil acceso donde no hay especialistas. La atención remota se convirtió en una herramienta clave para acercar la salud a las personas”, explicó. No obstante, advirtió sobre el desafío pendiente de asegurar continuidad en el seguimiento de pacientes y lograr una real interoperabilidad entre sistemas de atención primaria, hospitales y el sector privado.

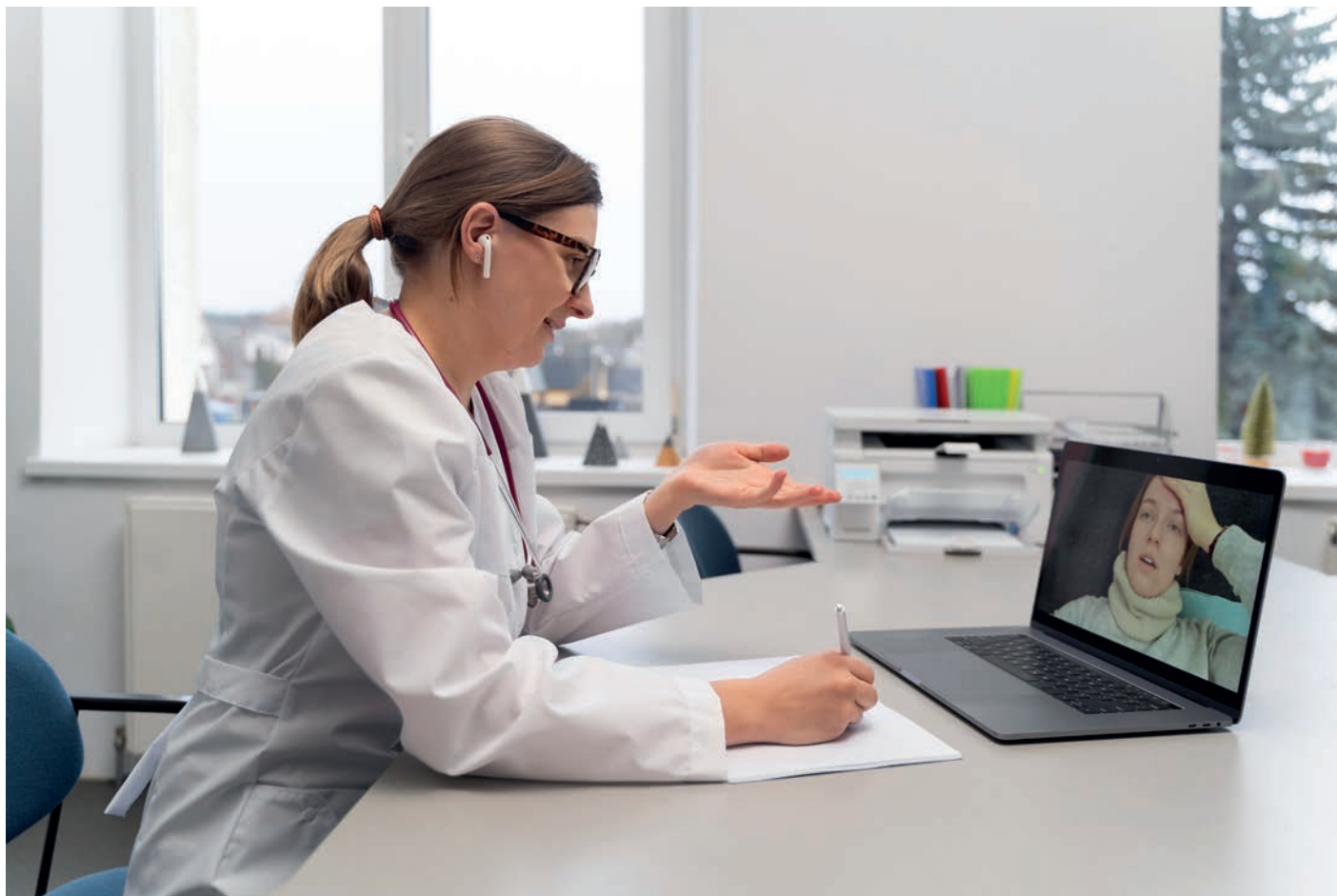


Paula Daza exsubsecretaria de Salud de Chile.

Daza citó el caso de Estonia como ejemplo inspirador: un país que, tras su independencia, apostó por la digitalización completa del Estado. “Su experiencia muestra que es posible transformar el sistema desde cero, con voluntad política y visión de largo plazo”.

Desafíos del sector

Entre los obstáculos que persisten, identificó la fragmentación de los datos en el sistema chileno, donde aún existen registros en papel y duplicidades por falta de unificación en los criterios de ingreso de información. Además, señaló una brecha de conocimiento en los profesionales de salud, que dificulta la adopción efectiva de nuevas tecnologías.



“Falta educación, capacitación y orden en el manejo de datos”, afirmó.

También advirtió sobre la resistencia cultural, tanto desde el sector salud como desde los pacientes. “El médico ha sido históricamente la figura central. Cambiar este paradigma no es fácil, aunque la pandemia demostró que es posible cuando se ve el beneficio”.

En cuanto a la innovación, valoró el rol del sector privado durante la crisis sanitaria. “Las vacunas, los test y otras soluciones llegaron gracias a la investigación y la tecnología del sector privado. Esa colaboración público-privada fue clave y debe mantenerse”, sostuvo.

Daza recalcó que no se puede perder el impulso logrado durante la pandemia. “Nos acostumbramos a pensar que los cambios requieren años, pero la crisis

demostró que se pueden hacer en meses. Esa urgencia debe mantenerse, porque hay otras pandemias que ya están aquí, como el envejecimiento poblacional y las enfermedades crónicas”.

Finalmente, enfatizó que la interoperabilidad debe ser prioritaria. “Sin compartir datos entre los distintos niveles y actores del sistema, se duplican exámenes, se encarecen los procesos y se pierde eficiencia. Tenemos que avanzar hacia un sistema digital conectado, eficaz y centrado en las personas”.

Daza cerró su presentación reiterando la necesidad de una visión de Estado que trascienda los gobiernos. “Lo que hizo Estonia, nosotros también podemos hacerlo. Solo se necesita decisión, coordinación y una hoja de ruta que convoque a todos los sectores”, concluyó. 🇵🇪

Osvaldo Artaza exministro de salud:

“Sin acuerdos no hay transformación”

El exministro de Salud de Chile y actual decano de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de las Américas, doctor Osvaldo Artaza, planteó una reflexión profunda sobre los desafíos estructurales del sistema sanitario chileno. En su intervención, recalcó que “la salud tiene como propósito el bienestar de las personas” y que los verdaderos cambios solo serán posibles si se logra consenso entre todos los sectores políticos y sociales.

Artaza recordó que en Chile “no es posible un big bang en salud” y que los avances deben darse mediante acuerdos graduales. Ejemplificó con la creación del Servicio Nacional de Salud en 1952, resultado de un consenso histórico impulsado por la devastación del terremoto de Chillán y la ineficacia de un sistema fragmentado. Desde entonces -señaló- solo la reforma AUGE durante el gobierno de Ricardo Lagos ha representado un cambio estructural relevante.

Desigualdad y enfermedades crónicas: un doble desafío

El expositor advirtió que, si bien Chile cuenta con una esperanza de vida de 81,6 años, esa cifra “esconde dos dilemas”: la profunda desigualdad en salud entre quintiles ricos y pobres, y la alta carga de enfermedades crónicas en la población mayor. “Más del 50 % de las personas sobre los 65 años tiene múltiples morbilidades”, subrayó.

Artaza agregó que esta presión estructural sobre el sistema público -que hoy mantiene a más de 2,5 millones de personas en lista de espera- se suma el aumento del gasto en salud, actualmente cercano al 9 % del PIB, donde un 30 % corresponde a gasto de bolsillo. “Este es el gasto más ineficiente e injusto”, afirmó.

Modelo privado insostenible y sector público poco moderno

Artaza criticó el modelo de negocio del sistema privado de salud, señalando que incentiva el sobreconsumo de prestaciones, lo que lo vuelve insostenible. “Hay consenso transversal en que este diseño está mal”, sostuvo, en referencia a la falta de avances legislativos para reformar el sistema de Isapres.

En cuanto al sector público, apuntó a una gestión anquilosada en estructuras propias de industrias verticales del siglo XX. “El Estatuto Administrativo no responde a la realidad actual de los servicios de salud,



Osvaldo Artaza, exministro de salud.

y los esfuerzos por mejorar la productividad han sido solo marginales frente al aumento del presupuesto”, indicó.

Atención primaria y determinantes sociales: claves para una reforma real

El destacado profesional enfatizó que la eficiencia no se logra con una sola solución, sino con múltiples estrategias simultáneas. A su juicio, la inversión en atención primaria es la que tiene mayor retorno: “Hoy estamos entre el 26 % y 27 % del gasto público en salud destinado a este nivel, pero los países que tienen buenos sistemas destinan más del 40 %”, dijo.

Asimismo, vinculó los problemas de salud actuales con los determinantes sociales. Recordó cómo la



desnutrición fue erradicada en Chile mediante políticas de Estado sostenidas desde los años 60, y comparó ese escenario con la actual epidemia de obesidad, ligada al acceso a comida ultraprocesada. “No es que la gente no quiera comer sano, es que la comida saludable es cara”, sentenció.

Construir políticas desde la escucha

Para Artaza, el foco debe estar en crear contextos que permitan a las personas llevar una vida saludable. Criticó los enfoques que responsabilizan exclusivamente al individuo por su salud, señalando que factores como el sedentarismo o los hábitos alimentarios dependen en gran parte de las condiciones sociales.

Cerró su presentación con una advertencia sobre el envejecimiento de la población y la baja fecundidad en Chile, que actualmente se sitúa en 1,16 hijos por mujer. “Estamos llegando a viejos enfermos y sin nietos. Eso no lo resuelve la migración, menos si no ha sido planificada”, señaló.

Finalmente, hizo un llamado a recuperar la política como herramienta de transformación. “Toda política de salud debe partir desde la escucha. Me apena profundamente que este país se haya polarizado tanto y que se haya desacreditado la palabra política. Mis maestros me enseñaron que no hay nada más político que la salud. Pero se necesita una política grande, generosa, de diálogo y encuentro. Sin acuerdos, no hay transformación”, concluyó. 🇵🇪

Desafíos estructurales y la necesidad de integrar logística con atención clínica

En el Panel Seguridad del Paciente, expertos del sector coincidieron en que se requiere avanzar hacia procesos más trazables, colaborativos y centrados en las personas, con participación de todos los actores del sistema.



Dra. Begoña Yarza, presidenta de la Sociedad Chilena de Calidad Asistencial (SOCCAS) y exministra de Salud de Chile.



Dr. Cristián Rocco, director médico del Hospital del Trabajador.



Dr. Hugo Guajardo, presidente de la Fundación Seguridad del Paciente.



José Luis San Juan, consultor de Salud en GS1 Chile - entrenador de trazabilidad Global.

Los especialistas abordaron los riesgos derivados de procesos logísticos, la necesidad de trazabilidad efectiva y las fricciones entre las áreas clínicas y administrativas. Participaron la Dra. Begoña Yarza, presidenta de la Sociedad Chilena de Calidad Asistencial (SOCCAS) y exministra de Salud; doctor Cristián Rocco, director médico del Hospital del Trabajador (ACHS); y el doctor Hugo Guajardo, presidente de la Fundación Seguridad del Paciente. Moderó José Luis San Juan, consultor y líder del sector Salud en GS1 Chile.

Trazabilidad y logística: riesgos reales para la seguridad clínica

La Dra. Begoña Yarza afirmó que Chile ha avanzado en instalar la seguridad como base de la calidad asistencial, gracias a hitos como la reforma de 2005 y la acreditación de prestadores iniciada en 2009. Sin embargo, reconoció que aún falta integrar dimensiones clave. “En el mundo clínico no hemos desarrollado plenamente una cultura que incorpore

los dispositivos médicos como elementos críticos. Hoy se prioriza el precio por sobre la trazabilidad y la calidad”, advirtió.

Propuso que la próxima generación del sistema de acreditación incorpore obligaciones básicas, como contar con un responsable institucional de dispositivos médicos, registro de eventos y trazabilidad completa, al menos en productos implantables. “Esto no se trata solo de entregar a tiempo o comprar barato. Hay que exigir estándares de trazabilidad y construir relaciones colaborativas con los proveedores”, planteó.

Por su parte, Cristián Rocco señaló que la trazabilidad debe estar centrada en el paciente, y no en el control administrativo. “Cuando trazamos por cobro o inventario, perdemos el foco. Necesitamos procesos que faciliten hacer bien las cosas y dificulten hacerlas mal”, reflexionó.

José Luis San Juan subrayó la importancia de avanzar hacia una identificación única e inequívoca de



productos, dejando atrás los códigos internos de los proveedores, que hoy dificultan la interoperabilidad.

La fricción entre lo clínico y lo administrativo

Uno de los temas más debatidos fue la tensión entre los tiempos clínicos y las exigencias logísticas. Rocco expuso que los profesionales de salud están sometidos a presiones de productividad, atención eficiente y registro de datos, lo que en muchos casos se contradice con una atención de calidad. “No tiene sentido que el médico registre códigos si eso disminuye el tiempo efectivo con el paciente. Hay que distribuir las tareas y no sobrecargar al clínico con exigencias administrativas”.

Yarza agregó que muchas decisiones de gestión logística no están vinculadas al conocimiento clínico, lo que deriva en soluciones ineficaces o impracticables. “Se necesitan equipos ambidiestros: con formación en procesos clínicos y administrativos. Ingenieros biomédicos, enfermeras gestoras y profesionales capaces de hablar ambos lenguajes”, explicó.

En esa misma línea, abogó por una mayor integración entre universidades, prestadores e industria, y por redefinir los criterios de evaluación de desempeño, incorporando indicadores que reflejen el impacto real de la logística en la atención oportuna y segura.

Limitaciones del sistema actual: fragmentación y falta de interoperabilidad

Los panelistas coincidieron en que la fragmentación del sistema limita el aprendizaje colectivo. “Cada institución tiene su propio sistema de notificación de incidentes y su propia trazabilidad. Eso impide compartir experiencias y estándares comunes”,

advirtió Rocco. “Necesitamos avanzar hacia bases de datos unificadas, interoperables, que permitan generar inteligencia a partir de los errores y evitar que se repitan”.

El doctor Hugo Guajardo fue enfático al criticar la deuda histórica del Estado en este ámbito. “Llevamos 15 años de acreditación, pero seguimos sin una ficha clínica electrónica única. Tenemos más de 25 mil registros distintos que no conversan entre sí. Eso es responsabilidad del Ministerio”, sentenció.

También hizo un llamado a la empatía: “Invito a todos los actores del sistema a vivir la experiencia del paciente. Vayan a una UCI, miren a una persona conectada a 25 tubos. Cada elemento proviene de ustedes, pero no lo saben si no lo viven. La seguridad del paciente es un acto consciente en cada decisión”.

Centrar la organización en las personas: una visión compartida

Para cerrar, Begoña Yarza propuso dos claves para avanzar: construir organizaciones centradas en las personas -no solo en el discurso, sino en la práctica-, y dar voz efectiva a los pacientes dentro de las instituciones. “No basta con decir que el paciente es lo más importante si se compra lo más barato. El paciente debe estar en la conversación institucional, con espacios formales para expresarse y ser escuchado”.

Cristián Rocco reforzó la necesidad de acompañar a los equipos clínicos y co-diseñar soluciones desde el conocimiento mutuo. “La seguridad del paciente debe estar en el centro, con herramientas que sean viables, integradas, interoperables y pensadas para facilitar, no para obstaculizar”.

Hospital Metropolitano

Planificación, tecnología y trazabilidad: claves para una logística de salud resiliente

Miguel Torres, subdirector administrativo y jefe de Abastecimiento del Hospital Metropolitano, analizó los desafíos estructurales de la cadena de suministro en salud en Chile, destacando la necesidad de planificación anticipada, estandarización e interoperabilidad para asegurar una atención médica oportuna y eficiente.

Geografía compleja, logística exigente

Miguel Torres recordó que, con más de 4.000 km de extensión y puntos de tan solo 97 km de ancho, Chile enfrenta condiciones logísticas únicas que exigen soluciones cada vez más integradas y tecnológicas. En este contexto, subrayó que la cadena de suministro en salud debe ser resiliente y estar preparada para responder a emergencias y necesidades críticas.

Planificación restringida por brechas presupuestarias

Uno de los grandes obstáculos identificados fue la desconexión entre la planificación anual y la autorización de recursos. “Planificamos entre septiembre y diciembre, pero los fondos se liberan recién entre febrero y marzo”, indicó Torres, lo que -según advirtió- dificulta una programación eficiente de compras y servicios.

A pesar de que salud representa la tercera área más relevante del presupuesto nacional (con 18 billones de pesos en 2024), persisten casos de insumos vencidos y adquisiciones mal dimensionadas, como una compra con proyección de uso para 40 años.

Un sistema de compras transparente, pero poco flexible

El profesional valoró que Chile cuente con un sistema de compras públicas reconocido por su transparencia, operado a través de Mercado Público y coordinado por la DIPRES. No obstante, advirtió que dicho sistema no responde adecuadamente a situaciones clínicas urgentes. En algunos hospitales -señaló- una compra de emergencia puede requerir



Miguel Torres, subdirector Administrativo y jefe Abastecimiento en Hospital Metropolitano.

hasta cinco firmas, lo que retrasa decisiones críticas y pone en riesgo la vida de los pacientes.

Proveedores como aliados estratégicos

El expositor destacó el rol de CENABAST como articulador clave en la distribución de insumos, sobre todo en zonas remotas. “Un producto debe ser rastreable desde su ingreso hasta su devolución al proveedor. Esa trazabilidad es crucial para la seguridad del paciente”, afirmó, subrayando que la calidad y el cumplimiento normativo deben ser responsabilidad compartida.

Lecciones de crisis: pandemia y catástrofes

Torres relató que la pandemia de COVID-19 y eventos como la erupción del volcán Calbuco o el terremoto de 2010 evidenciaron la importancia de una logística sanitaria adaptable. En 2020, el Plan de Logística Colaborativa permitió habilitar 270 camas UCI en tiempo récord. “Tuvimos que trabajar con todo y con todos”, comentó.

Estas experiencias -añadió- demostraron que la coordinación interinstitucional y la capacidad de respuesta son determinantes.

Tecnología y trazabilidad: el rol de la norma técnica 226

Según explicó, la tecnología es el eje vertebral de la trazabilidad. La norma técnica 226 —vigente desde 2021— ha permitido establecer protocolos comunes para la identificación, control y seguimiento de insumos médicos. Destacó el piloto de trazabilidad liderado por CENABAST, que logró alinear procesos en distintas regiones, garantizando que cualquier jefe de bodega en el país opere bajo los mismos criterios.

Los tres pilares de una logística sanitaria eficiente

Torres cerró su presentación resaltando tres conceptos clave:

- 1. Planificación:** exige anticipación, manejo de datos y una visión más allá del calendario presupuestario. “No se puede planificar en línea recta; si hay un bache, se cae”, advirtió.
- 2. Estandarización:** permite automatizar procesos, garantizar calidad y mejorar la comunicación entre distintos actores del sistema.

Plan de Compra

Aquí conocerás los productos y servicios que comprarán o contratarán los organismos públicos durante el año 2025.

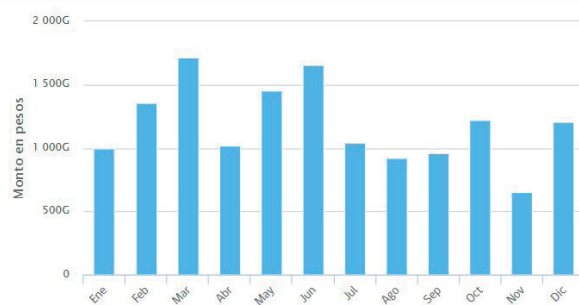


Se han planificado

\$16.458.094.862.157

en el año 2025

Compras planificadas por mes durante el año 2025



- 3. Oportunidad:** la atención en salud es tiempo-dependiente. “Si compro, pero no entrego a tiempo, mi trabajo está errado”, señaló.

Finalmente, hizo un llamado a revisar la legislación vigente para adaptarla a la realidad del sistema y fortalecer la colaboración entre instituciones públicas y privadas. “Detrás de cada decisión logística hay personas esperando una atención digna. No podemos fallar en eso”, enfatizó. 🇵🇪



Panel

Dificultades, análisis y tendencias en las cadenas de abastecimiento

Interoperabilidad, regulación, estandarización y confianza en los datos fueron algunos de los temas clave abordados por representantes del sector farmacéutico y logístico durante un panel centrado en las dificultades estructurales que enfrenta la cadena de abastecimiento sanitaria.



Pamela Schwerter, gerente general del Grupo Ahona.



Katherine Cid, gerente general de Novofarma.



Cristián Godoy, director de ventas institucionales de Laboratorio Chile.



Osiris López, gerente de Vinculación en Salud de GS1 México.

El conversatorio reunió a Pamela Schwerter, gerente general del Grupo Ahona; Katherine Cid, gerente general de Novofarma; Cristián Godoy, director de ventas institucionales de Laboratorio Chile; y Osiris López, gerente de Vinculación en Salud de GS1 México.

Interoperabilidad: el gran reto de hablar el mismo idioma

Uno de los puntos más discutidos fue la interoperabilidad de los sistemas que participan en el ciclo logístico. Pamela Schwerter señaló que los actores de la cadena -productores, operadores logísticos y hospitales- operan con tecnologías que no se comunican entre sí. “Cada uno habla un idioma distinto, lo que impide una conexión eficiente y genera pérdida de beneficios para todos, incluyendo al paciente”, enfatizó.

Katherine Cid identificó cinco desafíos clave para alcanzar una interoperabilidad efectiva: homologación de datos, alineación de procesos, infraestructura digital, protocolos de respaldo y formación de equipos

capacitados. “No es solo tecnología, sino también estrategia y gestión del cambio”, puntualizó.

Desde el sector industrial, Cristián Godoy subrayó que la interoperabilidad requiere estándares claros. “Incorporamos la trazabilidad con GS1 a nuestro sistema de calidad. Si un producto no tiene el código correcto, debe reacondicionarse; el año pasado, eso nos costó un millón de dólares”, ejemplificó, remarcando la necesidad de una gobernanza normativa sólida.

Osiris López agregó que la estandarización debe comenzar desde el origen: los laboratorios. Además, recalcó que para planificar eficientemente la distribución se necesita un expediente clínico electrónico basado en estándares. Sin embargo, advirtió que la protección de datos es crucial. “La confianza en la seguridad del sistema es esencial para avanzar”.

Logística hospitalaria: un eslabón frágil en la red pública

El panel también abordó las dificultades “aguas abajo”, es decir, en los hospitales, clínicas y



puntos de atención. Schwerter advirtió sobre las limitaciones logísticas de la red pública chilena: “Las bodegas son pequeñas e insuficientes. Por eso los operadores logísticos son clave para garantizar entregas a tiempo, que hoy son parte fundamental de la atención médica”.

Cid valoró la disposición del sistema público a colaborar, pero criticó la falta de coordinación formal. “CENABAST cubre una parte del mercado, pero no su totalidad. Y en dispositivos médicos, la regulación es aún más débil”. También señaló que los privados tienden a comprar en pequeñas cantidades y con alta frecuencia, lo que tensiona aún más la cadena.

Godoy recalcó la importancia de que los centros de salud tengan herramientas para calcular su demanda real. “Esto le da visibilidad al fabricante, evita quiebres de stock y permite planificar la producción eficientemente”.

López complementó que la planificación de la demanda está directamente relacionada con los tiempos logísticos. “Identificar ubicaciones físicas con estándares permite reducir errores y optimizar entregas. Además, el uso de tecnologías como los códigos 2D puede ayudar a calcular emisiones y rutas críticas, aportando a la sostenibilidad del sistema”, afirmó.

Migración a GS1 DataMatrix: compromiso y obstáculos en la estandarización

Respecto a la transición desde el código EAN-13

al GS1 DataMatrix en productos farmacéuticos, las posturas coincidieron en la necesidad urgente de avanzar, aunque reconocieron múltiples obstáculos.

Schwerter comentó que en el área de dispositivos médicos “hay mucho desconocimiento”. Indicó que su empresa ha tomado la iniciativa solicitando códigos a los clientes y generando etiquetas logísticas, incluso desarrollando un sistema propio de gestión de almacenes (WMS) que buscan certificar con GS1.

Por su parte, Cid explicó que han optado por etiquetar los productos en la recepción con códigos DUN, dado que no todos los laboratorios lo hacen desde origen. “Seguimos evangelizando para que los laboratorios lo hagan desde fábrica, lo que sería mucho más eficiente”.

Godoy reafirmó el compromiso de Laboratorio Chile: “La falsificación de medicamentos nos impulsa a avanzar en la serialización, aunque implique una menor productividad por el uso de máquinas más lentas. Estamos listos para cumplir con la normativa cuando llegue”.

Finalmente, Osiris López destacó la labor de la Coalición por la Salud Digital (CoSaDiM), impulsada por GS1 México, para alinear esfuerzos en torno al GS1 DataMatrix. “Cada actor debe preguntarse qué cambios necesita: en procesos, mentalidad y visión. La colaboración es indispensable para garantizar trazabilidad, evitar desabastecimientos y proteger a los pacientes de productos falsificados o vencidos”, finalizó. ■■■

Medsolution

Plataforma chilena mejora trazabilidad en salud con estándares GS1

Gabriel Skvirsky, CEO de Medsolution, presentó los avances de su empresa tecnológica orientada exclusivamente al sector salud. La firma -respaldada por universidades chilenas y CORFO- integra la red Pro Salud y promueve la digitalización del ecosistema médico mediante su plataforma Track-IA, que permite trazabilidad y manejo de inventario en tiempo real.

“Queremos conectar todo el ecosistema médico de forma simple y eficiente”, señaló Gabriel Skvirsky. Explicó que el objetivo es responder a desafíos estructurales del sistema de salud chileno, como el aumento del gasto (de 6,8 % del PIB en 2010 a 10% en 2023) y la ineficiencia operativa que afecta a hospitales y prestadores.

Entre los principales problemas que identificó se encuentran el agotamiento prematuro del presupuesto hospitalario, la mala gestión de consignaciones, la falta de stock, los vencimientos, la sobreutilización en licitaciones y la escasa trazabilidad de dispositivos médicos. A esto -agregó- se suma la vulneración de la Ley 19.628, ya que algunos centros comparten datos personales de pacientes con proveedores para gestionar reabastecimientos y facturación.

Riesgos operativos y cumplimiento normativo

Gabriel Skvirsky indicó que Medsolution desarrolló una matriz de riesgos que expone falencias críticas como robos, mal control de insumos y baja rotación. Recordó también que la nueva Norma Técnica 226 exige trazabilidad de dispositivos desde su ingreso al centro de salud, normativa que muchos aún no cumplen plenamente.

Caso de éxito: Hospital San Borja Arriarán

Durante un incendio que destruyó el área de hemodinamia del Hospital San Borja Arriarán, la plataforma Track-IA permitió identificar en tiempo real los insumos perdidos o salvados. “En solo 24 horas, se reactivó el servicio en otro centro”, relató.

Tecnología interoperable basada en GS1

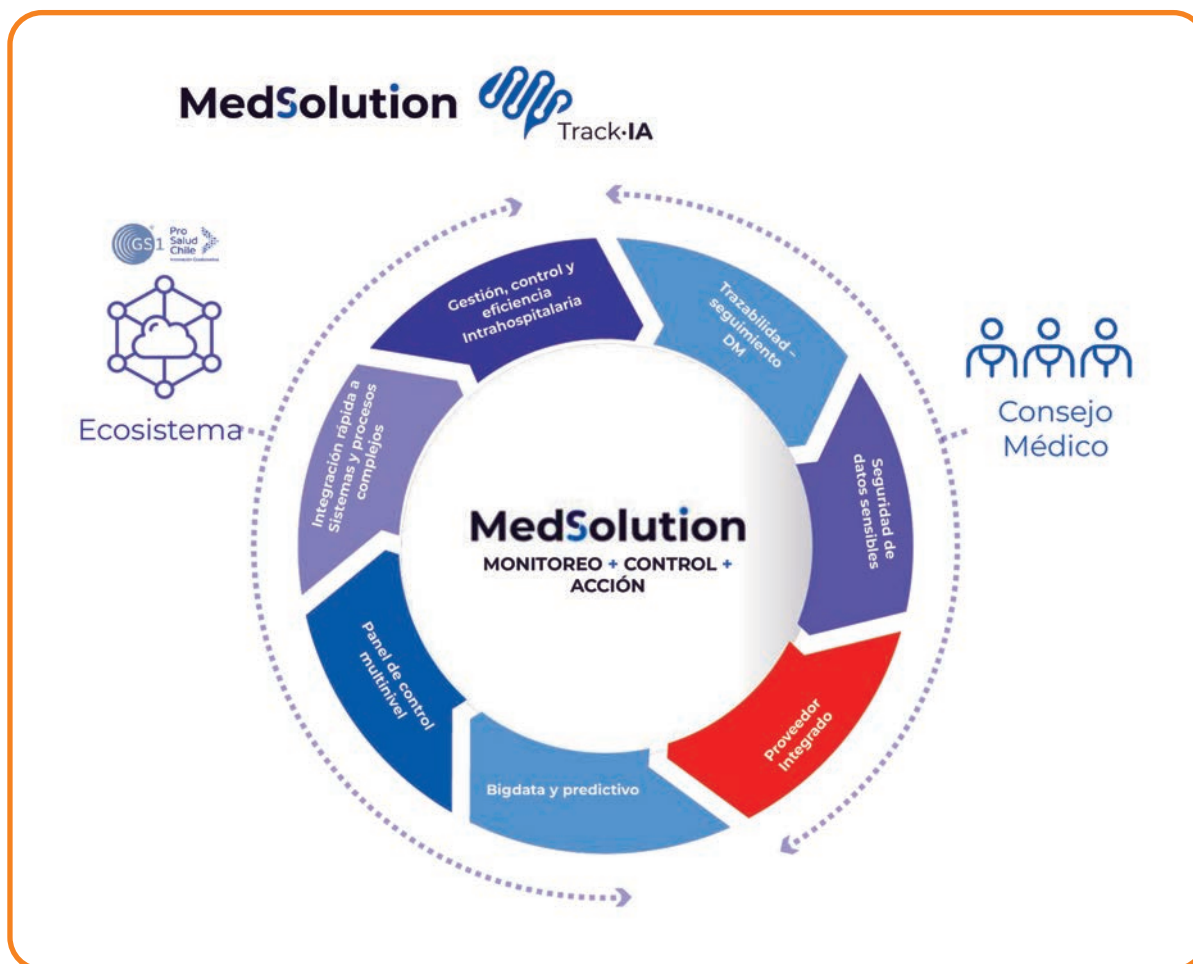
Skvirsky explicó que el desarrollo permite trazabilidad completa desde el ingreso del insumo hasta su uso en



Gabriel Skvirsky, CEO de Medsolution.

pabellón, capturando datos como lote, vencimiento y proveedor. Indicó que utiliza estándares GS1 y se integra fácilmente a sistemas ERP y GIS. Además, asegura el cumplimiento de la ley de protección de datos al trabajar con información encriptada y desagregada.

Una de las funciones más valoradas -añadió- es el control de consignaciones, usualmente mal gestionadas por tratarse de insumos costosos que no pertenecen ni al proveedor ni a la institución. Con Track-IA se puede hacer inventario en tiempo real, identificar insumos por su GTIN, proyectar necesidades y recibir alertas automáticas sobre vencimientos.



Resultados medibles

Entre los beneficios concretos del uso de la plataforma, Skvirsky enumeró: reducción del 48 % en tiempos de reposición de insumos consignados; disminución del 35 % en mermas por vencimiento; aceleración en un 51 % del ciclo de facturación; cumplimiento del estándar GS1 en entre el 65 % y 75 % de los productos; y mejora en la eficiencia clínica.

Señaló que la plataforma también permite identificar la consignación óptima por especialidad, pabellón o

centro médico, aportando información estratégica para decisiones clínicas y logísticas.

Invitación al pilotaje

Skvirsky finalizó su presentación invitando a los asistentes a probar la plataforma en modo piloto. “Estamos convencidos de que digitalizar la gestión de insumos con trazabilidad real no solo mejora la eficiencia hospitalaria, sino que también garantiza mayor seguridad para el paciente y sostenibilidad del sistema”, enfatizó. 🇨🇱

OPS en Chile

Invertir en salud impulsa el desarrollo sostenible

El doctor Giovanni Escalante, representante de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en Chile, destacó el papel clave del fortalecimiento de los sistemas de salud, la regulación de medicamentos y la cooperación internacional para avanzar en equidad, innovación y bienestar en América Latina.

Giovanni Escalante señaló que la entidad, con más de 120 años de trabajo en la región, garantiza que intervenciones, medicamentos, tecnologías y equipamientos sanitarios sean seguros, efectivos y accesibles.

Áreas de colaboración

El profesional explicó que la OPS opera en múltiples frentes: emergencias humanitarias, prevención y control de enfermedades transmisibles y no transmisibles, salud mental e inmunización. También aborda determinantes sociales y ambientales que afectan la equidad, como barreras geográficas, lingüísticas y de movilidad humana.

Asimismo, promueve la innovación, el acceso equitativo a medicamentos y tecnologías, fortalece sistemas y servicios de salud, genera evidencia para la toma de decisiones y gestiona fondos rotatorios regionales.

Historia y marco regulatorio

El expositor recordó que desde 1902 la OPS ha acumulado vasta experiencia en salud pública regional. Destacó el Código Sanitario Panamericano (1924), vigente desde 1952, que impulsó la cooperación para combatir enfermedades como viruela, poliomielitis y sarampión, promoviendo higiene y prevención.

También mencionó el Reglamento Sanitario Internacional (RSI), actualmente en proceso de actualización tras la pandemia de COVID-19. Este reglamento cubre áreas como vigilancia y control de enfermedades, respuesta a emergencias, alianzas globales, seguridad en viajes y gestión de riesgos sanitarios. Chile -indicó- participa activamente en esta revisión, coordinada con organismos internacionales como la FAO, la Agencia Internacional de Energía Atómica y la Organización Mundial del Turismo.



Giovanni Escalante, representante de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en Chile

Regulación de medicamentos y tecnologías

Escalante destacó que la OPS reconoce autoridades sanitarias líderes en la región, incluyendo a Chile, Brasil, Colombia, Cuba, EE.UU. (FDA), Canadá y México, que garantizan calidad, seguridad y eficacia de fármacos y dispositivos médicos. Actualmente, 29 autoridades avanzan en procesos de mejora continua, impulsando la armonización técnica y el reconocimiento mutuo, lo que permite acelerar el acceso a medicamentos mediante procesos confiables y estandarizados.

Explicó que esto se apoya en mecanismos de reliance, que permiten confiar en evaluaciones externas para reducir tiempos y costos.



Innovación y evaluación

En esta materia agregó- la OPS cuenta con departamentos técnicos dedicados a la evaluación de tecnologías sanitarias, educación farmacéutica, políticas regulatorias, farmacovigilancia, donación y trasplantes. Su objetivo es asegurar que las tecnologías estén respaldadas por evidencia científica sobre efectividad y costo-beneficio, evitando herramientas ineficaces.

Además, detalló que la organización coordina tres redes regionales: la Red PARF (armonización farmacéutica), la Red PRAIS (acceso e innovación tecnológica) y la Red REDETSa (evaluación tecnológica).

Colaboración y fortalecimiento institucional

Escalante indicó que se ha fortalecido el diálogo técnico y la colaboración con agencias como ANMAT (Argentina), Health Canada, INVIMA (Colombia), CECMED (Cuba), FDA (EE.UU.), Cofepris (México) y el Instituto de Salud Pública de Chile. Estas alianzas han impulsado desarrollos regulatorios en vacunas, medicamentos oncológicos y tratamientos para enfermedades poco frecuentes.

Fondos rotatorios regionales

Para mejorar el acceso a medicamentos, vacunas e insumos, la OPS consolidó fondos rotatorios en una plataforma digital regional que facilita compras conjuntas, logrando mejores precios, calidad garantizada y mayor cobertura. Participan 42 países y territorios, con 27 agencias de salud, beneficiando a más de 180 millones de personas.

Según Escalante, con esta iniciativa se lograron ahorros de hasta un 50% en vacunas y tratamientos antirretrovirales para VIH. Además, se distribuyeron



más de 224 millones de dosis de vacunas y 15 millones de tratamientos diagnósticos.

Cerró su presentación con un mensaje claro: “Invertir en salud es clave para el desarrollo sostenible: un mejor desarrollo requiere una población sana, y una población saludable impulsa el desarrollo”. 🇵🇪

DHL

Desafíos logísticos y transformación en la industria farmacéutica: tendencias clave del sector

Sebastián Borgas, líder del sector Life Sciences en DHL, abordó las principales transformaciones y desafíos logísticos que enfrenta la industria farmacéutica y de dispositivos médicos en América Latina, en un contexto de crecimiento, innovación y nuevas exigencias por parte del paciente.

Según explicó en su presentación, el sector está marcado por cuatro vectores de cambio que impactan directamente en la cadena de suministro: el envejecimiento poblacional, el aumento de enfermedades crónicas, la ampliación de la cobertura sanitaria impulsada por los gobiernos y el avance acelerado en investigación y desarrollo farmacéutico. Estos factores -indicó- están reformulando la forma en que se produce, distribuye y accede a la salud.

Tendencias que están redefiniendo la industria

La primera y más transversal -señaló Borgas- es la centricidad en el paciente, que se manifiesta tanto en el desarrollo de productos más específicos y personalizados como en la demanda de servicios más rápidos y accesibles. “Los pacientes hoy esperan la misma experiencia de entrega y atención que reciben en el comercio electrónico: rápido, eficiente, a demanda”, afirmó.

Mencionó además que los tratamientos avanzados -como la terapia génica o las vacunas de alta complejidad- están exigiendo a laboratorios y operadores logísticos un mayor nivel de especialización, tanto en manipulación como en transporte.

Otro punto clave fue la digitalización de la salud, que incorpora desde dispositivos personales hasta algoritmos de inteligencia artificial, promoviendo -según dijo- un nuevo tipo de paciente: más informado, más exigente y empoderado.



Sebastián Borgas, líder del sector Life Sciences en DHL.

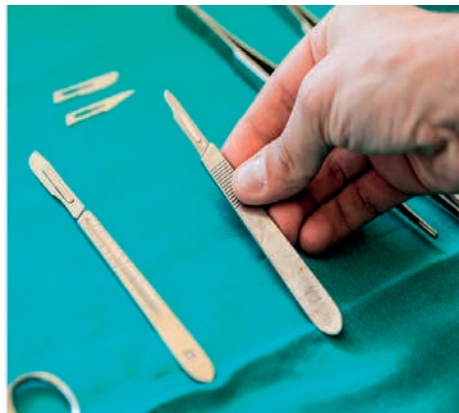
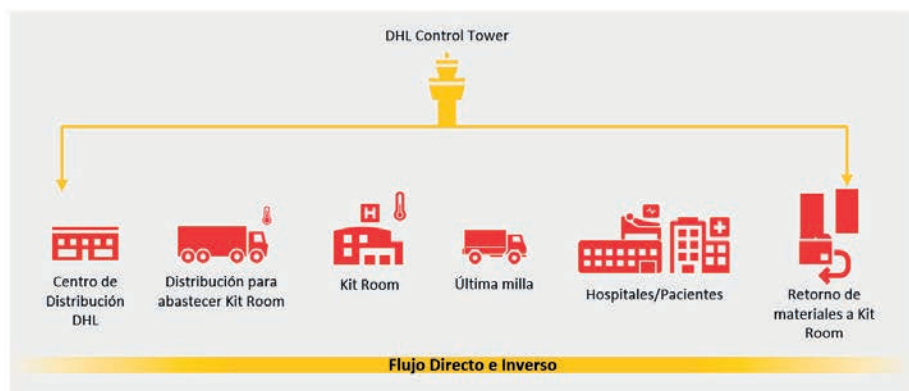
Sostenibilidad y resiliencia, nuevos imperativos

Borgas advirtió que la industria farmacéutica tiene una huella de carbono mayor que la automotriz, lo que ha puesto el foco en la sostenibilidad. Asimismo, sostuvo que la pandemia de 2020 reforzó la necesidad de contar con cadenas de suministro resilientes, capaces de operar en contextos de disrupción sanitaria y económica.

Señaló que la cadena de suministro del sector está bajo una presión creciente para ser más eficaz, adaptable y digitalizada, sin comprometer la calidad. En ese contexto, destacó que la estandarización sigue siendo clave, pero debe ir acompañada de flexibilidad operativa para acomodarse a los nuevos tipos de tratamientos.

Ocho factores clave para una cadena de suministro eficiente

El ejecutivo identificó ocho aspectos fundamentales que toda cadena logística en salud debería integrar:



- 1. Cadena de frío avanzada:** para nuevas terapias que requieren temperaturas criogénicas de hasta -200°C .
- 2. Servicio White Glove:** entregas de alta criticidad directamente a hospitales, pabellones o profesionales, con personal especializado.
- 3. Modelos de entrega personalizados:** logística focalizada en pequeños volúmenes, con alta precisión y costo.
- 4. Orquestación de la cadena:** integración total de los eslabones, eliminando intermediarios.
- 5. Optimización de inventario:** para evitar sobrecostos y asegurar disponibilidad oportuna.
- 6. Digitalización e interoperabilidad:** sistemas integrados entre fabricantes, operadores y clientes.
- 7. Sostenibilidad ambiental:** empaques y transporte con menor huella de carbono, incorporando vehículos eléctricos.
- 8. Cumplimiento regulatorio:** alineación con normativas locales e internacionales en todos los procesos.

Caso en Chile: trazabilidad quirúrgica con tecnología aplicada

Borgas compartió el caso de una empresa multinacional

de dispositivos médicos en Santiago de Chile, donde DHL implementó una solución logística para el envío de kits quirúrgicos.

La operación incluyó cuatro etapas: desde el centro de distribución y el Kit Room, hasta la entrega al equipo médico en hospitales y la logística inversa para recuperación de instrumental. El proyecto incorporó tecnología de trazabilidad digital, entregas White Glove y una torre de control centralizada, que administra en tiempo real todos los movimientos logísticos.

Además, desarrollaron una aplicación móvil que entrega al conductor información clave sobre contenido, destino y condiciones especiales del envío, asegurando precisión y mejor experiencia para los equipos médicos.

Colaboración e innovación como motores del futuro

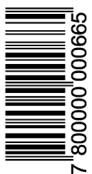
Borgas cerró su intervención enfatizando que el futuro del sector depende de la colaboración en ecosistemas integrados, donde fabricantes, operadores logísticos, proveedores tecnológicos y el sector público trabajen coordinadamente. “La clave está en extrapolar los aciertos, aprender de los errores y articular soluciones que permitan escalar operaciones sin perder la calidad ni la humanidad del servicio”, finalizó. 



El Lenguaje Global de los Negocios



TRABAJANDO AL SERVICIO DE LAS PERSONAS



www.gs1chile.org