

Número 5 - Noviembre 2021

# INNOVA

SALUD DIGITAL



## Nuevas pedagogías para el mundo digital

Las nuevas tecnologías ofrecen infinidad de posibilidades de transformación, frente a ello, las prácticas educativas se convierten en una herramienta esencial para generar ámbitos novedosos de producción de conocimiento y creatividad.

### AWS

Inteligencia Artificial para hacer más preciso el diagnóstico de pacientes

### Informática en Enfermería

Expertos de la región debaten en un contrapunto las tendencias de la disciplina

### JIS Go Live

Conocé todas las actividades y el programa general del evento más importante de la región



HOSPITAL ITALIANO  
de Buenos Aires

# SUMARIO

Revista Innova  
Salud Digital  
Número 5 - Año 2021

pag 12

*Vigilancia digital  
en Salud Pública*

pag 24

*Laura Ación:  
"Con el tiempo  
vamos a apro-  
vechar lo mejor  
de lo virtual y lo  
presencial"*

pag 50

*El Hospital Italia-  
no utiliza AWS e  
inteligencia arti-  
ficial para hacer  
más preciso el  
diagnóstico de  
sus pacientes*

pag 56

*Contrapunto,  
voz latina*

pag 66

*Sección JIS Go  
Live 2021*

pag 82

*Valquiria un  
innovador  
proyecto para  
combatir el cáncer  
de piel*

pag 88

*Innovar desde la  
diversidad*

#Staff&Colaboradores

En cada edición conocemos un poco más al equipo de Innova:



## Zulma González

Profesora y Licenciada en Enfermería graduada del Instituto Universitario del Hospital Italiano y U. Favaloro. Tecnóloga educativa (UTN). Profesional asociada en el Departamento de Informática en Salud del Hospital Italiano. Especialista en Enfermería Clínica (UBA-MSal) y en Informática en Salud (IUHI). Actualmente doctoranda en Ciencias de la Salud.

## Candelaria Mosquera

Bioingeniera recibida del Instituto Tecnológico de Buenos Aires (ITBA). Desde 2018 se desempeña como desarrolladora de software e investigadora en Inteligencia Artificial en Salud en el Hospital Italiano de Buenos Aires (HIBA), donde lleva adelante proyectos del programa de Inteligencia Artificial en Salud del HIBA. En 2019 inició su Doctorado en Ingeniería en la Universidad Tecnológica Nacional.



## Gabriela García

Técnica Superior en análisis e intervención social, institucional, grupal y comunitaria. Especialista en resolución de conflictos y mediación, coach organizacional. Especialista en educación universitaria en el Instituto Universitario del Hospital Italiano de Buenos Aires (UHIBA). Hospital Italiano de Buenos Aires.



## María Agustina Ricci Lara

Bioingeniera graduada de la Universidad de Mendoza. Integra desde el año 2019 el programa de Inteligencia Artificial en Salud del Hospital Italiano de Buenos Aires (HIBA), llevando a cabo tareas de investigación y desarrollo en proyectos del programa. Docente de la materia Informática Aplicada a la Investigación Clínica de la Maestría de Informática en Salud del HIBA. En 2020 comenzó su Doctorado en Ingeniería con mención en procesamiento de señales e imágenes en la Universidad Tecnológica Nacional.



## Revista Innova Salud Digital

Número 5 - Año 2021

Director editorial:  
Daniel Luna

Comité editorial:  
Sonia Benítez y Paula Otero

Editora:  
Graciela Fernández

Coordinación editorial:  
Andrea Manjón y Cristian Ruiz

Desarrollo comercial:  
Alina Arcidiacono

Relaciones públicas:  
Agustina Nielsen

Arte y Diseño:  
Catalina Pastorini

Fotografía:  
Matias Quintana - Juliana Soria

Colaboraron en esta edición:  
Bruno Aredes; Melanie Cassarino;  
Giuliana Colussi; Graciela Degraf;  
Santiago De Matos Lima; Mara  
Fernández; Eliana Frutos; Geren-  
cia de Comunicación Institucional;  
Analía González; Denise Levi; Maia  
Luna; Sebastian Minoletti; Jesica  
Niz; Joia Nuñez; Patricio Pietragalla;  
Fernando Plazzotta; Daniel Rizzato;  
Milagros Roca; Mariana Simon;  
María Vincenzini.

"Innova Salud Digital" ISSN  
2718- 8043 es una revista digital  
editada por el Departamento de  
Informática en Salud del Hospital  
Italiano de Buenos Aires. Tte. Gral.  
Juan Domingo Perón 4190, C.A.B.A.  
Código Postal: C1199ABB. Tel.  
(54 11) 4959-0200.

Las opiniones y puntos de vista  
expresados en los artículos son  
responsabilidad exclusiva del autor  
(es) y no necesariamente repre-  
sentan las opiniones, políticas o  
adherencia teórica particular de la  
Sociedad Italiana de Beneficencia  
en Buenos Aires, como tampoco de  
sus unidades académicas, departa-  
mentos o personal. Se declara tam-  
bién que se deslinda a la Sociedad  
Italiana de Beneficencia en Buenos  
Aires de toda responsabilidad y com-  
promiso sobre el contenido.

Aportes, comentarios, opiniones,  
críticas, sugerencias y elogios se  
reciben en la dirección de email:  
innova.saluddigital@hospitalitaliano.org.ar

## Auspician Innova Salud Digital



## El cambio es la única constante

**H**ace algunos años, el historiador israelí, Yuval Harari, retoma esta idea de Heráclito para reflexionar sobre la educación actual, sobre cómo se fueron construyendo los saberes a lo largo de la historia, cuáles son los desafíos a futuro y cuál es el rol asumen las tecnologías en los procesos de aprendizaje. Si estas necesidades de cambio ya se venían observando en los ámbitos académicos, la pandemia no sólo vino a confirmarlas sino que además las profundiza.

Si bien es cierto que en casi todo el mundo, en cuestión de días, todos los niveles educativos debieron virtualizarse a la fuerza, no lo es menos, que en la mayoría de los casos, solo se trató de un cambio de formato -de lo presencial a lo remoto- y que el verdadero cambio de paradigma en la educación, recién está comenzando. Por eso para esta edición, la sección central se la dedicamos a la educación y en particular, a algunas experiencias que apuntan, como dice el título del presente editorial, a acompañar los cambios de manera constante.

En sintonía con lo anterior, entrevistamos a la Dra. Laura Ación, doctora en Bioestadística, referente de educación basada en evidencia, investigadora de CONICET y fundadora de MetaDocencia, un proyecto cuya finalidad es capacitar a la comunidad educativa en el uso de tecnología, quien nos compartió su experiencia en la enseñanza de ciencia de datos, especialmente los desafíos surgidos de la virtualización.

Por otra parte, si de cambios se trata, en el ámbito organizacional, y especialmente en el de salud, la implementación de nuevas tecnologías siempre genera resistencias. Para hablarnos de ello, entrevistamos a la Dra. Nancy Lorenzi, experta en Gestión del Cambio Estratégico de la universidad Vanderbilt, quien nos brindó su visión sobre las distintas estrategias a desarrollar para lograr implementaciones exitosas.

Cambios, adaptaciones, aprendizajes son parte de las experiencias que atraviesan todos los temas de la revista, y que próximamente además, formarán parte de las [XVI Jornadas en Informática en Salud](#). Debido al contexto, el evento se realizará de manera virtual por segundo año consecutivo, y contará nuevamente con una plataforma 2D y 3D de desarrollo propio. Aquí los asistentes podrán, además de participar de las charlas, interactuar con otros en los espacios de networking y conocer las últimas novedades tecnológicas aplicadas a la salud, entre otras funcionalidades.

Para finalizar, quiero agradecer una vez más, al equipo de profesionales que conforma este proyecto editorial, a nuestros lectores por su acompañamiento e invitarlos a todos a ser parte de la experiencia JIS Go Live 2021. **▲**

 Dr. Daniel Luna Md, MSc, PhD.

 @InformaticaHIBA

 @InformaticaHIBA

 /InformaticaHIBA

 /InformaticaenSalud

 [innova.saluddigital@hospitalitaliano.org.ar](mailto:innova.saluddigital@hospitalitaliano.org.ar)



VERÓNICA SOTOMAYOR

# Potenciar el viaje del paciente a través de la medicina personalizada

- Por: Verónica Sotomayor - Líder del equipo de Medicina Personalizada, Roche Argentina.

**La crisis global generada por la pandemia de COVID-19 nos ha revelado la vulnerabilidad del sistema de salud, y ha puesto en evidencia la necesidad de que se genere un cambio coyuntural.**

**P**romover sistemas de salud más resilientes y preparados para el futuro es una vía que permite mejorar la vida de millones de personas al ofrecer acceso a la salud de forma más rápida, a tratamientos más avanzados e indicados para cada paciente, y con menor costo para la sociedad.

Nuestro objetivo es colaborar en modelar un sistema de salud que funcione mejor para los pacientes, ayudando a brindar la terapia correcta para el paciente adecuado en el momento justo.

La convergencia de la ciencia, los datos, la analítica y la tecnología son fundamentales para esta visión, porque permite que los datos se conviertan en conocimientos accionables y de este modo favorecer que los sistemas aprendan y mejoren. La transformación digital nos ofrece la oportunidad de poder innovar en el cuidado de la salud al incorporar herramientas de análisis de grandes volúmenes de datos que permitan convertirlos en información valiosa y disponible para proveer mayor entendimiento del paciente y su enfermedad, mejorando su cuidado al favorecer la toma de mejores decisiones.

En este punto, la medicina personalizada busca traer una respuesta al funcionar de forma beneficiosa para la sociedad ofreciendo soluciones a cada paciente de acuerdo a las características de su enfermedad, en el momento oportuno, alimentando de este modo un círculo virtuoso en el ecosistema de salud alrededor del uso eficaz de los recursos, reducción de gastos fútiles y en consecuencia, promoviendo una mayor sustentabilidad.

Es una visión centrada en el paciente que va desde el diagnóstico inicial y su tratamiento, al monitoreo y seguimiento de la enfermedad.

**Su fundamento es simple: cada paciente es único, como así también lo es su enfermedad.**

En este enfoque, las herramientas de diagnóstico de avanzada nos permiten prevenir, diagnosticar la enfermedad de manera temprana, elaborar planes de tratamiento personalizados y hacer un seguimiento de la enfermedad al comprender las características únicas de la condición de cada paciente y su potencial respuesta al tratamiento.

La oncología de precisión es un claro ejemplo de los cambios que ha introducido este abordaje. Para entender la relevancia de estos avances, alcanza con conocer algunos datos estadísticos:



- El cáncer es la segunda causa de muerte en el mundo, responsable en 2020 de 10 millones de fallecimientos. (Fuente UN)

- En 2020 el número estimado de nuevos casos en todo el mundo fue de 19.292.789 en hombres y mujeres de todas las edades. (Fuente WHO. Global Cancer Observatory)
- Se estima que para 2040, si se mantiene la tendencia, habrá 30.2 millones de nuevos casos y 16.3 millones de muertes asociadas al cáncer en el mundo.
- 1 de cada 6 muertes es debido al cáncer en el mundo (Fuente WHO. IARC)
- La incidencia del cáncer específicamente ubica a nuestro país en el segundo lugar de América Latina. (WHO. Globocan)
- En 2020, 29.118 mujeres y 31.903 hombres fueron diagnosticados con la enfermedad en Argentina. (Fuente: Ministerio de Salud de la Nación. Dirección de Estadísticas e Información en Salud)

El cáncer es una enfermedad del ADN, donde alteraciones moleculares adquiridas en unos cientos de genes determinan el desarrollo y la progresión de la enfermedad. Hoy la atención del cáncer se encuentra en un punto de inflexión gracias a una mayor disponibilidad de datos analizables y a nuevas herramientas que permiten identificar y hacer uso de información clínica y genómica relevante, favoreciendo la elección del tratamiento más apropiado para cada paciente.

En la oncología de precisión, la información genómica permite ofrecer tratamientos dirigidos a la alteración molecular presente en el tumor del

paciente. La información es compleja y creciente lo que ha llevado a la necesidad de que se implementen cada vez más Comités Moleculares de Tumores (O Molecular Tumor Boards - MTB) donde los profesionales pueden encontrar apoyo en equipos multidisciplinarios integrados por oncólogos, patólogos moleculares, biólogos moleculares, bioinformáticos, genetistas, etc. Este abordaje facilita las discusiones basadas en información proveniente de distintas fuentes, con distinto grado de complejidad y considerando la última evidencia disponible con el fin que se tomen decisiones informadas en el menor tiempo posible y de este modo elaborar un plan de tratamiento personalizado.

Tanto en la medicina personalizada como en particular en la oncología de precisión, es crítico contar con una infraestructura interconectada que permita capturar y vincular datos clínicos, genómicos, de imágenes, etc., incluso si éstos provienen de diferentes proveedores de atención médica. Esto permite que todos los actores de los sistemas de salud puedan beneficiarse de esta información integral para brindar una atención más personalizada, con mejores resultados para los pacientes y asignar mejor los recursos al mismo tiempo que aumenta la eficiencia en su uso.

Actualmente los datos en salud se incrementan en un 48% año a año, y representan el 30% de los datos totales generados en el mundo. La genómica, gracias a la utilización de tecnologías como es la secuenciación de segunda generación (Next generation sequencing - NGS), es un dominio de lo que se conoce como [Big Data](#) y



se estima que para el 2025 será uno de los 4 grandes generadores de información junto con la astronomía, Twitter y YouTube.

El nuevo desafío se encuentra entonces en la capacidad de capturar estos datos, integrarlos con otras fuentes de datos e interpretarlos.

**Los rápidos avances en el conocimiento médico, la ciencia de datos y la tecnología nos han llevado a un punto de inflexión en la atención médica permitiendo que este desafío pueda convertirse en una oportunidad.**

Para ello, desde Roche trabajamos en comunidad desde hace más de 90 años en el país,

interactuando con todos los actores del sistema de salud para encontrar soluciones equitativas que derriben las barreras y favorezcan el acceso a los diagnósticos, soluciones y tratamientos adecuados, oportunos y personalizados a todas aquellas personas que lo necesiten.

Y la capacitación es parte fundamental de ese trabajo de conocimiento y adaptación a las nuevas herramientas disponibles, con la finalidad de poder convertir ese desafío en oportunidades para los pacientes.

Junto al Hospital Italiano y la Sociedad Argentina de Medicina llevamos adelante –durante la pandemia-, de forma colaborativa una iniciativa para recopilar datos sobre pacientes


hospitalizados con COVID-19 y la evolución de la enfermedad. La plataforma Clarum permitió el registro de los datos a gran escala y la capacidad de actualizarlos e integrarlos en tiempo record, así como también compartirlos entre las diversas instituciones de forma sencilla y segura. Participaron del proyecto 36 centros médicos de todo el país y más de 3000 pacientes.

Asimismo, y a través de la plataforma Diálogo Roche, llevamos adelante también durante la pandemia un curso de especialización en genómica del cáncer para Latinoamérica, organizado por Roche Argentina con el sponsorship de la Asociación Argentina de Oncología Clínica -AAOC- y en colaboración el Instituto de Biología y Medicina Experimental -IBYME- bajo la dirección de la Dra. Romina Girotti.

Este curso virtual en 2020 estuvo conformado por 14 bloques y 21 horas de capacitación impartidas por 17 oradores nacionales de primer nivel. Del mismo participaron 270 profesionales (37 de otros países de LATAM y 233 de Argentina entre oncólogos, patólogos, científicos y financiadores) y se entregaron 145 becas dirigidas a miembros de instituciones públicas.

Impulsados por el interés y la necesidad detectada en la temática, en 2021 se realizó nuevamente el curso a nivel América Latina, en 11 encuentros de 1:30hs de duración que contó con la participación de oradores internacionales. Este curso fue grabado y actualmente se encuentra disponible en la plataforma Diálogo Roche hasta agosto 2022 en versión asincrónica con evaluación y otorgamiento de certificado.

Esta iniciativa tuvo como principal objetivo promover la participación de especialistas de distintos lugares y con distintos tipos de expertise con el fin de colaborar en el entendimiento de esta temática tan compleja, presentar las actualizaciones en las principales patologías oncológicas y conectar a los profesionales para promover la implementación de comités moleculares de tumores en las instituciones.

Estos son solo algunos ejemplos. Hoy la industria de la salud tiene la posibilidad de hacer realidad la medicina personalizada, lo que implica desafíos, responsabilidad y requiere de grandes pasos en materia de digitalización para que las innovaciones y nuevos tratamientos puedan llegar a los pacientes. Es un paso en el camino. Esperamos poder seguir acompañando y trabajaremos para ello. 



**eset**

**Expertos en ciberseguridad, al servicio de su empresa**

- ✓ Seguridad para endpoints y móviles
- ✓ Inteligencia de amenazas
- ✓ Detección y respuesta ante amenazas (EDR)
- ✓ Seguridad para servidores
- ✓ Cifrado
- ✓ Backup
- ✓ Prevención de fuga de datos (DLP)
- ✓ Doble factor de autenticación
- ✓ Análisis de sandboxing en la nube
- ✓ Servicios profesionales avanzados
- ✓ Gestión de la seguridad

Encuentre más información en nuestro sitio web: [www.eset.com/latam/empresas](http://www.eset.com/latam/empresas)

+54 9 11 3657 0780  
WhatsApp: mensajes/latam

SEDE CENTRAL **ZMA**  
Lavalle 381 piso 3º | Tel: (54 11) 5219-5555 | C1047AAG  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires | ARGENTINA  
[www.zma.la](http://www.zma.la) - info@zma.la

IT SOLUTIONS  
Valeo Network Solution Distributor



**JIS Go Live**  
2021

Sponsors Premium

## Presentes en las Jornadas de Informática en Salud de Hospital Italiano de Buenos Aires

15 a 17 de noviembre de 2021

- Disertaciones especiales Philips
- Espacio de Networking
- Expo 3D con tours virtuales
- Descarga de recursos
- y más...

Iluminando un nuevo camino hacia la salud conectada

Regístrese gratuitamente  
#JISHIBA

Scan & registration



# Vigilancia digital en Salud Pública



- Por: Dra. Delfina Inda

**La vigilancia de salud pública digital se define como la inclusión de datos digitales, particularmente de las redes sociales u otras fuentes basadas en Internet, para la planificación, implementación y evaluación de la práctica de la salud pública. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas?**

La vigilancia actúa como un centinela para identificar tendencias en enfermedades y preocupaciones emergentes de salud pública y puede ayudar a encontrar puntos potenciales de intervención. Hoy en día la vigilancia digital es ubicua, tenemos cámaras en las calles, se monitorea la calidad del aire y agua con datos de geolocalización recopilados con celulares para conocer riesgos, medicamentos que poseen sensores que le ofrecen al médico que prescribe, información sobre si éste fue tomado o no, reservas de restaurantes, tickets de compras que ofrecen información, etc. La comunicación que proveemos permite inferir averiguaciones sobre la vida de la gente.

El análisis predictivo de estos datos genera sugerencias, sobre qué estaría haciendo un individuo en determinado tiempo y puede perfilar si se generaría un riesgo para esa persona o la comunidad.

Las redes sociales con la ubicuidad global ofrecen oportunidades sin precedentes para recolectar datos con gran nivel de granularidad. La información recogida de la vigilancia, realza el poder de las redes sociales para bien o mal, en formas que recién estamos comenzando a entender.

La vigilancia en Salud Pública ha ido cambiando en los últimos 20 años y lo continuará haciendo. Desde principios de la década del 90, la vigilancia de la salud digital fue evolucionado estrechamente con Internet. Uno de los primeros sistemas fue ProMED-mail, que es una lista de mensajes de correo electrónico moderada por expertos, relacionados con la propagación de enfermedades infecciosas emergentes. Este sistema ayudó a impulsar el interés en el uso de Internet en la comunicación y la vigilancia de la salud pública, a través de la promesa de notificaciones tempranas y generalizadas de brotes.

Desde principios de la década de 2000, los esfuerzos de vigilancia digital abarcaron en gran medida tres tipos principales de actividad basada en la web:

**(a) Búsquedas en Internet:** por ejemplo, tendencias de búsqueda de Google, o visitas a Wikipedia).

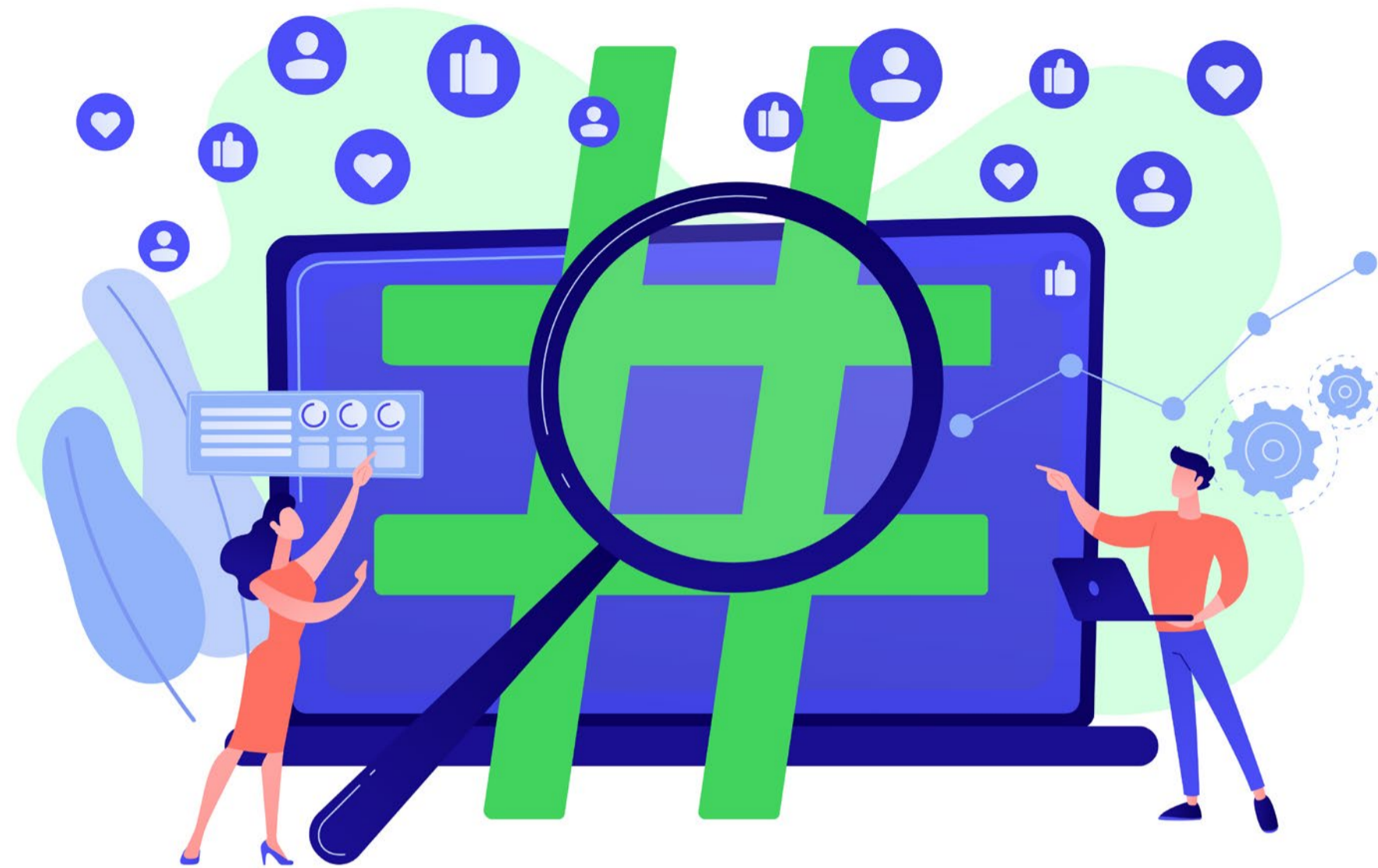
**(b) Redes sociales:** publicaciones de Facebook o Twitter, que es la más usada en vigilancia, esto se debe a la política de uso

abierto de datos en una muestra al azar: del 1% de los datos en crudo. Uno de los beneficios, es que tiene asociado la reseña de geolocalización que puede ser usada en casos de diseminación de enfermedades.

**(c) Vigilancia participativa:** sistemas como Flu Near You o Influenzanet, reclutan usuarios a través de los medios tradicionales y en línea, para que participen en encuestas basadas en la web, incluidos informes detallados de síntomas que dan datos sobre la distribución de enfermedades observadas a través de mapas y boletines en línea.

En comparación con los sistemas de vigilancia tradicionales, las ventajas de estos enfoques incluyen un menor costo y una mayor flexibilidad, porque permiten la integración de preguntas adicionales y diferentes definiciones de casos. Algunas fuentes requieren que las personas busquen activamente información de salud en línea. Por el contrario, ellas pueden optar de forma pasiva o intencionada, por compartir información de salud en las redes sociales.

En estos últimos años, se ha realizado vigilancia digital para múltiples eventos de salud, utilizando varias fuentes de datos de consulta de búsqueda. Por ejemplo, calcular la incidencia del virus del dengue o la eficacia de las vacunas, recurriendo a consultas de Google o Baidu (un gran motor de búsqueda chino). También se utilizan registros de reserva y revisión de restaurantes en línea, para identificar brotes de enfermedades transmitidas por alimentos.



**Si bien hay una variedad de nuevas aplicaciones en la vigilancia digital, las más usadas han sido dentro del área de vigilancia y seguimiento de la gripe o influenza, incluidos Google Flu Trends, Influenzanet y Flu Near You.**

Un ejemplo de este enfoque fue demostrar la correlación entre las tasas de clics de Google Ads y la incidencia de influenza en Canadá y la correlación entre las tendencias de búsqueda de Yahoo y la incidencia de gripe. Inspirado por estos enfoques, Google Flu Trends fue una plataforma disponible públicamente que comunicaba la influenza prevista a partir de un modelo basado en los volúmenes de consultas de búsqueda de Google.

El objetivo de Google Flu Trends era predecir la influenza, aproximadamente una semana antes que el Centro para el Control y Detección de enfermedades (CDC). Después de su lanzamiento en 2008, se encontró que los datos tenían una alta correlación con los sistemas de vigilancia tradicionales en varios países y predecían de manera confiable la incidencia de enfermedades similares a la influenza con una o dos semanas de anticipación. Pero la falta de detección de la pandemia A/ H1N1 en 2009 llevó a una actualización del ajuste del modelo que la predijo correctamente en retrospectiva. A pesar de la actualización, tanto la versión original como la actualizada, sobreestimaron enormemente la intensidad máxima para la temporada de influenza 2012-2013.

Estas fallas llevaron a la eliminación del sitio publicitario. Si bien este ejemplo de seguimiento de la influenza y otras herramientas digitales de vigilancia de la salud demuestran ser prometedoras para expandir a través de medios digitales, también existen algunas preocupaciones relacionadas con la precisión, la privacidad y la navegación de asociaciones públicas/ privadas, para conectar a las empresas de tecnología con el gobierno y la vigilancia de la salud pública.

Actualmente, los datos digitales se utilizan para complementar en lugar de reemplazar la vigilancia de la salud pública no digital, por los complicados sesgos presentes en los datos de Internet y las redes sociales.

### **Validez y sesgo de los datos de las redes sociales y de internet**

Debemos realizar dos distinciones clave para la vigilancia digital con respecto al sesgo:

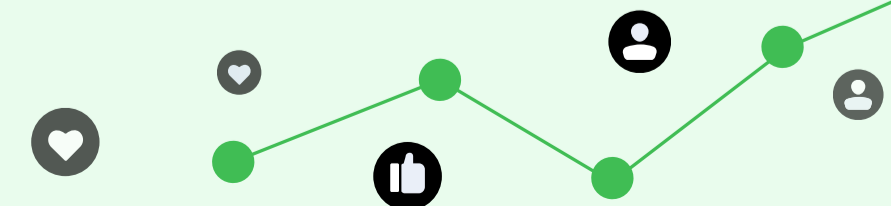
- (a)** Los datos digitales no son propiedad del público.
- (b)** Los datos están capturando la conciencia pública en lugar de la ocurrencia real de la enfermedad, excepto para la vigilancia participativa.

Un ejemplo temprano de estos problemas es la predicción inexacta de Google Flu Trends, que provocó críticas de los investigadores y llevó a la eliminación del sitio en 2015. Explican que debido a que la pandemia de H1N1, ocurrió

en la primavera / verano, los términos usados en las búsquedas en Internet relacionadas con la influenza, pueden haberse desviado de los términos más comúnmente usados en el invierno. Por otro lado, para la temporada 2012-2013, se cree que la cobertura de los medios de comunicación, generó una conciencia pública exagerada sobre la influenza, lo que provocó un mayor volumen de búsquedas e infló el pronóstico.

Las predicciones inexactas en varias temporadas crearon conciencia sobre los posibles sesgos inherentes a la vigilancia digital, incluidos los cambios en los algoritmos de búsqueda (estabilidad), la no independencia de las fuentes de datos (la publicación y la búsqueda pueden verse influenciadas por otros), la confusión (de términos de búsqueda), representatividad (acceso a Internet) y falta de validación de casos (sin verificación clínica). El gran desafío de estos modelos es pasar de la correlación a la predicción.

La vigilancia digital de la salud pública brinda la oportunidad de revolucionar la infraestructura existente. Aún no se han establecido estándares claros mediante los cuales se la pueda comparar con los sistemas de vigilancia tradicionales, lo que dificulta evaluar si estas fuentes realmente traen mayores beneficios. En el futuro es probable que tenga más impacto en la salud pública, cuando se integre con los sistemas de vigilancia tradicionales, como los datos de laboratorio, informes de casos y registros médicos electrónicos.





## Vigilancia en países en vías de desarrollo

En los últimos tiempos, se han realizado varios estudios que analizan la prevalencia del uso de datos digitales, las formas en que pueden usarse para predecir los resultados de salud y las formas en que los investigadores y departamentos de salud pueden implementar los conocimientos de estos datos. Sin embargo, esos trabajos se han realizado principalmente en países de mayores recursos, en lugar de otros de ingresos bajos y medianos (PIBM), donde éstas soluciones innovadoras de bajo costo pueden ser más necesarias.

La Unión Internacional de Telecomunicaciones de las Naciones Unidas (UIT), informó que cuatro de cada cinco personas en países menos desarrollados tienen acceso a redes móviles celulares. Si bien el uso de Internet sigue siendo bajo, se esperaba que alrededor del 25% de las personas en estos territorios estén en línea en 2020. La disponibilidad de teléfonos móviles en los países de ingresos bajos y medianos, ha visto una rápida acumulación de evidencia en el campo de la salud móvil.

Un estudio hecho en Sudáfrica en 2018 sobre tres plataformas de redes sociales, para evaluar el uso de las mismas en cuanto a la comunicación de HIV y SIDA, concluyó que la mayoría de las ONGs utilizan Twitter, para comunicar noticias o información, mientras que usuarios particulares utilizan principalmente Twitter e Instagram, como red social y así comunicar sobre riesgos percibidos en este tema. Asimismo, se evidenció que hay una sobrecarga de uso de twitter por parte de las ONGs y gran

oportunidad para comunicar por medio de Instagram y Youtube.

Por otro lado, los usuarios privados consultan sobre riesgos, esto da una idea que la educación sobre el tema no está llegando a la población.

**Comprender cómo los diferentes grupos e individuos usan los sitios de redes sociales puede ayudar a informar más ampliamente los esfuerzos de promoción de la salud a las organizaciones y la salud pública, a comprender mejor qué sitios de redes sociales ya están saturados, para cambiar sus enfoques a las nuevas tecnologías y métodos.**

## Vigilancia digital durante la pandemia COVID-19.

En comparación con las encuestas tradicionales, la vigilancia de las redes sociales proporciona datos en tiempo real, longitudinales y dinámicos para captar la atención / conciencia pública, la percepción del riesgo, las emociones, las intenciones y las reacciones de comportamiento y puede ser un medio eficaz para evaluar esfuerzos de comunicación de riesgos del gobierno y ayudar en el control y respuesta a la pandemia actual.

En un estudio que se realizó en China durante 2019-2020, se evidenció que la divulgación tardía de información encendió sentimientos negativos del público. La percepción del riesgo y la ansiedad empezaron a declinar después de

la confirmación de la transmisión de persona a persona. Descubrieron que el público respondió rápidamente a los anuncios del gobierno y siguió las directrices oficiales en consecuencia.

A pesar de la incertidumbre y la información incompleta, la divulgación temprana de información sobre enfermedades infecciosas emergentes y la implementación anticipada de medidas de contención, podrían tratar eficazmente el sentimiento público, controlar la epidemia de COVID-19 y propagaciones futuras.

Durante un brote, la vigilancia de las redes sociales en tiempo real puede permitir una evaluación oportuna de las reacciones del público a la comunicación de riesgos, las medidas de control de la epidemia y la aclaración de los rumores; como tal, debe incorporarse plenamente en los sistemas de preparación y respuesta ante éstas.

## Fuentes de información confiable

Es de vital importancia conocer las inquietudes de la gente sobre diferentes situaciones y eventos, no solo de salud, sino de múltiples temas de actualidad que ocurren en una sociedad, principalmente en los países de bajos y medianos recursos que generalmente no disponen de grandes inversiones para la vigilancia.

En enero de este año, la OMS lanzó la plataforma EARS, que resume información en tiempo real sobre cómo la gente habla del COVID-19 en espacios públicos en línea. Los datos se recopilan diariamente en las fuentes

disponibles públicamente y se clasifican automáticamente en cuarenta categorías por países. Esta es una de las herramientas que promueve la OMS para combatir la infodemia, es decir, el exceso de información -que incluso puede ser incorrecta- sobre temas de salud.

Esta plataforma es una oportunidad para que las autoridades aprendan sobre qué les importa a las comunidades en respuesta al COVID-19.

Aún encontramos grandes limitaciones en el uso del análisis de redes sociales e internet para la vigilancia epidemiológica. Sin embargo, debe ser considerada como una herramienta complementaria de las metodologías tradicionales. ▲



DELFINA INDA

Médica Especialista en Pediatría. Residente de Informática en Salud del Hospital Italiano de Buenos Aires. Maestrando de Informática en Salud, IUHIBA.

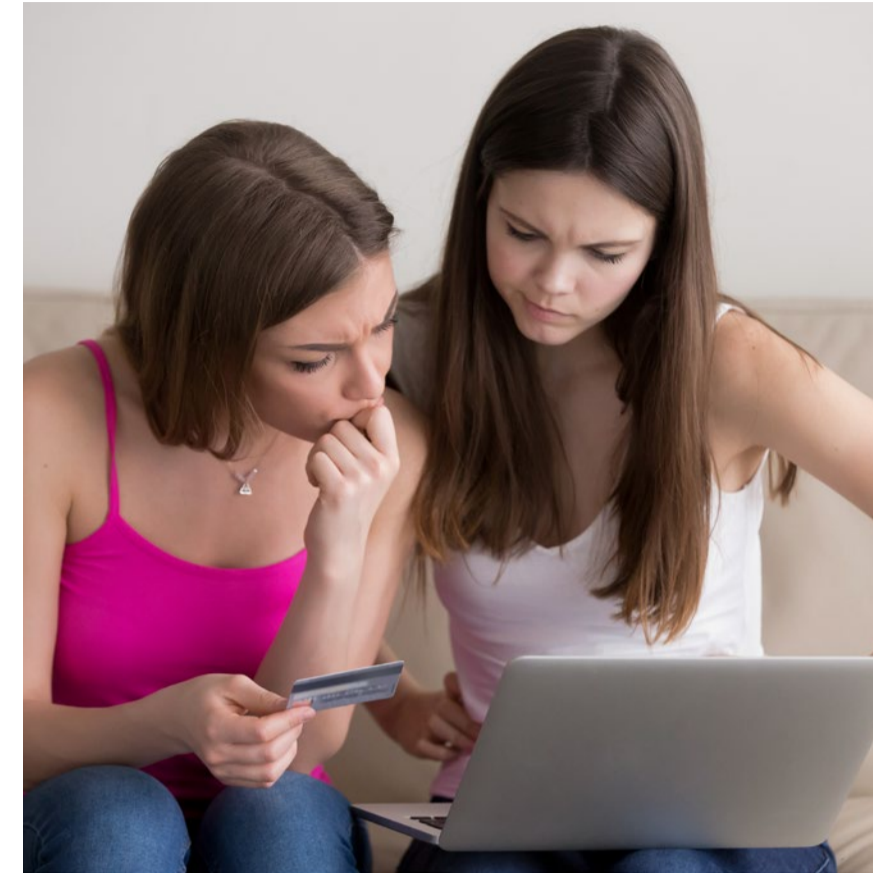


## Las personas y la organización como parte de la informática

*En el marco de los Seminarios de Informática en Salud, organizados por el DIS-HIBA la Dra. Nancy Lorenzi ofreció una interesante presentación en la que explicó cuáles son los inconvenientes a tener en cuenta a la hora de implementar nuevas tecnologías en el ámbito de la salud.*

La Dra. Lorenzi es profesora de Informática Biomédica y de Enfermería Clínica, en la Vanderbilt University de Nashville Tennessee, la tierra -como ella misma la define- “de la música country estadounidense”. Fundada en 1873, la institución se encuentra #14 en el ranking de universidades del país norteamericano. Escritora de ocho libros considerados fundamentales en su campo, es internacionalmente reconocida como una experta en el área de la gestión del cambio tecnológico relacionado con la informática. Especialmente en los componentes organizacionales y los procesos de personas que llevan al éxito o fracaso.

**NANCY LORENZI**



*Según la Dra. Lorenzi, “Estamos tratando de cambiar a la gente para cumplir con lo que puede hacer la tecnología, en vez de adaptarla a las necesidades de los usuarios”.*

Las situaciones en la que los líderes de los departamentos de informática eran extremadamente orientados a la tecnología, dejando de lado a la gente y sus necesidades específicas eran la norma. “La organización solo quiere el cambio, no están seguros de lo que van a hacer con él, por lo que acaba entrando un sistema que termina provocando tantos o más problemas de los esperados”.

Como Vicepresidente de Gestión del Cambio Estratégico en Vanderbilt, Lorenzi, indica que “El éxito en la implementación de cualquier tecnología de información, descansa en el manejo efectivo de las personas y el procesamiento de los aspectos conectados al cambio y a la tecnología”.

Debido a su experiencia como académica y administrativa de la institución en la que se encuentra, y a su enfoque en la gestión del cambio estratégico, recorrió hospitales de todo el mundo para ayudar a implementar tecnología en ambientes donde era rechazada por el personal. Narró que, prácticamente siempre, se encontraba con el mismo problema, repetido una y otra vez, un supuesto sistema perfecto que los usuarios no estaban dispuestos a usar.

Sin embargo, hallaba que era un problema mal planteado, puesto que solo era un sistema perfecto a ojos de aquellos que buscaban implementarlo, pero no para quienes debían usarlo.

Se sumaba a ello la subestimación de la complejidad de la tecnología ingresante y el cómo amoldarse a todas las áreas que conforman un hospital, llevando a la creación de plazos temporales que resultan incumplidos.

En definitiva comunicación, cultura y subestimación de la complejidad de la tecnología, son los grandes impedimentos para llevar a cabo su implementación. Solo un pequeño porcentaje del total problemático, generalmente, se debe a un inconveniente tecnológico.

### **Resistencia al cambio**

La doctora Lorenzi, indica que la gente está cómoda con lo que conoce. Los cambios de cualquier tipo, en el ambiente, administrativo u otros, incomodan (ilustró esto en su charla, con una experiencia vivida cuando se intentó implementar en Vanderbilt el registro de salud electrónico).

Situación que causó gran rechazo sobre todo en los médicos próximos a jubilarse, que no querían afrontar el aprendizaje de un sistema que no utilizarían a largo plazo.

La solución que plantea para un problema de este tipo, es una evaluación en la que se analice las áreas donde la intensidad del cambio se sentirá más fuerte. Luego catalogar a las personas en función de cuán positiva o negativamente reaccionan al cambio.

De ese tipo de estudios surgen distintas figuras de las cuales la doctora profundizó en dos: “El cielo de los implementadores” y en oposición “El infierno de los implementadores”.

Explica que el cielo, es aquel ambiente en donde las personas han tenido experiencias tan positivas, con cambios tecnológicos hechos en el pasado, que son muy pocos los individuos negativos (que los hay siempre) por lo que se encuentran más flexibles a potenciales cambios.

En cuanto al infierno, esta figura se obtiene a partir de lo que ella define “pecados” del pasado. Malos procesos de implementación de nuevos sistemas que acaban en malas respuestas por parte de las personas a las que, en su memoria les queda una mala experiencia, provocando así rigidez y rechazo a nuevos cambios. Por más positivos que puedan ser.

A partir de una vivencia propia Lorenzi, cuenta cómo, cuando implementaron un nuevo sistema en Vanderbilt, fue realizando visitas a las distintas áreas y encontrando respuestas positivas.

Hasta que halló un área, medicina general, que demostraba cierta resistencia. Localizó a la persona que más negativa se mostraba y decidió trabajar con él. Al cabo de un periodo de tiempo, logró que aceptara la nueva tecnología. Se convirtió así, en una referencia positiva dentro del área resistente, que además logró convencer a compañeros en la adopción de la nueva tecnología. Ella define a esta técnica como “trinchera por trinchera”.

### ***El iceberg y los siete principios***

Como Hemingway y su técnica del iceberg narrativo, la Dra. Lorenzi, habla de un Iceberg de implementación. Vemos y sabemos de problemas que están en la superficie, pero son inconvenientes en la base los que pueden tirar por tierra una nueva tecnología.

Para no chocar con el Iceberg, Lorenzi propone siete principios a tener en cuenta en cualquier tipo de implementación, siendo el primero, el de la evaluación.

**“No me importa en qué parte del mundo estés, debes evaluar qué está funcionando y qué no. Ya sea antes de diseñar o de implementar, debes mirar a los sistemas que son necesarios y antes de hacer cualquier cambio, documentar el flujo de trabajo”.**

El segundo principio que describe es el de conectar con el ambiente, en el aspecto que todos aquellos involucrados deben dar su 100% para que el proyecto funcione correctamente.

No es positivo que un líder ejecutivo desconozca sobre qué trata el proyecto y no se implique en lo absoluto, relegando la tarea al informático de turno.

Otra parte de conectar con el ambiente, conlleva analizar la cultura de trabajo ¿Cómo funciona esta infraestructura a la que vamos a aplicar este sistema? Conocer cómo interactúan, cómo reportan problemas, los mecanismos de soporte, etc.

En tercer lugar, la Dra. habló de atraer y con eso se refirió a la gente. Demostrarles que el sistema funciona, las ventajas que puede generar al trabajo diario y es allí donde aparece la figura del “champion”. En el ámbito de la implementación, se denomina champion a individuos que demuestran apoyo y que la guían, superando la indiferencia o resistencia que puede generarse dentro de la institución a la hora de aplicar un nuevo sistema. En el espacio clínico, según Lorenzi, es necesario que esa figura se vea personificada por un médico.

También se deben identificar las poblaciones y atraer al resto del personal clínico, de manera temprana y continua. Para ello, es necesario desarrollar estructuras y roles efectivos que fomenten la involucración del personal, proveyéndolos de incentivos, recompensas y remuneraciones. En definitiva, construir una fuerte relación entre el diseño, los desarrolladores y el personal clínico.

Construir un vínculo, para que genere en el personal el deseo de participar, es otro de los principios planteados. Para ello, es necesario que los directivos hablen de cual es la visión y las implicaciones

que se tienen, el por qué de la toma de decisión sobre la implementación de un nuevo sistema y mantener una comunicación regular, recibiendo feedback constante.


Demostrar valor es fundamental, Lorenzi indica que, “gracias a estudios, quedó demostrado que si a un médico se le comprueba que se pueden mejorar los valores y la atención del paciente, se pre dispondrán de mejor manera para sobrellevar estos cambios. Para ello se deben entender los diferentes flujos de trabajo de las distintas áreas que contiene un hospital, cómo entienden y cumplen con sus tareas diarias ¿Cuál es el valor agregado que encontrarán utilizando una nueva tecnología en sus tareas cotidianas? Es necesario demostrarlo claramente y hacerlo con ejemplos de casos exitosos, eso sería una gran medida”.

Se debe contactar y enseñar, contar la historia que hay detrás de la implementación, mediante mensajes significativos y educativos “Cuando trajimos EPIC (compañía privada, especializada en la creación de software médico) a Vanderbilt, escogimos doce sitios para estudiar desde el momento en el que se implementó. Empezamos yendo cada dos semanas, luego cada mes y así tres meses, seis meses, etc. Íbamos a ver cómo eran las cosas y a encontrar qué estaba pasando para poder hacer cambios” indicó.

Por último, se debe saber aprovechar el conocimiento de aquellos que se encuentran dentro de esas esferas de influencia y redes sociales de médicos y que han podido adaptarse de manera exitosa, ya que son ellos

los que se convertirán en “champions” y divulgarán su experiencia positiva con la tecnología.

La estrategia básica recae entonces, en comunicar y generar participación “Si eso no funciona, se deberá crear”.

La Dra. Lorenzi, luego de algunas preguntas hechas por el público, cerró su interesante presentación dejándonos una frase “Queremos que el nuevo sistema sea nuestro, no tuyo, ni mío, ni de ellos. Nuestro. Si llegaste a ese punto, es porque lo lograste”. 



Fernán Quirós

Desde Innova Salud Digital, queremos felicitar al **Dr. Fernán Quirós** por haber sido galardonado con el premio Hipócrates, el máximo reconocimiento que otorga anualmente la **Academia Nacional de Medicina de Argentina**, a quienes se distinguen por sus actos destacados en la Medicina y por su trayectoria con un trascendente aporte a la comunidad.

El actual ministro de Salud de la Ciudad de Buenos Aires y director de la Maestría en Informática en Salud del IUHIBA, realizó gran parte de su carrera profesional en el Hospital Italiano de Buenos Aires, donde además fue fundador y jefe del Departamento de Informática en Salud.



 **integra IT**

**Visión y conocimiento 360°  
+ Eficiencia en Ciencias Biológicas**

Utilizamos la **innovación en tecnología** para facilitar el acceso y la vigilancia de la **información en tiempo real de los participantes en ensayos clínicos**; con soluciones 100% en la nube, los más altos estándares y pautas como **21 CFR Part 11 de la FDA**, para hacer que nuestros clientes, Sites, CROs y Sponsors, sean más **eficientes y efectivos**.



[contact@integrait.co](mailto:contact@integrait.co)  
[www.integrait.co](http://www.integrait.co)



 **delhospital ediciones**

**¡Lee sin límites!**

En una misma plataforma. Cuantas veces quieras.  
Desde cualquier dispositivo.

**35% OFF**   **40% OFF**   **50% OFF**

en descuentos y promociones



 Instituto Universitario Hospital Italiano de Buenos Aires    **HOSPITAL ITALIANO** de Buenos Aires



# Laura Ación: “Con el tiempo vamos a aprovechar lo mejor de lo virtual y lo presencial”

- Por: Mg. Jesica Noelia Niz

**La doctora en Bioestadística y referente de la educación basada en evidencia dialogó con Innova Salud Digital sobre los cambios generados por la pandemia en el plano de la educación superior. La especialista estimó que con el tiempo vamos a ir coincidiendo en aprovechar lo mejor de la modalidad presencial y remota.**



**LAURA ACIÓN**

Tras divisar la trayectoria académica de Laura Ación no caben dudas que la ciencia de datos es interdisciplinaria. En el sendero que recorrió, desde sus primeros pasos en biología hasta la actualidad, convergen múltiples disciplinas.

Laura es doctora en Bioestadística, investigadora Adjunta del CONICET en el Instituto de Cálculo (UBA) donde estudia el uso responsable de datos para inteligencia artificial y ciencia de datos; también es referente de las comunidades de R en Latinoamérica y consultora del proyecto ARPHAI (por su nombre en inglés Argentinian Public Research on Data Science and Artificial Intelligence for Epidemic Prevention).

Asimismo, su filosofía basada en la colaboración, la llevó a investigar las mejores prácticas de enseñanza; así se estableció como instructora y formadora de instructores en The Carpentries, además de cofundadora de MetaDocencia, un proyecto que tiene como finalidad capacitar a la

comunidad educativa en el uso de tecnología. En diálogo con Innova Salud Digital, Laura Ación revela la sinergia entre las prácticas en ciencia de datos y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación para poder enseñar de forma remota.

**Innova Salud Digital:** Tu recorrido académico fue muy personal ¿Cómo llegaste a la investigación en salud humana con un componente computacional?

**Laura Ación:** Mi carrera de grado fue Biología y mientras estudiaba fui indagando en distintos temas hasta que llegué a la investigación clínica con imágenes del cerebro, es decir, trabajaba con neuroimágenes en la década de los noventa. Ahí encontré lo que buscaba que era desarrollar investigación que impactara en la vida de las personas, pero a través de computadoras.



Esto me llevó a la Bioestadística. Me doctoré en la Universidad de Iowa dónde colaboré en psiquiatría y neurología usando bases con datos primarias para luego evolucionar al uso de bases de datos de forma secundaria.

Al regresar a la Argentina seguí por el mismo camino, solo que aquí los datos de salud no cuentan con bases tan desagregadas. Por este motivo, ahora estoy trabajando para que las bases existan y me integré a proyectos que tienen este objetivo.

**¿Cuáles son los desafíos en la ciencia de datos después de la pandemia?**

En la Argentina, la necesidad de unificar y de mejorar la infraestructura de datos de salud. A nivel mundial se advirtió que muchos de los avances que se realizaron fueron gracias a la apertura, el trabajo en ciencia abierta y el intercambio. No obstante, los datos de salud son hipersensibles y no son sencillos de anonimizar completamente, por eso hay muchísimos riesgos.

También hay mucho camino que recorrer sobre temas de regulación ya que no hay forma segura de abrir datos, no sé si alguna vez la tendremos o si habrá que generar datos sintéticos. Otro desafío es contar con recurso humano bien formado en estos temas ya que es un cuello de botella importante.

**Ya que haces referencia a esto ¿Cómo evaluas el vínculo de la ciencia de datos y la formación en salud?**

Mi experiencia dando clases a profesionales de la salud es que la formación de grado muchas veces no está enfocada al componente de investigación. Sin embargo, los profesionales de salud para ejercer necesitan hacer una lectura crítica de un artículo científico y muchas veces para eso hay que entender estadística, tener en cuenta los basamentos de la ciencia de datos y de inteligencia artificial.

Además, los profesionales de la salud son mediadores entre quien crea esa tecnología

y son los que la aplican; por este motivo, creo que es necesario reforzar en ciencia de datos desde la formación de grado. Mientras esto no suceda está en cada estudiante buscar alternativas para formarse y sentar esas bases.

Igualmente, un tema indispensable en la actualidad a la hora de pensar en ciencia de datos y de inteligencia artificial es que hay cuestiones éticas detrás, que los profesionales de la salud saben porque tiene un voto hipocrático, pero quienes analizan esos datos no siempre las poseen. El componente ético es fundamental ya que detrás de los datos hay personas, pero el uso responsable de datos no está siendo incluido en la formación superior y hay que reforzarlo.

**¿Cómo llegaste a formarte en las mejores prácticas de enseñanza basadas en evidencia?**

Para preparar mis clases me puse a pensar en herramientas para mis estudiantes y recordé a los profesores que me motivaron. Igual sentía que necesitaba algo más práctico. En esta búsqueda llegué a The Carpentries, que es una organización que surgió en los noventa con la necesidad de dar cursos de programación a físicos. Por eso tomé el curso de instructores y consideré que esto debía tener su traducción al español.

**¿Así comienza MetaDocencia?**

MetaDocencia fue una necesidad comunitaria de docentes y la particularidad es que surge desde la comunidad de educadores especialista en un tema. En un primer momento estuvo enfocado al nivel superior, pero hubo una necesidad enorme de todo el ámbito educativo.

Surgió con la pandemia de Covid-19, hicimos el primer curso el 27 de marzo de 2020, o sea ni bien comenzó el aislamiento y creo que la idea floreció porque ya teníamos años de trabajar en esto.

Cabe destacar que nuestros cursos son gratuitos y ya lo tomaron 1500 personas. Realizamos un workshop para hacer una clase online. Ahora tenemos una introducción para enseñar a programar online que es muy práctica porque si no metes las manos en la masa no se aprende. Se vendrán muchos cursos más.

**Pensando a futuro, las herramientas de la modalidad virtual generaron otras maneras de enseñar ¿esto seguirá vigente?**

**La pandemia nos obligó a ir a la modalidad remota y ahora tiene que decantar esos aprendizajes.**

En este sentido, soy optimista y creo que no se puede descartar todo este conocimiento. También advertimos que hay limitaciones y que no se puede prescindir de la presencialidad. Así, las dos modalidades tienen sus ventajas y desventajas, por eso creo que con el tiempo vamos a ir coincidiendo en aprovechar lo mejor de los dos mundos.

Por ejemplo, para personas que recién empezaban una carrera de grado fue muy difícil. Hay instancias que requieren si o si de presencialidad y la interacción humana es esencial.

No obstante, hay más gente inscribiéndose en el sistema universitario, sobre todo en posgrados. Otro punto a favor es que se federalizó la educación.

En MetaDocencia hemos tenido personas de todas las provincias argentinas, además contamos con personas de Latinoamérica y esto en un contexto presencial no se podía generar.

Por este motivo, considero que para las carreras que no requieren componente presenciales ni laboratorios va a perdurar la enseñanza remota y los estudiantes lo van a demandar. Por lo pronto, MetaDocencia seguirá con un componente de educación remoto por los próximos dos años.

**Creo que hubo un aprendizaje forzado que no se va a desperdiciar, igual va a llevar un tiempo para que converja. Hay mucho trabajo generado, este fue el lado bueno de la pandemia. Sabemos que el futuro está por el lado de la educación.**

**¿El mejor de los mundos será un modelo híbrido?**

Tenemos que pensar el formato híbrido. Por ejemplo, las conferencias científicas que se realizaron en formato online abrieron muchas puertas ya que antes para participar teníamos que pagar aéreos, hotel y viáticos. Ahora que gracias a las vacunas la pandemia está cediendo vuelven los congresos presenciales ¿entonces nos volvemos a quedar afuera? Creo que no, por eso hay todo un movimiento para hacer las conferencias de forma híbrida y esto será un aprendizaje, más lento porque no hay factor externo. Por otra parte, el aprendizaje híbrido tiene su complejidad ya que es muy difícil de articular y es un desafío aprender de esa manera.

**Para concluir, vas a participar del panel El desafío de enseñar en Datos e Inteligencia Artificial**

**en línea durante las Jornadas de Informática en Salud ¿qué nos podrías adelantar?**

La educación en datos es un área en la que trabajo desde hace tiempo y suelo cuestionar que se sigue enseñando estadística aplicada como si viviéramos a mediados del siglo pasado, como si trabajáramos sin computadoras, con tablas. Por esto, hay una necesidad imperiosa de avanzar y cambiar cómo se enseña la estadística aplicada.

La tecnología va más rápido que las transformaciones del comportamiento humano, entonces la educación formal la sigue desde atrás. La ciencia de datos es una disciplina que toda persona que quiere investigar debe conocer porque incluye herramientas básicas.

Hay profesionales muy formados que necesitan estos elementos, pero la educación formal no genera motivación porque les hablan de manera muy rigurosa y, aunque matemáticamente correcta, aunque no le generan entusiasmo.

**Por eso, hay que darles a las personas herramientas para que vean la potencialidad de lo que pueden hacer con la ciencia de datos.**



JESICA NIZ

*Es magíster en Comunicación Social, especialista en Comunicación Institucional y licenciada en Comunicación de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora. Se desarrolla en redacción periodística para Internet. En la actualidad, es comunicadora científica, docente de Semiología (UBA-CBC) y parte del equipo de Desarrollo, Investigación y Estadística de CONEAU.*



LIARA TUTINA

**Las ofertas de capacitación de nuestra organización proporcionan una variedad de medios para conocer de qué se trata SNOMED CT**

**SNOMED International entiende que se necesita un sustento educativo firme para que los usuarios logren optimizar el uso de la terminología clínica, con vistas a cumplir uno de los compromisos estratégicos de la Organización para el período 2020-2025 que es el de aumentar la adopción y el uso de SNOMED CT.**

SNOMED CT ofrece una serie de cursos, certificaciones, servicios y tutoriales, dirigidos a usuarios que tienen diferentes niveles de conocimiento sobre SNOMED CT.

En esta entrevista, Liara Tutina, Ejecutiva de Relaciones con el Cliente de SNOMED International para las Regiones de Asia y el Pacífico y Jefa de la Unidad Educación aborda nuestras actuales ofertas educativas y comparte ideas sobre el rumbo futuro.

**Innova Salud Digital: ¿Nos podrá hablar sobre el programa de educación general que ofrece SNOMED International, de qué manera se desarrolló, qué incluye y quién (a alto nivel) puede hacer los cursos?**

**Liara:** SNOMED International cuenta con una plataforma de aprendizaje a distancia denominada [eLearning platform](#) donde se ofrecen diversos cursos formales, tanto tutelados como autoguiados, con exámenes de certificación,

así como trayectorias de aprendizaje diseñadas para permitirle a los alumnos ajustar el aprendizaje a sus necesidades individuales. Nuestros cursos transmiten conocimientos y habilidades sobre SNOMED CT mediante presentaciones en línea, ejercicios prácticos, tutoriales y evaluaciones.



Tenemos cursos que se adaptan a los diferentes niveles de habilidades y a las diversas modalidades específicas. Los cursos se desarrollaron en respaldo de las necesidades de los diferentes grupos de actores en el mundo. De nuestros cursos participan personas de países miembros y no miembros que representan a diferentes segmentos de actores como, por ejemplo, investigadores, formuladores de políticas, proveedores, implementadores, prestadores de servicios de salud y otros, así como a una amplia variedad de campos profesionales: médicos clínicos, especialistas en informática, analistas de datos y otros.

**¿Cuéntenos un poco más sobre el Curso de Fundamentos. ¿Qué es lo que nos enseña y, en general, quién lo toma? ¿Podría describir de alguna manera el nivel de comprensión sobre SNOMED CT que tendrán las personas luego de completar este curso?**

El Curso de Fundamentos de SNOMED CT es una de nuestras ofertas formales de cursos, dirigido a aquellos que no conocen SNOMED CT o a quienes tienen un interés general en esta terminología. Brinda una introducción a un amplio espectro de temas relacionados, incluido el qué, por qué y cómo de SNOMED CT, los principios de desarrollo del contenido, la customización, implementación y otros aspectos conexos.

**El Curso de Fundamentos de SNOMED CT comprende tres módulos, cada uno con seis presentaciones en línea. Al finalizar el curso, hay una evaluación final también en línea.**

Este curso constituye la base para luego incorporarse a nuestros cursos avanzados que se centran en la implementación de SNOMED CT y el desarrollo del contenido.

**El Curso de Fundamentos también se ofrece en español. Podría compartir un poco con nosotros cómo ha crecido la popularidad del curso entre los hispanoparlantes. ¿La mayoría proviene de alguna región específica (por ejemplo, América Latina o Europa)? ¿Existen planes para ofrecerlo en otros idiomas en el futuro?**

El Curso de Fundamentos de SNOMED CT en español ha tenido una creciente aceptación, con un promedio de inscripción de 200 personas por año. Desde que se lanzó el curso en 2018 se anotaron más de 780 personas. La mayoría de los participantes provienen de España, Argentina y Uruguay. Trabajamos en alianza con nuestros países miembros para poder dar el Curso de Fundamentos en idiomas locales a través de los Centros Nacionales de País (los National Release Centers) o de proveedores



de educación locales. Hace poco también se presentó el curso en finlandés. Por otro lado, trabajamos con una organización asociada en China para facilitar el Curso de Fundamentos en idiomas de este país, y nos encontramos en tratativas para poder contar con una traducción al francés liderada por alguno de los miembros.

**El año pasado, poco más de 1.000 personas (si se consideran las versiones en inglés y español) hicieron el curso. ¿Esperan que esta cifra se modifique de un modo significativo en 2021? Y, en caso afirmativo ¿por qué?**

Hacia el futuro, anticipamos la adopción a un ritmo constante del Curso de Fundamentos cuando presentemos la versión actualizada el año entrante. La nueva versión del curso proporcionará una reseña sobre las áreas temáticas clave en una serie de presentaciones visuales cortas que logren cautivar a los participantes y que se ofrecerán en tres módulos. Esta estructura del curso le permitirá a los médicos clínicos y otros profesionales que se encuentran muy atareados poder tener un pantallazo conceptual de SNOMED CT en muy poco tiempo.

**¿Qué pueden aprender las personas a partir de recursos abiertos disponibles como los tutoriales de iniciación y la biblioteca de presentaciones electrónicas? ¿En qué se diferencian del Curso de Fundamentos?**

Nuestra Plataforma de eLearning cuenta con una variedad de recursos gratuitos en línea. Existen [tutoriales de iniciación](#) y presentaciones electrónicas que abarcan una amplia gama de temas, desde una reseña general sobre SNOMED CT a una descripción detallada de áreas específicas. Estos recursos resultan útiles para el autoaprendizaje, en tanto nuestro Curso de Fundamentos de SNOMED CT proporciona un camino formal y estructurado de aprendizaje. La [biblioteca de documentos de SNOMED CT](#) es otra herramienta que puede utilizarse para aprender sobre la adopción, la autoría, implementación, despliegue o utilización de SNOMED CT. Los documentos de la biblioteca están organizados por categoría. Por ejemplo, contamos con reseñas que, en general, proporcionan información relevante para quienes no saben de qué se trata SNOMED CT. Tenemos guías que ofrecen orientación sobre temas específicos como el



uso de SNOMED CT en la analítica, y la guía editorial de SNOMED CT que resulta relevante para los autores de contenido.

Por último, contamos con especificaciones que tienden a ser documentos más técnicos -por ejemplo, las especificaciones del archivo de formatos en los que se entrega SNOMED CT o la gramática de composición de SNOMED CT. La biblioteca se encuentra alojada en una plataforma en Internet denominada [Confluence](#), que proporciona un mecanismo de navegación conveniente. Para aquellos que prefieren leer los documentos en papel, se ofrece un formato en PDF que puede imprimirse.

**Otro curso clave que ofrecemos es el Curso de Implementación. La mayoría de los Países Miembros ¿participa en este curso después de asociarse? Si no fuese así ¿deberían considerar una promoción más amplia entre quienes integran su base nacional de usuarios?**

El [Curso de Implementación](#) brinda una comprensión detallada sobre las habilidades y los conocimientos específicos de SNOMED CT exigidos para implementar un sistema habilitado por SNOMED CT. La mayoría de los países miembros que participan de un modo activo en la implementación de SNOMED CT en el ámbito nacional y local se benefician de la oferta del curso de implementación en algún momento durante el proceso de adopción de SNOMED CT. En la actualidad, trabajamos para actualizar el modelo para impartir el curso de implementación a fin de permitir inscripciones mensuales y ofrecer la posibilidad de que los participantes puedan completar el curso en forma flexible y

a su propio ritmo. Tenemos pensado lanzar este nuevo modelo de enseñanza el año que viene y alentamos a los países miembros a promover el curso entre los integrantes de su base nacional de usuarios.

**No solo los 41 países miembros utilizan SNOMED CT, sino también muchos países con Licencias de Afiliación; algunos solamente usan el Conjunto Global para Pacientes. ¿Hay consideraciones culturales que aportan a la manera en que se desarrolla e imparte nuestra educación?**

Una de las principales consideraciones incluiría la localización a fin de impartir el curso de SNOMED CT en el idioma nacional de un país miembro. Esto permite que más actores puedan aprovechar los cursos. Estamos abiertos a trabajar con organizaciones asociadas tanto en países miembros como no miembros para apoyar la adaptación local del curso SNOMED CT.

**¿Alguno de los cursos aborda la manera en que SNOMED CT se integra o convive con otras normas de atención de la salud (como, por ejemplo, FHIR, etc.)?**

SNOMED CT constituye un puente con otras normas de codificación.

**SNOMED International establece mapas entre SNOMED CT y los sistemas de codificación, lo que permite indagar y analizar entre los dominios.**

Por ejemplo, SNOMED CT establece mapeos con la [Clasificación Internacional de Enfermedades](#)

(CIE-10), la [Clasificación Internacional de Enfermedades Oncológicas \(CIE-O\)](#) y la [Nomenclatura Global de Dispositivos Médicos \(GMDN](#), por su sigla en inglés), entre otros. La terminología SNOMED CT también se utiliza en modelos de información, es decir, [HL7 FHIR](#), que son normas sobre la manera en que se deben ordenar y poblar los registros y mensajes. Al combinar SNOMED CT con un modelo de información global como FHIR, los sistemas pueden comunicar un significado claro e inequívoco de una manera convencional que pueda comprenderse automáticamente en todo el mundo.

**¿De qué manera piensa que evolucionarán las ofertas educativas de SNOMED International en los próximos cinco años?**

En la actualidad nos encontramos en el proceso de hacer una prueba piloto del Curso Avanzado de Autoría (Authoring) Nivel 2 que se presentará de manera formal en 2022. Tal como ya se mencionó, nos encontramos además en proceso de mejorar el material del Curso de Fundamentos y el modelo para impartir el Curso de Implementación que se lanzará el año que viene. Continuaremos trabajando con nuestros miembros y organizaciones asociadas para localizar nuestra entrega de cursos a fin de apoyar la difusión y adopción global del material educativo de SNOMED CT.

Para más información sobre las ofertas educativas de SNOMED International consulte [aquí](#).



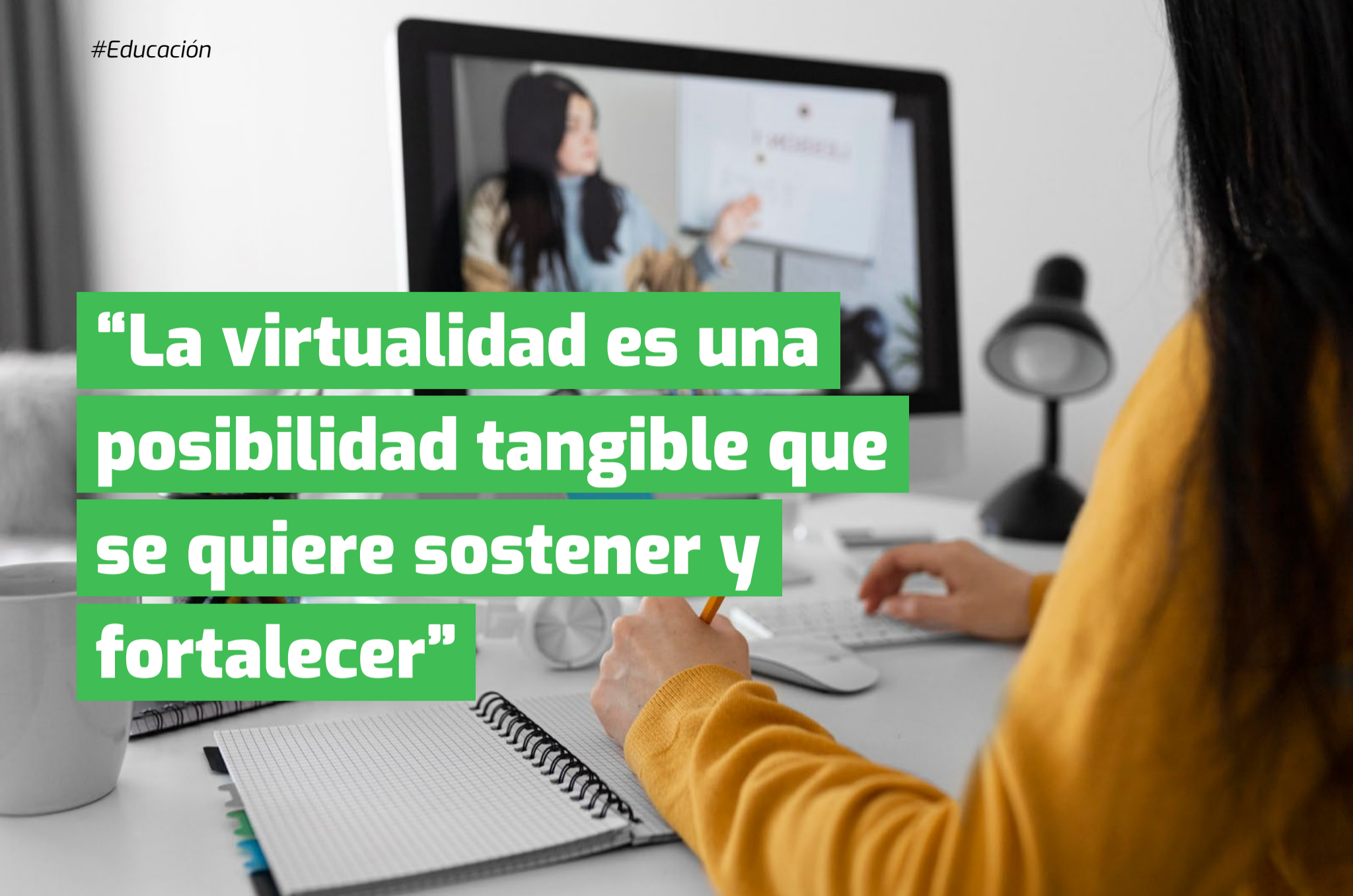
emergencias



Tu vida es lo que más nos importa.  
**Te ayudamos a vivirla mejor.**



[www.emergencias.com.ar](http://www.emergencias.com.ar)



**“La virtualidad es una posibilidad tangible que se quiere sostener y fortalecer”**

- Por Mg. Jesica Niz

**Especialistas del Instituto Universitario del Hospital Italiano evaluaron el impacto de la remotización de la Educación Superior de los profesionales de Salud. Al mismo tiempo, destacaron la posibilidad de llevarla a prácticas asistenciales y a la experiencia del aprendizaje con herramientas virtuales.**

La pandemia de COVID-19 y la suspensión de actividades presenciales en las instituciones universitarias nacionales fueron un desafío para remotizar la Educación Superior. En este marco, el Instituto Universitario del Hospital Italiano de Buenos Aires (IUHIBA), que contaba con trayectoria en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) aplicadas a la educación, tuvo una excelente adaptación en un contexto de incertidumbre.

El mérito es doble dado que su oferta académica incluye carreras con fuerte carga asistencial presencial en los servicios hospitalarios. Detrás de este logro, existen personas como Roberta

Ladenheim, quien es Magíster en Educación (IUHIBA), Médica clínica y Directora del Departamento de Posgrado del IUHIBA; además de Virginia Jalley, quien es Especialista en Educación y Nuevas Tecnologías (FLACSO), Licenciada en Ciencias de la Educación (UBA) y Vicedirectora del Departamento de Posgrado en el IUHIBA. Ellas forman parte de un equipo que logró que la virtualidad sea una posibilidad tangible que se busca fortalecer en la institución.

Innova Salud Digital dialogó con Roberta y Virginia quienes destacaron las estrategias institucionales que permitieron la continuidad académica “en un ambiente seguro para estudiantes, docentes y pacientes” durante un escenario epidemiológico inédito. Asimismo, adelantaron que “las experiencias remotas se sostendrán aún cuando la pandemia quede atrás” y anunciaron que participarán en las JIS Go Live 2021 en el panel Informática y Tecnología en Salud.

**Innova Salud Digital: ¿Cómo impactó la pandemia en la formación universitaria del IUHIBA?**

**Roberta:** Cuando en varias oportunidades nos hicimos esta pregunta, nuestra respuesta fue que

**la pandemia agregó desafíos a un contexto en que ya invitaba a la reflexión y mejora.**

Decimos esto porque, incluso previo a este escenario epidemiológico inédito, la Educación Superior se desarrolla en escenarios

cambiantes, muy dinámicos en cuanto a las maneras heterogéneas de enseñar y de concebir objetivos de aprendizaje, registrando nuevos modos de participar de estudiantes y docentes en el marco de consumos culturales diversos.

Con nuevas tensiones relacionadas con el acceso, la producción y la distribución del conocimiento en las universidades atravesadas por la cultura digital. Y con modos de vinculación entre instituciones, desafiados por la globalización e internacionalización que invitan a la movilidad de docentes y estudiantes, a la “exportación” de oferta académica, con especial énfasis en la acreditación y aseguramiento de la calidad en el marco de la innovación científica y tecnológica.

Para hacer frente al escenario disruptivo que significó la pandemia hemos puesto en funcionamiento institucionalmente una variedad de estrategias que permitieron la continuidad académica, en un ambiente seguro para estudiantes, docentes y pacientes. A la distancia se va perdiendo algo de la vertiginosidad del momento inicial, pero recordemos la alta incertidumbre de no saber exactamente qué tiempos estaríamos manejando.

Fue momento de reconfiguraciones para gestionar la universidad de manera remota, de tomar decisiones en la urgencia, con creatividad para preservar los vínculos académicos y afectivos, acompañar y contener, e intentando contemplar consecuencias para el corto y mediano plazo. En principio con escasa o nula información, pero al extenderse este panorama logramos revertir esta situación y relevar la experiencia de docentes, estudiantes, equipos de gestión.



Virginia  
Jalley

Se puede decir que la pandemia generó nuevas formas de enseñar ¿Cuáles fueron las principales innovaciones en educación en salud que se generaron? ¿Consideran que las mismas llegaron para quedarse?

**Virginia:** A nivel general, todos los equipos docentes se vieron traccionados a plantear la formación a través de herramientas digitales, que permiten el encuentro en tiempo real (sincrónicas) o en diferido (asincrónicas). Pensar en cómo reversionar sus clases en este nuevo contexto, implicó innovaciones en sí mismas, a nivel de cómo presentar contenidos, habilitar el diálogo, generar interacciones, organizar discusiones y revisiones entre colegas, evaluar producciones. En una palabra, pensar de nuevo los tiempos y el encuadre.

Una particularidad en el ámbito de la formación en salud se refiere a la formación en servicio, presencial por excelencia ¡Hasta ahora! Ya que la pandemia invitó a pensar si es posible la remotización de ciertas prácticas asistenciales y, a la vez, en si es posible enseñar competencias y prácticas a través de experiencias de aprendizaje virtuales.

**Esto es sumamente innovador, pensar en la posibilidad de aprender a realizar teleconsultas de manera remota, a observar cirugías y organizar el feedback mediado por tecnologías, aprovechando diferentes instancias de la colaboración en red para hacer partícipes a docentes y especialistas.**

Además de otras prácticas, vinculadas a espacios más académicos o de investigación, como

**Virginia:** La actividad educativa en el posgrado en nuestra Institución involucra Doctorados, Maestrías y Especializaciones, muchas de las cuales son carreras asistenciales vinculadas a la formación con fuerte carga asistencial presencial en los servicios hospitalarios. Completan la oferta académica los cursos de posgrado, varios con una trayectoria de años y muchos otros que se renuevan de la mano de docentes de amplia experiencia del IUHIBA y el Hospital Italiano de Buenos Aires (HIBA), y jornadas como espacios de reunión científica de grupos de diversas especialidades. Previo a la pandemia la oferta académica era predominantemente presencial, tanto en relación con la formación de profesionales en los servicios asistenciales del HIBA, como en relación con otras propuestas de grado y posgrado. Sin lugar a dudas el escenario de Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio abrió el portal para revisar procesos, fortalecer intervenciones y plantearnos nuevos objetivos tendientes a optimizar y en muchos casos desarrollar opciones novedosas para dar lugar a la continuidad académica y a promover el interés de un público expandido en nuestras actividades de formación de primera calidad.



Roberta  
Ladenheim

implementan actividades virtuales. Se han desarrollado diversidad de cursos íntegramente en línea, en especial en los últimos años. Se ha hecho un importante acompañamiento para la virtualización de algunos trayectos de las carreras y actividades en las residencias. Contar con esta herramienta, con equipos pedagógicos asesores y con parte de los equipos docentes con conocimientos incipientes sobre educación virtual ofreció una buena base de sustentación para lo que fue la remotización de emergencia de la oferta educativa y la formación docente para esa virtualización.

¿Cómo evalúan la recepción por parte de los estudiantes de la implementación de los cambios en la modalidad?

**Virginia:** Habiendo atravesado más de un año y medio desde el inicio de la pandemia podemos reconocer que hubo diversos momentos. El comienzo estuvo signado por un enorme estrés de nuestros estudiantes por la incertidumbre respecto a su futuro, su formación, sus objetivos. Sumado a que la pandemia implicó un particular impacto en nuestra institución porque nuestros estudiantes y docentes forman parte de diversas profesiones del equipo de salud, en muchos casos a cargo de la primera línea de atención. Además, un alto porcentaje son mujeres (en todos los casos más del 60% de la matrícula), lo que consideramos pueda sumar complejidad a estudiar y trabajar atravesadas por las vicisitudes del ámbito doméstico. Mientras que entre un 6 y un 19% de estudiantes eran extranjeros, y podían ver dilatados sus procesos educativos hasta tanto fuera posible trasladarse físicamente nuevamente.

ateneos, reuniones científicas, entre otros, cuyo desarrollo en modalidad virtual fue ganando terreno exponencialmente en los tiempos en que nuestros/as profesionales se encontraban dispersos para resguardar la baja presencia en los servicios por el Distanciamiento Social. Todas experiencias que en alguna medida permitieron mantener activas las oportunidades de aprendizaje de los/as profesionales de la Salud.

Sobre tu última pregunta, creemos que sí se fueron instalando de manera que varias de estas experiencias se irán sosteniendo aún cuando el escenario de pandemia quede atrás.

**El IUHIBA cuenta con un campus virtual hace años ¿esto permitió una mejor adaptación por parte de la institución y de la comunidad educativa a la virtualización?**

**Roberta:** Efectivamente, el IUHIBA desarrolla desde hace más de 15 años parte de la actividad académica en la plataforma virtual Moodle. El área de Tecnologías y Educación (TED) del Depto de Educación gestiona esa tecnología y asesora a equipos docentes que

Pero con la remotización de la enseñanza, el potencial de las tecnologías digitales puestas en marcha en estrategias docentes cada vez más sólidas, la estabilización de ciertos procesos y una comunicación cada vez más ágil, esa experiencia fue cambiando, fue siendo cada vez más positiva. Al punto de contar con una alta demanda de formación virtual tanto de estudiantes regulares como de aspirantes a propuestas académicas.

**Ahora pensando en el próximo ciclo lectivo 2022 y que se está hablando de una vuelta a la presencialidad ¿Qué opinión les merece este escenario?**

**Roberta:** Esta situación nos invita nuevamente a reflexionar sobre cuál es la formación que queremos. Aun en los casos en que pareciera que podríamos volver a una situación similar a la previa a la pandemia, nada será igual. En gran medida la tendencia en los lineamientos institucionales, en el imaginario de autoridades de carreras y de equipos docentes, y también de estudiantes,

**la virtualidad es una posibilidad tangible que en mayor o menor medida se quiere sostener y fortalecer.**

Por lo que estamos analizando cada situación a partir de la articulación entre las características de las propuestas, las normativas externas e institucionales, las características de la población en formación o por formarse y la infraestructura de la organización para favorecer las experiencias más adecuadas en cada caso.

**Otro punto fundamental es el plantel docente ¿cómo fue el vínculo con los profesionales en un contexto de tanta incertidumbre? ¿Se fomenta la capacitación para la virtualización y el acompañamiento en el uso de las nuevas tecnologías?**

**Virginia:** El vínculo y la comunicación con las autoridades de carreras y cursos y, a través de las mismas con los planteles docentes, fue un objetivo prioritario para Rectorado y los equipos directivos y técnicos de la Institución. Activamos nuevos canales de comunicación, por redes, por correo electrónico, por espacios en el Campus Virtual ofreciendo actualización de lineamientos, información relevada de los actores y acciones estratégicas desplegadas para acompañar su labor.

En esa línea se desplegó durante 2020 de manera inmediata y continuó en 2021, una gran variedad de propuestas en el marco del Plan de Formación Docente para la Virtualización, coordinado por el Área de Formación Docente del Dpto de Educación. A través de talleres de gran convocatoria se ofrecieron instancias de formación para diseñar actividades de aprendizaje, para repensar la evaluación, para diseñar materiales didácticos interactivos, planificar la remotización de prácticas profesionales, diseñar y editar el entorno de formación en el Campus, entre otros. Fue una experiencia contundente que permitió lograr capacidad instalada y equipos docentes motivados por mantener varias de sus prácticas docentes en modalidad virtual, ya no en un escenario de emergencia sino con el tiempo de planificar sus acciones.

**Estarán coordinando en las JIS GO LIVE 2021 el Panel: Informática y Tecnología en Salud: ¿Cómo mantener actualizados los contenidos en nuestras propuestas educativas? ¿qué nos pueden adelantar?**

**Roberta:** Si, nos motiva fuertemente el hecho de poder formar parte de ese espacio para reflexionar sobre nuestras prácticas y compartir experiencias con colegas del campo. Les podemos anticipar que se trata de un espacio donde conversar sobre los aspectos diversos que nos inspiran a actualizar las propuestas educativas que desarrollamos. No hay recetas, tenemos algunos lineamientos generales pero luego cada institución tiene su propia idiosincrasia, complejidades, aciertos y oportunidades de mejora.

Queremos hacer red y compartir estos aprendizajes entre quienes participen del panel y quienes asistan a la actividad. Allá nos vemos. **▲**

**Kern**  
SOFTWARE TECHNOLOGY

**Soluciones informáticas innovadoras**

www.kern-it.com.ar

EL SOCIO ESTRATÉGICO PARA EL ÉXITO

**Kern BI**   **Kern LIS+**   **Kern IX**   **Kern AP**

Migueletes 1231 Piso 5 Depto A | Ciudad Autónoma de Buenos Aires | Argentina  
info@kern-it.com.ar



PATRICIO IRAOLAGOITIA

# Aprendizaje de las empresas en tiempos de pandemia

- Por Dr. Patricio Iraolagoitia

## Compartimos la opinión de Patricio Iraolagoitia, Gerente general Dell Technologies Argentina, Uruguay y Paraguay.

**S**in lugar a dudas, la pandemia de COVID-19 aceleró los tiempos de adopción del trabajo remoto. La nueva coyuntura generó un cambio de paradigma en cuanto a asumir un nuevo tipo de modalidad de trabajo que, en muchas empresas, se lo veía con cierta desconfianza.

**De todas formas, ha quedado demostrado que el trabajo a distancia es productivo y muchas organizaciones están tratando de adoptar alguna forma de trabajo a distancia de manera permanente o mixta, alternando días de trabajo presencial en las oficinas con días de trabajo desde el hogar.**

Este cambio tiene implicaciones de gran alcance no sólo para la forma en que trabajamos ahora, sino también en el futuro. Y mientras seguimos evaluando cuán sustancial será ese cambio, podemos empezar a ver cómo está empezando a tomar forma.

El paso al trabajo desde casa -en tan corto plazo- significa que hay mucho que se puede hacer, especialmente en un mundo tan dependiente del Cloud y de las herramientas de colaboración para compartir archivos, llamadas en conferencia, chat y más. Pero a medida que este cambio se convierte en un movimiento más permanente, traerá desafíos tecnológicos y organizativos.



La infraestructura de telecomunicaciones tendrá que hacer frente al aumento del ancho de banda que se exige a las personas que trabajan desde sus casas y no desde oficinas especialmente habilitadas. Será necesario gestionar el aumento de la oficina “híbrida”, una combinación de una oficina física y otra remota, para garantizar la seguridad de los trabajadores y la continuidad de las actividades. Los temores en torno al teletrabajo y la productividad de los empleados, y la gestión de los datos no estructurados que una organización adquiere serán de suma importancia.

Algunas organizaciones, han aplicado políticas de trabajo a distancia en años previos a la pandemia, donde se han registrado aumentos de productividad, una menor huella de carbono y un mejor equilibrio entre la vida laboral y la vida privada. Anecdóticamente ya hay historias de trabajadores que aprovechan el trabajo a distancia para mudarse a localidades fuera de las ciudades en busca de un estilo de vida más conectado a la naturaleza; ya que su contratación no se limita a la ciudad en la que se encuentra.

**En cuanto a las tecnologías emergentes o “jóvenes” van a revolucionar aún más el trabajo. Tecnologías como la inteligencia artificial colaborativa (IA) y los libros de contabilidad distribuidos y seguros cambiarán nuestra forma de trabajar, así como nuestra apariencia y preparación para ello.**

Estos cambios también harán que el trabajo sea más equitativo e inclusivo, ya que elimina más barreras.

La descarga de tareas repetitivas o trabajos más adecuados para las máquinas y la IA liberará a la gente para hacer un trabajo más creativo. Se enseñarán nuevas formas de IA colaborativa para entender sus limitaciones y apoyarse en los humanos, de la misma manera que los humanos se apoyan en la IA. Esta asociación permitirá a los trabajadores lograr más y al mismo tiempo mantener un mejor equilibrio entre trabajo y vida.

El trabajo a distancia también está acelerando la descentralización de la toma de decisiones y la reestructuración organizativa. Donde antes se trabajaba en oficinas bajo la mirada vigilante de la dirección, ahora se confía en que la gente contribuya y siga siendo productiva por sí misma. Algunos dirigentes empresariales han observado que los empleados quieren seguir disfrutando de las ventajas de no tener que desplazarse al trabajo y de trabajar con flexibilidad en torno a sus hijos, mientras que otros se esfuerzan por seguir siendo productivos.

Por otro lado, las plataformas de colaboración permiten a los empleados trabajar de forma diferente al reproducir las prácticas de la oficina, en línea. Las prácticas coherentes de trabajo en equipo y las comunicaciones constantes mantienen a un equipo “unido”, aunque esté separado geográficamente.




A fin de pensar a futuro, debemos aprender de los errores del pasado. La transformación digital organizativa en la que nos embarcamos hoy nos dotará de la flexibilidad necesaria para ajustarnos a las demandas del futuro.

**La adopción y adaptación de la tecnología permitirá a los trabajadores geográficamente diversos y capacitados hacer más con menos.**

Al comienzo de la pandemia, vimos cómo las empresas se transformaban rápidamente para permitir que su personal trabajara desde casa para que el negocio pudiera continuar. Ahora, las empresas están poniendo un mayor énfasis en este enfoque, dando prioridad a las inversiones en tecnología para asegurar las

fuerzas laborales remotas, implementando herramientas para mantener al personal trabajando productivamente desde casa en un futuro previsible e implementando procesos organizativos que los apoyen en todo momento.

Debemos considerar al trabajo híbrido como algo que se hace desde cualquier lugar, en el que no estamos sujetos a una ubicación y en el que la colaboración o la conexión se producen de muchas formas y desde cualquier lugar. No hay duda de que el modelo de lugar de trabajo híbrido está aquí para quedarse. 



**DELL** Technologies

LA COLABORACIÓN INTELIGENTE ESTÁ AQUÍ.

NUEVOS SERVIDORES POWEREDGE.

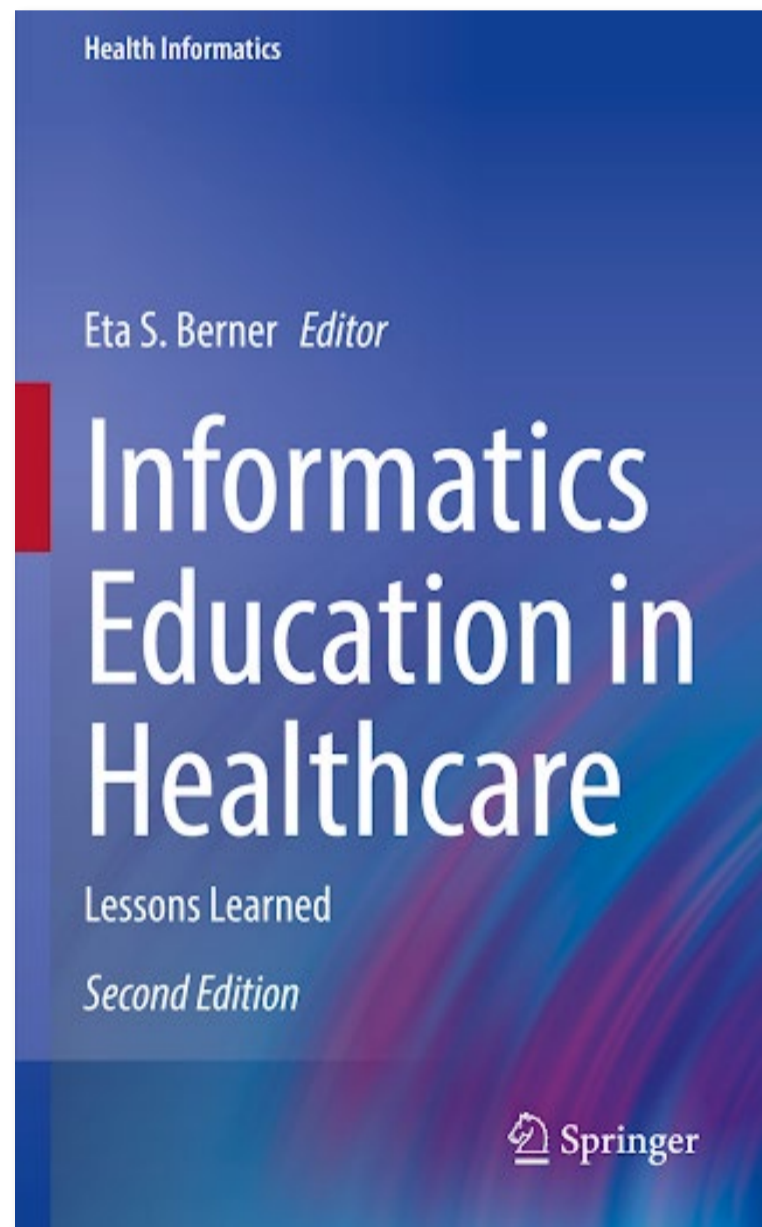
Más información >  
[DellTechnologies.com/mx/PowerEdgeMX](https://DellTechnologies.com/mx/PowerEdgeMX)

Innovación incorporada Intel.  
 Soluciones Intel®

Reseña bibliográfica:

## Informatics Education in Healthcare - Lessons Learned - Editora Eta Berner

- Por Dra. Paula Otero



**Este ejemplar discute estrategias y enfoques para la educación informática en una amplia variedad de áreas y proporciona una descripción general de los nuevos programas.**

En lo que respecta a la Informática en Salud, los últimos 25 años han marcado un cambio desde la informática médica a la gran variedad de disciplinas que hoy la conforman y son abarcadas por el concepto de salud digital. La práctica de la informática en salud, y por lo tanto la formación necesaria para ésta, se basa en conocimientos de una amplia variedad de temas, ya que no solo involucra conocimientos necesarios para el diseño de sistemas de información, obtención, presentación y análisis de datos, así como la utilidad y usabilidad para los usuarios (tanto los profesionales de la salud como los pacientes). Todos los conocimientos y habilidades relevantes relacionados con los aspectos de la ciencia organizacional, la ciencia de la información, los factores humanos, la informática y la ciencia cognitiva también deben anidarse dentro de un contexto que la salud permite asociar.

2nd ed. 2020, XXII, 308 p.

[Disponible aquí](#)

Esto ha llevado a la necesidad de contar con una oferta diversa de formación para la disciplina, desde nuevas carreras de grado hasta programas de posgrado como especializaciones y maestrías.

El libro compilado por Eta Berner, aborda la amplia gama de programas de educación informática disponibles en la actualidad.

**El objetivo de este libro es hacer explícito el conocimiento tácito y compartir algunas de las lecciones aprendidas por diferentes especialistas en educación a nivel global.**

Los programas de educación en informática, independientemente de su enfoque sanitario, incluyen contenido de otras disciplinas de apoyo relacionadas y aplican este contenido al diseño de investigación, para la generación de conocimiento en informática o la aplicación de éste al entorno de la práctica.

Uno de los desafíos del desarrollo de programas de educación informática en la vida actual es que el mundo sigue cambiando y requiere de nuevas competencias más allá de la "informática". El libro recorre diferentes aspectos de los programas de formación tradicional, pero también los nuevos programas educativos en ciencia de datos, medicina traslacional y medicina de precisión.

Hace foco sobre el desarrollo de competencias, una de ellas se define como "el nivel esperado de desempeño que integra conocimientos, habilidades y juicio". Estableciendo que es necesario que todos los profesionales de la salud

adquieran competencias básicas en informática y ciencias de la información para poder interactuar, no solo con la historia clínica electrónica, sino también con una variedad de tecnologías de la información y la comunicación del paciente que son cada vez más parte de todos los aspectos del cuidado de la salud. En segundo lugar, todo profesional de la salud debe tener conocimiento sobre cómo encontrar, evaluar y sintetizar la mejor evidencia, porque ayuda a garantizar que los pacientes reciban el más alto nivel de atención disponible por parte de sus cuidadores. Finalmente, todos los profesionales de la salud requieren competencias básicas relacionadas con el manejo y análisis de datos.

**Desde el Departamento de Informática en Salud del Hospital Italiano de Buenos Aires, tuvimos el honor de participar en la redacción del capítulo que describe diferentes iniciativas formativas de la región latinoamericana. En él se describió la experiencia de cuatro países de la región: Argentina (Paula Otero, Mariela Leikam, Zulma González), Brasil (Heimar de Fatima Marin), Chile (Ignacio Pérez Aravena) y Uruguay (Saadia Zawadzki).**

Para aquellos interesados en conocer las diferentes necesidades de formación en informática en salud a nivel global y las estrategias de capacitación, deben recorrer todos los capítulos de esta publicación para poder usarlo como punto de partida sobre las experiencias descriptas. ▲



## De la presencialidad a la virtualidad en tiempos de pandemia: la experiencia del Hospital Italiano de Buenos Aires

**Las herramientas informáticas se han utilizado para la prestación de servicios de telemedicina, monitorización remota de pacientes, comunicación digital entre líderes políticos y autoridades científicas, monitorización de datos digitales, para analizar la propagación y evolución del COVID-19, así como de las percepciones de las personas.**

**E**l 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS), declaró el COVID-19 como pandemia, afectando drásticamente la atención de la salud en todo el mundo. Gran parte de la comunidad internacional adoptó medidas como el distanciamiento social y la cuarentena, exceptuando de restricciones de circulación sólo a aquellos trabajadores con tareas esenciales para la comunidad. Consecuentemente, el 20 de marzo de 2020, el Gobierno Nacional argentino decretó el aislamiento social, preventivo y obligatorio (ASPO).

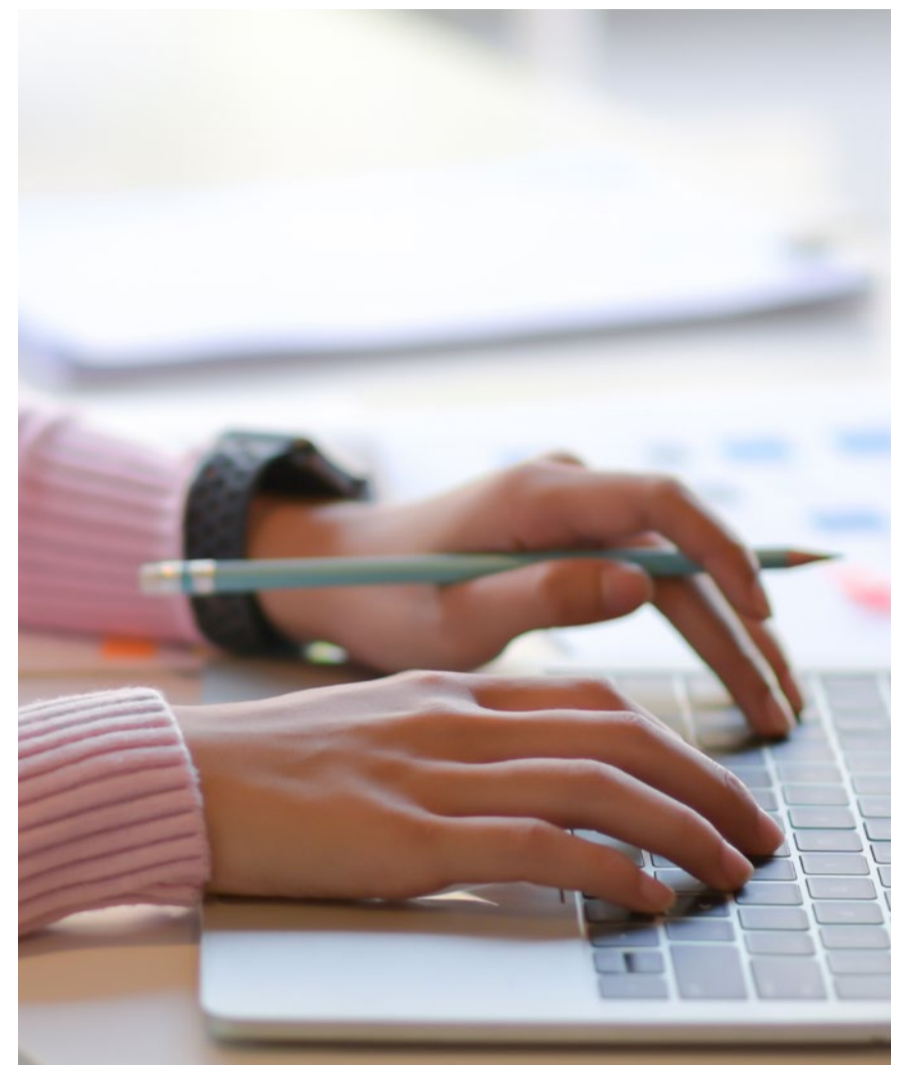
Este nuevo contexto representó un enorme desafío para los Sistemas de Información en Salud (SIS), que rápidamente debieron adaptarse. Como consecuencia, surge la necesidad de explorar las tecnologías digitales utilizadas durante la pandemia y considerarlas para su uso continuado en el tiempo o cíclicamente en caso de brotes recurrentes.

El Hospital Italiano de Buenos Aires (HIBA), posee una trayectoria de más de 20 años en implementaciones e innovaciones tecnológicas; sin embargo, la pandemia impulsó una serie de adaptaciones en su SIS para brindar una rápida respuesta a las necesidades emergentes.

### Infraestructura

Con respecto a la infraestructura, las principales adaptaciones se relacionaron con la implementación acelerada y a gran escala del trabajo remoto, a partir de la cual fue necesario ampliar los servicios de telecomunicaciones y reasignar recursos. Se realizó una ampliación de la infraestructura virtual, así como la duplicación y segmentación del ancho de banda para las distintas aplicaciones del SIS del Hospital. Para permitir el trabajo remoto del personal se habilitaron 1215 VPN (Virtual Private Network), las cuales representan líneas seguras de comunicación entre el hogar y las computadoras del hospital.

En relación con los circuitos de seguridad, se realizó un refuerzo en la configuración de seguridad del Firewall®, cuya función es prevenir y proteger a la red hospitalaria y evitar intentos de “hackeo”.



Estas adaptaciones permiten alcanzar niveles de trabajo remoto de hasta un 87% del personal. Para facilitar la atención por Telemedicina, se equiparon más de cien consultorios.

### Contenido clínico

La telemedicina se convirtió en la principal forma de atención clínica, al principio se realizaron más de cuatro mil teleconsultas diarias que impulsaron el uso de un programa desarrollado y madurado en los últimos 10 años, pero cuyo avance hasta el momento había sido lento y progresivo.

En la segunda etapa se incorporaron mejoras en la forma de acceder a la teleconsulta por parte de los pacientes a través del Portal de Pacientes, y mejoras en la Historia Clínica Electrónica (HCE).



## Interfaz humano-computadora

Por otra parte, se avanzó con la implementación de la interfaz humano-computadora con la creación de un sistema de Chatbot administrativo denominado “Tana” y uno clínico enfocado en un modelo de triaje. El objetivo fue unificar las vías de comunicación, resolver consultas frecuentes y derivar a soporte “humano” específico si fuera necesario, logrando dar respuestas adecuadas y pertinentes en un 80%.

## Personas (Peopleware)

### La pandemia generó una mejora en la percepción de las personas (asistenciales, administrativos, pacientes), hacia los SIS.

Históricamente, los proyectos eran resistidos. Las interacciones personales no solo cambiaron a la virtualidad en la relación médico-paciente, sino también en la modalidad virtual de algunas tareas de soporte y capacitación al personal del hospital, así como a pacientes y familiares.

## Procesos y comunicación

Durante los primeros meses en que inició el ASPO, se incrementaron los pedidos generados a través de la Mesa de Ayuda al sistema de soporte para los usuarios. El aumento fue de cinco mil cuatrocientos pedidos más en el período marzo-abril de 2020, en comparación con el mismo período del año anterior

Se dispuso un equipo interdisciplinario de cincuenta personas para dar soporte a través de salas de chat sincrónicas tanto para usuarios institucionales, como para pacientes. Se brindaron capacitaciones semanales a profesionales de la salud y a pacientes. Las primeras se realizaron a través de reuniones virtuales, mientras que las segundas se desarrollaron a través de encuentros sincrónicos, transmitidos por el canal de YouTube del Departamento de Informática en Salud.

## Características organizacionales y políticas internas

Los cambios más notorios se dieron en los procesos administrativos, debido a la modificación en la política institucional en la modalidad de atención (presencial a virtual), definida por el Comité de Crisis del Hospital.

Inicialmente se realizó la reprogramación de la totalidad de los turnos agendados de manera presencial y se migraron 14.000 agendas a virtuales en menos de tres días. Se pasó a realizar agendamientos exclusivamente para la realización de teleconsultas. A su vez, se modificó el proceso de acreditación de identidad y de cobertura, que pasó a realizarse en el marco de una videollamada. Se incorporaron y ampliaron las plataformas de pago y se capacitó al personal en la gestión de esta modalidad. Así, se logró migrar los procesos habituales en menos de un mes para realizar la facturación en línea y mantener la productividad.

## Medición y monitorización

En relación con la gestión del sistema de Telemedicina, se desarrolló un tablero específico que permitió la monitorización y la evaluación de las teleconsultas. Para los informes destinados al Área de Epidemiología se crearon tableros con el listado diario de pacientes con enrolamiento de “Sospecha de COVID” y “COVID-19”.


Para las personas con diagnóstico confirmado y manejo extrahospitalario, se implementó un tablero que permitió el seguimiento periódico con telemedicina hasta el alta epidemiológico. Para el Departamento de Internación, se creó un tablero con la cantidad de episodios programados y de urgencias, agrupados por edificio y por semana epidemiológica, así como la cantidad de pacientes ventilados y tiempo de uso de respiradores por sector.

## 20 años de evolución en tecnología

**En el Hospital Italiano de Buenos Aires, la rápida adaptación de los sistemas hospitalarios ante el contexto de pandemia y aislamiento social obligatorio, fue posible gracias a una estrategia digital de más de 20 años de evolución.**

Los desarrollos, mejoras y adaptaciones realizadas que permitieron asegurar el continuum asistencial, pueden representar una guía para otras organizaciones de salud.

En las adaptaciones rápidas de los sistemas es fundamental no perder de vista la protección de la seguridad y la privacidad de la información, creando un entorno de atención seguro y de calidad. Resulta crucial el adecuado procesamiento de la información que agilice y optimice la gestión, no solo dentro de una organización específica, sino también en términos de salud pública.

Dado que este proceso de adaptación se efectuó sobre un SIS establecido y evolucionado, puede representar una limitación para aquellas organizaciones que inician la informatización de sus sistemas. Analizando el proceso de adaptación y transformación digital llevado a cabo en la institución, se piensa que es pertinente trabajar esencialmente en transformar los procesos asistenciales presenciales en modelos digitales prepresenciales (prescripción, turnos, autorizaciones, consentimientos, etc.) y pospresenciales (informes, seguimiento, comunidades, comunicación, etc), en todos los ámbitos del sistema sanitario (internación, guardia, ambulatorio). 

[Link paper completo](#)



## El Hospital Italiano utiliza AWS e inteligencia artificial para hacer más preciso el diagnóstico de sus pacientes

**AWS proporciona los servicios adecuados para que el Hospital Italiano de Buenos Aires pueda desarrollar avanzadas herramientas de diagnóstico más rápidamente y a menor costo.**

### Inteligencia artificial en la salud

En 2018, el Hospital Italiano de Buenos Aires puso en marcha su programa de Inteligencia en Salud (piASHIBA) para investigar las posibles aplicaciones de la inteligencia artificial y desarrollar e integrar estas herramientas en los procesos de atención médica. El equipo está conformado por médicos, radiólogos, enfermeros, bioingenieros, ingenieros en sistemas y licenciados en informática, y lleva adelante proyectos que están enfocados en resolver problemáticas de diversas especialidades médicas.

Como resultado de estas iniciativas, nacieron herramientas de inteligencia artificial tales como ArtemisIA, T-Rx y Valquiria, entre muchas otras.



**ALFREDO CANCIO**

ArtemisIA, asiste en la detección y evaluación en imágenes de la densidad mamaria; T-Rx, identifica imágenes patológicas presentes en una radiografía de tórax; y Valquiria, clasifica automáticamente imágenes de lesiones en la piel. En todos los casos, se trata de redes neuronales desarrolladas, entrenadas y validadas en el Hospital, para que el profesional de la salud cuente con un valioso recurso adicional al momento de realizar el análisis y diagnóstico.

### El desafío

Desde 2007, el Hospital Italiano ha almacenado más de 320 terabytes de imágenes en su data center, correspondientes a resonancias, tomografías, mamografías y otros estudios de diagnóstico por imagen. Eso representa una gran cantidad de materia prima para correr numerosos algoritmos complejos orientados a distintas especialidades y entrenar de manera eficaz las redes neuronales. Además, el Hospital ya contaba con los equipos profesionales adecuados, tanto en el área de medicina y cuidado de la salud como en las de bioingeniería e informática. Las instancias de investigación, diseño y planificación requeridas por cada proyecto estaban resueltas.

“Teníamos la materia prima, los recursos humanos, el conocimiento, la experiencia... Pero a la hora de montar nuestros proyectos de inteligencia artificial nos encontrábamos siempre ante un cuello de botella. Solo contábamos con una workstation con una placa de procesamiento gráfico (GPU). No disponíamos de la infraestructura tecnológica que nos permitiera avanzar en paralelo con las diversas iniciativas”, señala Alfredo Cancio, jefe del Departamento de Informática en Salud del Hospital Italiano.

El Departamento de Informática en Salud se ocupa de proveer los servicios de infraestructura que requieren los equipos de investigación para poder llevar adelante sus prácticas. Esa demanda era cada vez más alta y se tornaba imposible de atender para tantos equipos en simultáneo, considerando no solo el aspecto

presupuestario en sí mismo, sino que además se trataba de recursos a ser utilizados de manera circunstancial para el desarrollo de pruebas.

**“Hay proyectos que llegan a buen puerto y hay otros que quedan necesariamente en el camino, porque estamos hablando de investigación. Resultaba imposible dimensionar la infraestructura o justificar la inversión en equipamiento on site”, agrega Cancio.**

### Por qué Amazon Web Services

Los ambientes Cloud son ideales para escenarios de investigación y desarrollo, porque permiten disponibilizar en menos de 24 horas la infraestructura que un proyecto requiere, con toda la potencia de la nube y sin compromisos en cuanto al tiempo de uso. En la experiencia del Hospital Italiano, este axioma pudo verificarse rápidamente.

El hospital, en tanto proveedor de servicios informáticos, puertas adentro de la institución y fuera de ella, puesto que tiene convenios con otras instituciones de salud y gobiernos de la región, ya era cliente de Amazon Web Services y utilizaba máquinas virtuales montadas en Brasil y en Estados Unidos para dar soporte a esos servicios. De la mano de Grupo Most, partner de AWS, encontró nuevas formas de conciliar tecnologías globales emergentes con problemáticas locales para aportar desarrollos propios a la comunidad científica internacional.

“Podimos mostrarles cómo AWS ofrece en el área de investigación toda una solución de infraestructura y servicios asociados, como Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2), AWS DataSync y Amazon SageMaker, con la que podían procesar el gran volumen de información con que ellos exigían sus estaciones de trabajo, pero ahora en la nube y con capacidades y funcionalidades mejoradas”, acota Guillermo Heroles, director comercial de Grupo Most. “Un equipo del hospital podía tomar entre tres o cuatro semanas configurando servidores solo para preparar el ambiente de carga de datos; con AWS basta ingresar los datos y hay servicios preconfigurados que pueden estar operativos en una mañana, para ejecutar el mismo proceso con mucha mayor potencia”, ejemplifica.

Este factor decisivo se combinó con otro, ya que el Hospital Italiano descubrió que, a través del programa AWS Cloud Credit for Research, podría acceder a créditos para utilizar la infraestructura en la nube de AWS en el procesamiento de las redes neuronales de pIASHIBA.

### Beneficios

De esta forma, el Hospital Italiano pudo dar soporte a todo su programa de Inteligencia Artificial en Salud. No solo por la potencia y las funcionalidades de la plataforma de AWS sino, además, por su sistema de créditos para la investigación. Bajo este modelo, cada equipo pudo disponer de los recursos tecnológicos necesarios para desarrollar los proyectos en forma paralela y no secuencial.

“La elasticidad que logramos con AWS y con la utilización de créditos es fundamental para nuestra actividad de investigación y desarrollo. Porque en el departamento de Informática en Salud no sólo ofrecemos servicios de infraestructura sino que también contamos con los equipos de bioingeniería y aplicaciones que generan las redes neuronales, las integraciones y los desarrollos. Solo el desarrollo de cada herramienta de inteligencia artificial puede tomar tres meses o más, por lo que antes nos tomaba todo un año desarrollar tres proyectos. Hoy, en cuatro meses, podemos desarrollar los mismos tres proyectos o más en forma simultánea, lo que implica un ahorro de tiempo en torno al 70%”, destaca Alfredo Cancio.

“En pocas palabras, pudimos resolver las cuestiones de dimensionamiento y escalabilidad. Ya no necesitamos dimensionar una infraestructura; solo definir que nuestra necesidad es una máquina con tantas GPU y tales o cuales características, y en apenas unos minutos la tenemos. Además, se paga por uso: entrenamos la red neuronal, apagamos la máquina y ya está; todo por menos del 10% de los costos que supone una infraestructura de servidores on premises si consideramos consumo de energía, servicios de mantenimiento y actualización de equipos”, advierte Cancio.

Los beneficios tienen su correlato en los servicios médicos provistos por el Hospital.

**Las herramientas de inteligencia artificial desarrolladas por el equipo**

**interdisciplinario de Informática en Salud permiten configurar alertas y recordatorios que ayudan a los profesionales en el momento del diagnóstico, con información actualizada de todos los reportes a la fecha.**

### Planes futuros

Los buenos resultados experimentados bajo de programa de créditos para la investigación se traducen hoy en un alto nivel de consumo de los servicios de infraestructura, con la consecuente mejora en la calidad de la atención, la seguridad del paciente y la eficiencia de los procesos con los que el Hospital Italiano de Buenos Aires está liderando la transición a un nuevo estándar de atención médica, aplicando el potencial transformador de la inteligencia artificial en el ámbito de la salud.

“Todos los días, AWS está liberando nuevos servicios que muchas veces se relacionan con aspectos que nosotros desarrollamos quizá de manera menos orgánica, más artesanal. Hoy vemos que, además de infraestructura en la nube, podemos utilizar servicios de AWS en torno a la inteligencia artificial, el reconocimiento de patrones y otros, que pueden contribuir a nuestra misión institucional”, concluye Cancio.

Continúa en la página siguiente >

## Acerca del Hospital Italiano de Buenos Aires

Fundado en 1853 por la Sociedad Italiana de Beneficencia en Buenos Aires, el Hospital Italiano de Buenos Aires es una asociación civil sin fines de lucro dedicada a la medicina general y de alta complejidad.

La asistencia, la docencia y la investigación son los pilares institucionales que, con una gran visión de futuro, establecieron sus fundadores y que hoy, a más de un siglo y medio de su creación, el Hospital mantiene vigentes con la misma pasión.

Cada año, el Hospital atiende 2.800.000 consultas, gestiona 46.500 egresos y realiza 52.000 procedimientos quirúrgicos en sus 41 quirófanos. Cuenta con una capacidad de internación de 785 camas, de las cuales 200 se destinan a cuidados críticos, y dispone de 800 camas de medicina domiciliaria. Su equipo de trabajo está conformado por 9237 personas: 3400 médicos, 3337 miembros del staff de salud y 2500 personas de los sectores administrativos.

## Servicios de AWS utilizados

**Amazon SageMaker**

**Amazon Simple Storage Service**  
(Amazon S3)

**Amazon Elastic Compute Cloud**  
(Amazon EC2)

**Amazon Virtual Private Cloud**  
(Amazon VPC)



## Beneficios con AWS

- Procesamiento de alta potencia para 320 TB de información y algoritmos complejos.
- Infraestructura elástica y escalable para responder según demanda.
- Programa de créditos para investigación en la nube.
- Servicios preconfigurados disponibles en menos de 24 horas.
- Entorno de entrenamiento para redes neuronales.
- Desarrollo de proyectos en forma paralela y no secuencial.
- Reducción de más del 70% en los tiempos de desarrollo.
- Ahorro de costos de infraestructura superior al 90%.



# Latam Hospitals 2021

**Una plataforma virtual que une a la Ciencia y la Industria en un ciclo de conferencias y mastertalks contando las novedades de la nueva normalidad en el sector salud.**

Latam Hospitals es un espacio nativo virtual, enfocado en la salud, que tiene como objetivo unir a los profesionales, instituciones científicas, cámaras, industria, y pacientes, para generar un intercambio positivo en este contexto de incertidumbre y cambios constantes. Desde esta perspectiva, el pasado 18 de octubre se llevó a cabo la segunda edición de LATAM HOSPITALS, organizada por la empresa LH Digital.

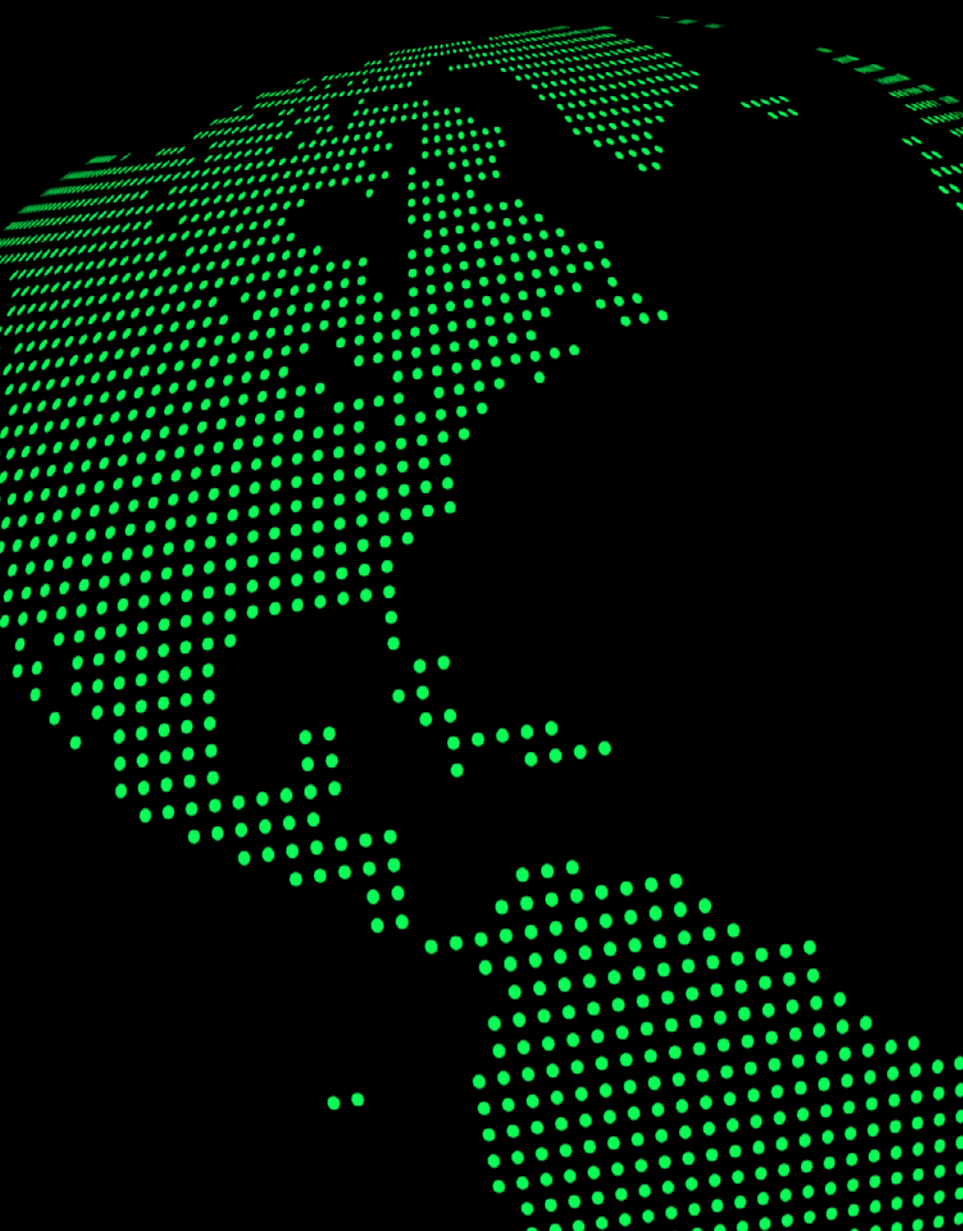
Este evento interdisciplinario -que va camino a posicionarse como uno de los más importantes en el ámbito de la salud virtual de la región- contó con una agenda de alto valor académico y una audiencia mayoritariamente latinoamericana.

Las conferencias, enfocadas en las distintas áreas relevantes del entorno de la salud, fueron determinadas por entidades científicas, cámaras del sector, y la industria. Desde la organización consideran que esta clase de encuentros interdisciplinarios son muy enriquecedores, valorados y necesarios para los profesionales.

Para esta segunda edición, el evento contó con la destacada participación de profesionales como el Dr. Ricardo Maccioni, de Chile, nominado al Premio Nobel de Medicina por su trabajo vinculado a la enfermedad de Alzheimer y entidades como ANMAT, CAPRODI, UAPE, y CALAB que compartieron las novedades y su visión del sector. Por otra parte, la tecnología y la digitalización también estuvieron presentes en diversas conferencias dictadas por Diego Rinaldi (Americas Continental Health Alliance), Cintia Speranza (Ministerio de Salud), y Daniel Otzoy (Red Centroamericana de informática en salud).

Dada la relevancia sanitaria actual, el tema COVID-19 no podía estar ausente y fue abordado desde distintas perspectivas, como la de la Sociedad Argentina de Diabetes que compartió su experiencia y desafíos en pacientes diabéticos; la de la Dra. Carolina Cucho, de la Asociación Médica Peruana de Patología Clínica, quien habló acerca de los “Marcadores serológicos post vacunación”, entre otros.

Para quienes no pudieron participar en vivo, Latam Hospitals cuenta con una plataforma de streaming, desde la cual se puede acceder a los contenidos de ambas ediciones de forma gratuita, a través de la [web](#).



# Contrapunto, voz latina

**La informática en enfermería, se ha convertido en una especialidad muy importante, en tanto se conocen los beneficios que las tecnologías aplicadas en entornos de cuidado de salud aportan. Para conocer la opinión de los expertos latinoamericanos presentamos esta primera edición de “Contrapunto, voz latina”.**

## ¿Cuáles son los desafíos que vislumbran para la enfermería informática, considerando el contexto actual?



Erika  
Lozada  
Perezmitre



México

La enfermera informática y profesora asociada de FE BUAP en el Estado de Puebla, México destaca: “La enfermería en informática se encuentra en un momento crucial en la entrega del cuidado en diferentes escenarios tanto clínicos como comunitarios. La pandemia de COVID-19 ha sido uno de los mayores retos entre los profesionales de la salud a nivel mundial, no solo porque se han visto rebasados en muchos aspectos, si no por la inherente necesidad del uso de la tecnología en el cuidado de la salud. Esto ha dejado ver que sin el uso estandarizado de la informática en salud se pueden tener sesgos y rezagos en el manejo de la información.

**La enfermería en informática tiene grandes retos que enfrentar, uno de ellos es la estandarización de competencias tanto en el ámbito educativo como el clínico.**

Existen muchos procesos que siguen realizándose de formas diferentes y sin poder medir los resultados de forma semejante entre profesionales.

En México durante la pandemia el uso de la tele enfermería por ejemplo, ha sido de gran ayuda en el seguimiento de los pacientes con COVID-19, ya que se ha logrado involucrar a las familias de los pacientes en el cuidado y en auto manejo de esta enfermedad. Aun con todos los retos que representa la informática en enfermería considero que vienen cosas muy relevantes en donde siempre se pueda rescatar el verdadero espíritu enfermero: el cuidado”.

Para finalizar Lozada Perezmitre, comparte un pensamiento de Florence Nightingale, considerada precursora de la enfermería profesional contemporánea y creadora del primer modelo conceptual de enfermería “Es muy poco lo que se puede hacer bajo el espíritu del temor”.



Daniel  
Condor  
Camara



Perú

El coordinador del programa de Maestría en Informática Biomédica en Salud Global de la Universidad Peruana Cayetano Heredia coincide con la idea que la pandemia ha modificado el estilo de vida tal como la conocíamos y comenta: “Esto aplica a todos los sectores de la sociedad, con cambios parciales o profundos, siendo los sectores de educación y salud los más afectados. Sin embargo, la sociedad ha propuesto diversas alternativas para la continuidad de las actividades.

Los gobiernos (nacionales y locales), la industria y organizaciones civiles han previsto una serie de reformas y soluciones para dar continuidad a la atención sanitaria. Es ahí donde la informática en salud presta sus servicios, en sus diversas categorías de aplicación (telesalud, sistemas de información en salud, salud móvil, entre otros). La informática en salud está jugando un papel protagónico en esta pandemia, donde se ha visto fortalecida porque se implementaron servicios de atención en salud con el uso de las tecnologías de información y comunicación; además los gobiernos han prestado una mayor atención y elaborando normativas para su uso masivo, la industria en este sector presta todos los servicios que ofrecen y las organizaciones civiles promueven su uso.

**Pero también ha significado conocer los problemas que trae consigo, falta de recursos logísticos (hardware y software adecuados a la zona donde se implementan), falta de recursos humanos especializados y falta de conocimientos de alfabetización digital del personal de salud.**

Es necesario fortalecer a los grupos profesionales ante esta situación, es por ello, que enfermería como el grupo profesional con la mayor cantidad de miembros a nivel mundial, debe procurar que la enfermería informática como campo especializado, que integra la ciencia de enfermería con el campo de la informática y ciencias analíticas, sea un pilar de la profesión del cuidado para enfrentar los desafíos no sólo de esta pandemia, sino también de las que se avecinan. Además, se necesita que la enfermería informática identifique, defina, administre y comunique los datos para la toma de decisiones en el ámbito de su competencia y en otros donde se la requiera, que trabaje de manera conjunta con otros profesionales de las ciencias de la salud y aquellos que no lo son.

Para ello, es fundamental promover la educación de esta rama desde los primeros años de la carrera, así mismo fortalecer los programas de posgrado y especialización donde ya se vienen dictando la Enfermería Informática; promover la integración de estos profesionales en el sistema de salud y que formen parte de los equipos en las diversas áreas donde sea necesario el conocimiento y la práctica de informática en salud. Además, solicitar que los gremios y colegios profesionales reconozcan a la enfermería informática como profesionales especializados de su área de competencia”.



Cecilia Santos Popper



Quien hasta hace menos de un año fuera jefa del Departamento de Enfermería del Hospital Privado de Rosario (Grupo Gamma), y actualmente se desempeña como líder de Investigación y Desarrollo de Producto en Clinify Health, Cecilia Santos Popper destaca que la enfermería informática enfrenta desafíos, pero de los buenos. “Obviamente, habrá que saber aprovechar el contexto para poder consolidar la disciplina. Por un lado, creo que la pandemia ha puesto en primera plana el valor estratégico que las enfermeras tenemos en los sistemas de salud. Por otro lado, el COVID-19 también generó una enorme demanda de perfiles con capacidad de generar, procesar y analizar datos e información.

La enfermera es sin duda una gestora del conocimiento, ya que genera grandes cantidades de información vinculada a los pacientes y usuarios del sistema de salud en forma permanente. Es por ello, que la intersección entre información y enfermería se convierte en una pieza clave del sistema de salud.

**En este contexto será fundamental contar con planes académicos y programas de especialización específicos para nuestra disciplina, que no sólo permitan**

**formar personal de Enfermería Informática, sino además posicionen la profesión en el campo.**

Por otra parte, considero que es fundamental que en las currículas de pregrado se incorporen materias específicas para la formación de competencias informáticas. Y esto debe ir mucho más allá que simplemente enseñar a utilizar un paquete de ofimática. Me refiero a desarrollar competencias relacionadas con la analítica de datos, la gestión de proyectos, etc.

En definitiva, creo que se ha abierto un campo muy fértil para el desarrollo de nuestra profesión, y por lo tanto será fundamental poder capitalizar el contexto para poder consolidar la disciplina”.



Marcela Andia



Enfermera, desde el 2013 se desempeña como consultora clínica en Rayen Salud, donde trabaja en la implementación de ficha clínica electrónica en distintos establecimientos hospitalarios y atención primaria en área de salud pública a nivel nacional en Chile, también comparte su mirada en Innova Salud Digital sobre el contexto sanitario mundial, destacando que sin lugar a duda, tensiona a los Sistemas de Salud y

focaliza el esfuerzo de los equipos sanitarios en la resolución específica de los casos de pacientes con COVID-19. “Esto produce una disminución de la oferta asistencial para el control y seguimiento de patologías crónicas, lo que se suma a un altísimo nivel de percepción de inseguridad por parte de las personas respecto de asistir a los establecimientos de salud, por miedo a contagiarse. Esta situación, en el corto y mediano plazo, podría generar un agravamiento de las patologías de base, un mayor índice de multimorbilidades y, en concreto, pacientes crónicos descompensados.

**Por tanto, uno de los principales desafíos que tenemos las enfermeras informáticas es promover el uso de soluciones tecnológicas para el control, seguimiento y tratamiento de pacientes crónicos, para evitar su descompensación en el contexto pandemia y, por tanto, un agravamiento de las condiciones epidemiológicas de nuestros territorios.**

Además, disponibilizar nuevas herramientas digitales que nos permitan mantener un contacto permanente con las personas, fortaleciendo las conductas de autocuidado y el empoderamiento de los pacientes respecto a su estado de salud, como, por ejemplo, portales de pacientes y aplicaciones móviles de salud.

Finalmente, para mantenernos al día respecto al panorama epidemiológico de nuestros usuarios, es fundamental que promovamos las soluciones tecnológicas de análisis de datos en salud o uso secundario de la información, que colaboren en

fortalecer la inteligencia sanitaria, explorando y analizando los registros clínicos disponibles y otras fuentes de información relevantes en salud de nuestra población, para ir tomando decisiones informadas con visión prospectiva”.



Heimar De Fatima Marin



Brasil

Sin embargo, también vemos cómo la tecnología juega un rol fundamental para ayudar tanto a pacientes como a los proveedores de salud. La enfermería informática se desarrolló justamente para darle soporte a las enfermeras y enfermeros, y así proveer los mejores cuidados con la información correcta y en el momento indicado, independiente del nivel de asistencia local o intensivo.

**Hoy también vemos a la tecnología como motor para acceder a información en tiempo real, para dar soporte a los cuidados de enfermería y así lograr las mejores prácticas.**

Los países que ya solían usar telemedicina, sólo lo hacían cuando los médicos habían aceptado que el propósito real de ese tipo de cuidado de salud era para tratar a pacientes por motivos de distancia, o que por alguna otra razón no podían acceder a la consulta presencial. En cambio hoy en día, los países también han implementado telemedicina para informar y darle soporte a muchos pacientes que pueden tener gran diversidad de síntomas. Como enfermeros, y primeros usuarios de sistemas de información en salud, vemos que podemos dar el mejor cuidado porque sabemos y entendemos la importancia de usar estos recursos tecnológicos de manera correcta y de poner al paciente en el centro de la escena.

Yo creo que la informática en enfermería sirve para diseñar o rediseñar el modelo con el cual se provee cuidado holístico a la población, esto va a crear un círculo virtuoso donde aprender sobre

Ha dedicado su carrera profesional a mejorar la atención al paciente utilizando tecnologías de la información y la comunicación. Enfermera, y profesora titular y directora del Programa de Posgrado en Informática de la Salud de la Universidad Federal de São Paulo hasta el 2016. Actualmente, ocupa el cargo de profesora invitada en el Decision Systems Group de la Facultad de Medicina de Harvard. “Cuando uno piensa en el contexto actual estoy segura de que el primer pensamiento que viene a la cabeza es la situación mundial causada por la pandemia. Como proveedores de salud, pensamos mucho en todas las enfermeras, médicos, fisioterapeutas que están sufriendo un desgaste e incluso pierden sus vidas en todo este proceso de cuidar a la gente que sufre COVID-19. Vemos profesionales que hacen su esfuerzo hasta el último minuto para asegurar los mejores cuidados y así ayudar a la población a enfrentar este fuerte desafío causado por el virus.

sistemas de salud puede entenderse y pensarse para establecer condiciones para optimizar los recursos, tiempo y los preciados minutos de vida.

**La opinión de los especialistas del Hospital Italiano de Buenos Aires**



Zulma González

HIBA - IUHIBA

“Considero que los principales desafíos residen en las competencias esperables en enfermería informática.

Los enfermeros de distintas especialidades que se desempeñan laboralmente en los escenarios actuales requerirán adicionar competencias nuevas, que no eran requeridas cuando egresaron.

**Y los especialistas deberán seguir actualizándose constantemente, para poder dar respuesta desde distintas áreas o campos de aplicación de la informática en salud, en un contexto que cambia velozmente y presionados de cierta manera por la tensión que produce la emergencia constante de nuevas tecnologías con efecto disruptivo en diferentes áreas, entre ellas salud.**

Sin descuidar responsabilidades que son exclusivamente de su incumbencia, como difundir la disciplina, promoviendo el desarrollo al trabajar arduamente en mejorar el ciclo del dato (que subyace a los procesos enfermeros) desde que el mismo se genera y se captura hasta que se dispone optimizado para la toma de decisiones. Trabajar en que la información se convierta en conocimiento y genere evidencia por fuera de los outcomes o resultados enfocados exclusivamente en el dominio biológico de la salud de los pacientes y las poblaciones”.



Juan Descalzo

HIBA - IUHIBA

“Creo que la visibilización y la integración del trabajo de la enfermería informática son dos de los principales desafíos para la profesión en el futuro.

Es necesario que todos los colegas que nos encontramos ejerciendo en este ámbito generemos redes que ayuden a la potenciación y reconocimiento del espacio. Es indudable el valor agregado del enfermero informático para las organizaciones de salud, y visibilizando el trabajo abriremos las puertas para que más enfermeros se puedan dedicar al área en distintas instituciones.

Por otro lado, es clave la formación de los nuevos enfermeros con conocimiento y habilidades en informática. Así pueden conocer la especialidad desde su formación y tener las habilidades para adaptarse y construir la enfermería del futuro”.



Camila Galván

Osana Salud - HIBA - IUHIBA

“En mi opinión, la informática en enfermería tiene varios desafíos por delante.

En primer lugar, aumentar la colaboración entre colegas para construir frameworks que guíen la educación, investigación y práctica de la informática en enfermería.

De lo cual se desprende, mejorar la visibilización y apreciación de la disciplina. Potenciar la comunicación de evidencia científica en diferentes ámbitos de salud, producir evidencia sobre el impacto de la disciplina en outcomes de salud, así como también en factores organizacionales.

Comunicar el valor de la enfermería informática es esencial para incrementar la visibilidad en todos los niveles organizacionales en salud, así como también para asegurar la adopción de sistemas de información robustos que mejoren el

soporte de la práctica de enfermería y la toma de decisiones.

Sabiendo que los enfermeros, son uno de los profesionales que más datos generan en las organizaciones, es fundamental que los enfermeros informáticos tomen partida y puedan explotar dichos datos, aprovechando la era del big data y que estos puedan ser sustrato para generar modelos de inteligencia artificial que contribuyan en la práctica de enfermería.

Para ello es fundamental, aumentar la colaboración internacional e impulsar lo mencionado anteriormente desde las diferentes regiones del mundo”.



Janine Sommer

HIBA - IUHIBA

“Considero que uno de los mayores desafíos a los cuales se enfrenta la enfermería informática corresponde a la gestión y análisis de datos y cómo esto puede brindar un mejor y mayor cuidado de la salud de las personas. Por otro lado hay que destacar que otro gran desafío será cubrir las necesidades de puestos de enfermería informática a nivel mundial, promover y capacitar a más profesionales de enfermería en esta especialidad va a ser fundamental para los años que se avecinan”.



# Avalian apuesta al desarrollo y a la innovación tecnológica

La empresa de medicina prepaga impulsa sus soluciones tecnológicas para cuidar a sus asociados.

Avalian renació en el mercado de la industria de la salud con el compromiso de brindarles a sus asociados y a la comunidad en general, un servicio con mayor agilidad, simpleza y basado en tecnología de punta. La apuesta al desarrollo e innovación posicionó a la organización como uno de los actores principales de la industria y tomó como premisa, poner a sus asociados en el centro, atendiendo a sus necesidades y a las nuevas demandas en la gestión.



De esta manera, la empresa emprendió un camino en el desarrollo e implementación de nuevas tecnologías, que la ponen a la vanguardia entre sus competidoras. Una apuesta que se pudo concretar gracias al trabajo en equipo de todos los que hacen Avalian. Así lo reflejó Guillermo Bulleri, Gerente General de la compañía: “el camino de la evolución que decidimos transitar en Avalian implicó numerosos desafíos, entre ellos la adaptación y el trabajo colaborativo. Aunamos esfuerzos en pos de lograr los objetivos que nos fuimos proponiendo como organización. Nacieron nuevos proyectos, estrategias y afianzamos procesos. Pero fundamentalmente, detrás de cada nuevo lanzamiento o implementación estuvo el trabajo de todos los equipos de trabajo, interrelacionados entre sí, para que todo se realizara con éxito”.

Por su parte, María José Amos, Gerente de Desarrollo organizacional, destacó el rol fundamental del equipo de Desarrollo de sistemas, en coordinar e implementar todos estos cambios. “La transformación digital implicó repensar la manera en la que brindamos las soluciones a nuestros asociados. Debíamos ponerlos en el centro. Por eso construimos una marca moderna, ágil y completamente digital, con desarrollos tecnológicos que potencian nuestra gestión. Estamos transitando esta etapa digital con muchas satisfacciones e implementaciones exitosas”, aseguró.

Las novedades tecnológicas más destacadas fueron Avalian e-Doc, que cambió la manera de realizar consultas médicas; Mi cuenta, que le

permitted a los asociados mayor autonomía para realizar sus trámites: el nuevo y renovado sitio web oficial, más intuitivo en su uso y con todas las novedades actualizadas; la implementación del chatbot como nuevo canal de atención: Ava, tu asistente virtual; la nueva App, que genera mayor comodidad y facilidad a los asociados para realizar consultas y trámites y la llegada de Salesforce, el sistema de gestión reconocido mundialmente, que se implementó junto al modelo de atención centrado en las personas, pensando en mejorar el servicio brindado a todos los asociados y optimizando también el trabajo diario de todos los colaboradores.


### ***Un impulso tecnológico que crece en el mercado***

Con todos estos cambios, Avalian fue reconocida principalmente por organizaciones dedicadas a transformar, dar soporte y potenciar el crecimiento de emprendedores y empresas alrededor del mundo. Tal es el caso de Endeavor, la comunidad de emprendedores de alto impacto más grande del mundo, que destacó a Avalian en una comunicación, como una de las principales compañías locales referentes en la industria de la salud, junto a empresas líderes del sector. En este reconocimiento, se tuvo en cuenta el grado de innovación del producto o servicio que ofrece la empresa, su crecimiento en los últimos años, su tamaño y la cantidad de colaboradores, entre otros factores.

## **Sobre Avalian**

Avalian, es una empresa cooperativa dedicada a brindar soluciones de salud, cuya principal inserción es la medicina prepaga con más de 45 años de historia que brinda servicios en todo el país.

Cuenta con más de 54 Centros de Atención Personalizada, 400 Agentes y más de 181.000 asociados. Es parte del grupo de empresas

cooperativas formado por la Asociación de Cooperativas Argentinas (ACA), el Grupo Asegurador La Segunda, Coovaeco Turismo y la Fundación Nodos. Dichas empresas forman un conglomerado social y económico de gran importancia en el interior del país. 

[Más Info](#)



avalian.com  
in f t i g y

  
COBERTURA MÉDICA

AVALIAN - SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS DE SALUD - ÓRGANO DE CONTROL DE OBRAS SOCIALES Y ENTIDADES DE MEDICINA PREPAGA - 0800-222-SALUD (72583) - WWW.SSSALUD.GOB.AR - R.N.E.M.P. N° 2-1194-7

SECCIÓN

JIS GO LIVE 2021



JIS Go Live  
2021



## Inteligencia Artificial en Salud

**La inteligencia artificial tiene un gran impacto en diferentes escenarios a nivel mundial y el sistema sanitario no es una excepción. Como toda nueva tecnología, la IA, ofrece la posibilidad de mejorar la salud de millones de personas alrededor del mundo.**

**¿Qué es la inteligencia artificial y cómo funciona en la salud?**

La inteligencia artificial es la combinación de algoritmos planteados con el propósito de crear máquinas que presenten las mismas capacidades del ser humano. Hace tiempo está entre nosotros, aunque todavía en una fase muy inicial, pero que puede llegar a provocar una revolución igual de grande a la que generó internet. En el sistema sanitario, la IA ofrece amplias expectativas para mejorar la prestación de atención de salud y la medicina en todo el mundo.

La inteligencia artificial, puede utilizarse para mejorar la velocidad y la precisión del diagnóstico, la detección de enfermedades, facilitar la atención clínica, reforzar la investigación en el ámbito de la salud, el desarrollo de medicamentos y apoyar diversas intervenciones de salud pública: como la vigilancia de la morbilidad, la respuesta a los brotes y la gestión de los sistemas de salud.

La IA también podría permitir que los pacientes tuvieran un mayor control de su propia atención de salud y comprendieran mejor la evolución de sus necesidades y también, facilitar el acceso a los servicios de salud en los países con escasos recursos y comunidades rurales, donde los pacientes a menudo tienen dificultades para acceder a los agentes de salud o al personal médico.

Los sistemas basados en inteligencia artificial pueden realizar funciones que de ninguna manera podría desempeñar un humano.

**Son capaces de analizar miles de datos con la ayuda de la tecnología Big Data, formular predicciones automáticas con rapidez y precisión, o identificar patrones y tendencias en segundos.**

Por estas razones, la IA está cada vez más presente en los sistemas de salud, a través de softwares inteligentes y nuevos dispositivos que mejoran la atención sanitaria tradicional.

### ¿Cómo se aplica la IA en salud?

La inteligencia artificial actualmente está presente en todos los sistemas de salud. En el descubrimiento de nuevos fármacos, así como en la interpretación de imágenes radiológicas y hasta en el análisis del genoma de un paciente, ayudando a entender la progresión de una enfermedad.

Se pueden optimizar los recursos sanitarios disponibles, automatizando tareas repetitivas, y acelerando la interpretación de los datos.

Y es que, con la proliferación de registros de salud electrónicos, intercambios de información sanitaria y la información procedente de los dispositivos wearables y sensores, se dispone cada vez de mayor cantidad de datos que, sin ayuda de la IA, serían imposibles de analizar y procesar.

### Ejemplos de IA en salud

En el cuidado de adultos mayores existe la domótica, que es un tipo de tecnología que permite automatizar tareas cotidianas como subir una persiana, encender la luz o abrir una puerta. Sin duda, es una tecnología tremendamente útil para aquellas personas que tienen algún tipo de impedimento físico o mental y especialmente, para nuestros mayores.

A su vez, la IA ha funcionado en el inicio de la lucha contra la pandemia de COVID-19. Se desarrollaron nuevas herramientas para frenar su expansión, mejorando el diagnóstico de la infección y acelerando la investigación para el hallazgo de la vacuna definitiva.

Encontramos numerosos ejemplos de cómo se ha aplicado la inteligencia artificial para combatir este nuevo virus. Desde aplicaciones móviles y chatbots, hasta softwares inteligentes de diagnóstico. Uno de los ejemplos más recientes lo encontramos en una aplicación móvil, aún en fase de desarrollo. Dicha app, puede identificar si una persona es portadora del COVID-19 a través de su tos.

La aplicación utiliza un algoritmo basado en la inteligencia artificial que, de conformidad con las muestras previamente incorporadas sobre patrones de tos, es capaz de detectar la presencia del virus en una persona.

### El peligro de subestimar las ventajas de la IA

Según un informe de la OMS que fue publicado en junio de este año y que es el primero en que se habla de inteligencia artificial,

**se advierte sobre el peligro de sobreestimar las ventajas de la IA en el ámbito de la salud,**

fundamentalmente cuando esto se hace en detrimento de inversiones y estrategias básicas que son necesarias para lograr la cobertura sanitaria universal.

El informe también pone de relieve que los sistemas entrenados principalmente a partir de datos recopilados por personas que viven en países de altos ingresos, pueden no funcionar bien en poblaciones de entornos de ingresos bajos o medianos.

Los sistemas de IA deberían diseñarse cuidadosamente, a fin de reflejar la diversidad de los entornos socioeconómicos y de atención de salud. Estos deben ser acompañados de formación en aptitudes digitales, de implicación comunitaria y de sensibilización, en particular para los millones de agentes de salud, cuya


alfabetización digital o readaptación profesional será necesaria en caso de que se automaticen sus cometidos y funciones, que lidiarán con máquinas que podrían poner en entredicho las facultades decisorias y la autonomía de los prestadores y los pacientes.



### II Simposio de Inteligencia Artificial en Salud #JISHIBA

En el marco de las próximas [Jornadas de Informática en Salud](#), el martes 16 de noviembre de 2021, se llevará a cabo el segundo Simposio de Inteligencia Artificial en Salud.

**El encuentro abordará temáticas relacionadas al desarrollo e integración de tecnologías de IA, en el ámbito de la salud para mejorar la seguridad del paciente, la calidad de atención y la eficiencia de procesos hospitalarios.**

En el simposio se reúnen científicos de datos, ingenieros, profesionales de la salud, líderes institucionales y todos aquellos actores que hoy en día trabajan en la transición a un nuevo estándar de atención médica, aplicando el potencial transformador de la IA en el mundo clínico y conciliando las tecnologías globales emergentes a sus problemáticas locales. 



# Informática en Enfermería

**La Informática en Enfermería (IE), es la especialidad que integra las Ciencias de la Enfermería, las Ciencias de la Computación y las Ciencias de la Información para la identificación, recolección, procesamiento y manejo de datos e información para el apoyo de la práctica de la enfermería, la administración, la docencia, la Investigación y la expansión del conocimiento de enfermería.**

**A** finales de los años 60 fue instalado el primer sistema por computadora en hospitales, en los países desarrollados. Estos sistemas fueron financiados fundamentalmente para el procesamiento de órdenes, hojas de cargos y facturación de cuentas. Poco a poco la tecnología se fue desarrollando, y pasando desde los sótanos de los hospitales a las unidades de enfermería. Así las computadoras, las PDA, los Ipad y hoy el celular, comenzaron a reemplazar lentamente pero de forma segura el papel durante los últimos 50 años.

Durante este período las enfermeras/os han contribuido a la adquisición, diseño e implementación de estas tecnologías. Iniciándose en los años 80 y debido al desarrollo tecnológico alcanzó una nueva disciplina, la informática en enfermería.

## ¿Qué es la informática en enfermería y cómo funciona?

La Enfermería Informática se viene desarrollando desde hace más de tres décadas; a pesar de eso existen aún muchas definiciones para describir sus competencias, esta definición es necesaria para ayudar al entendimiento de la legítima práctica y a comprender cuál es la competencia general de la enfermera especializada en informática.

La Informática en Enfermería (IE), es la especialidad que integra las Ciencias de la Enfermería, las Ciencias de la Computación y las Ciencias de la Información para la identificación, recolección, procesamiento y manejo de datos e información para el apoyo de la práctica de la enfermería, la administración, la docencia, la Investigación y la expansión del conocimiento de enfermería.

Esto implica la investigación, el desarrollo y el uso de la información, y de las TICs para apoyar los procesos de trabajo, la toma de decisión clínica y la gestión del conocimiento como miembros del equipo multidisciplinario en salud, para permitir un cuidado centrado en el paciente que sea seguro, eficaz, eficiente, oportuno y equitativo.

**Cabe destacar en este sentido que la informática en enfermería es aplicable en todas las funciones del rol: educacional, administrativo, asistencial y de investigación.**

## ¿Qué dicen y qué hacen los especialistas de Informática en Enfermería?

Un especialista de informática en enfermería aplica sus conocimientos para desarrollar y modificar los sistemas computarizados de atención médica. Pueden educar al personal y ayudar en la solución de problemas a fin de promover la implementación de un sistema de atención médica. El análisis de los datos es una función fundamental.

En un artículo titulado “La enfermería informática, el nuevo perfil profesional cienmilleurista” publicado en Redacción Médica se hacía énfasis en el hecho de que la mayoría de hospitales registren datos en la historia clínica del paciente, útiles para investigación, ha llevado a los centros a la necesidad de contratar este tipo de profesionales: enfermeras y enfermeros que además manejan los datos, los analizan e investigan.

**Por el contrario, los especialistas en sistemas de la información desconocen el sector sanitario y no tratan esos datos de la misma forma, por lo que los enfermeros informáticos son cada vez más necesarios.**

Joyce Sensmeier es una de las enfermeras pioneras en este campo y vicepresidenta de la Sociedad de Sistemas de Información y Gestión de la Salud, una organización global que agrupa a todos los profesionales que se dedican a la informática y la tecnología en el área sanitaria.

En declaraciones a diarioenfermero.es, Sensemeier asegura que “la enfermería informática es un terreno que está mostrando un explosivo crecimiento conforme las estructuras sanitarias descubren los beneficios de contar en los equipos con una enfermera experta que además cuente con los conocimientos técnicos necesarios para la implantación paulatina de sistemas tecnológicos en el campo de la salud. Esas enfermeras informáticas pueden liderar la investigación en el diseño, desarrollo, implementación y la evaluación de las soluciones informáticas, modelos y teorías”

**En Argentina esta carrera se estudia en la Residencia de informática en Salud del Hospital Italiano de Buenos Aires. La duración es de 3 años.**

### **III Simposio de Informática en Enfermería #JISHIBA**

El próximo lunes 15 de noviembre, en el contexto de las JIS Go Live 2021, también tendrá lugar, el tercer simposio de Informática en Enfermería en el que se abordarán distintas áreas de desarrollo: Perfil y competencias en Enfermería Informática, Sistemas expertos aplicados a enfermería, Lenguaje estandarizado en los sistemas de información en enfermería, Mhealth, Productos IT para enfermería, entre otros temas del interés para la disciplina.

En la semana previa a las Jornadas de Informática en Salud se brindan propuestas educativas asociadas a la temática:

- Curso autoadministrado de introducción a la informática en enfermería.
- Taller de informatización de los registros y documentación clínica enfermera.
- Taller de apps para enfermería
- Demo: Enfermería mobile HIBA



**III SIMPOSIO  
DE INFORMÁTICA  
EN ENFERMERÍA**

### **¿Qué se necesita para ser un especialista de Informática en Enfermería?**

Según la revista Forbes, es necesario tener la carrera de Enfermería, aptitudes para coordinar proyectos y entender los datos para poder analizarlos. El mejor camino, dicen, es empezar la carrera, tomar experiencia en el sector sanitario para entender cómo funciona un hospital y a continuación, estudiar un máster en informática de la salud o enfermería.



## **Informática Farmacéutica**

**El fenómeno digital está llegando a todos los ámbitos, en el mundo de la salud ya se hizo presente hace mucho tiempo, uno de los sectores en los cuales está generando cambios positivos es el farmacéutico que avanza lentamente, pero ya comenzó su digitalización.**

**E**l cliente actual está cada vez más digitalizado, por lo tanto conocer las nuevas TIC y aplicarlas presenta muchas ventajas: agilizar pedidos, prestar consejo farmacéutico mediante contenido audiovisual mucho más atractivo para el usuario, gestionar la farmacia de manera más eficiente, garantizar una mayor seguridad en temas de datos personales, etc.

### **Comunicación e información**

Las farmacias empezaron a utilizar nuevas formas de comunicación para facilitar y agilizar el feedback a través de lo digital. Desde correo electrónico a otros sistemas de mensajería basados en Internet, la comunicación online permite a farmacéuticos y otro personal de la farmacia mantenerse en contacto dentro

de su propia organización y en la comunidad profesional. Algunas empresas de farmacia tienen sus propios sistemas de Intranet para comunicación interna por Internet.

Por otro lado, tener acceso a la web a través de equipos de farmacia es algo que ha mejorado la capacidad de los farmacéuticos para llevar a cabo sus funciones a un nivel superior. Así como dar el acceso del personal de farmacia para el gran almacén de información que está disponible en Internet, los recursos de la farmacia del especialista incluidos. Internet conecta a farmacéuticos y a sus compañeros en una escala global.

**Comunidades profesionales de farmacéuticos operan en línea, creando una atmósfera que es propicia para el desarrollo profesional.**

### La importancia de las bases de datos y cómo prevenir errores

Para conseguir información sobre medicamentos y tratamientos médicos se pueden utilizar las bases de datos. Estos sistemas permiten que el personal de farmacia obtenga referencias sobre posibles conflictos o problemas de salud de un tratamiento prescrito, así como información sobre los detalles de cualquier medicina particular, el farmacéutico necesita conocer más. Esta información puede incluir ingredientes y posibles efectos, así como investigación y datos científicos.

**Los sistemas informáticos en farmacia, pueden ayudar a prevenir errores en la medicación, potencialmente salvar vidas y preservar la salud de los pacientes.**

Además de verificar medicamentos y sus combinaciones, estos sistemas pueden en algunos casos comprobar información para el paciente. La disponibilidad de estos sistemas varía en las diferentes áreas geográficas, pero en algunos casos equipos de farmacia son capaces de controlar en medicamentos prescritos con referencia específica a un paciente y su cuadro general de salud.



### I Simposio de Informática Farmacéutica

Una vez más, las [Jornadas de Informática en Salud](#) serán el escenario para un nuevo encuentro de especialistas: el primer Simposio de Informática Farmacéutica, que se realizará el 15 y 16 de noviembre. El sector farmacéutico, como parte del sistema de salud, no es ajeno a la revolución digital. La necesidad de transformarse digitalmente llega a todas las áreas de incumbencia de la farmacia, la investigación de nuevos fármacos, la producción de medicamentos, su distribución y logística, el uso de estos en ámbitos hospitalarios y ambulatorios.

Los ejes que tendrá el simposio son los siguientes: Informatización de la industria farmacéutica, receta digital e interoperabilidad, ensayos clínicos, real world evidence, real world data, cadena de distribución de medicamentos, ciclo de la medicación, seguridad del paciente, medicamentos de alto costo.

Innovación en Pharma, donde se verán temas relacionados a Gamification en procesos regulatorios y de compliance, Blockchain en Pharma, etc. Y por último Transformación Digital en Pharma I y II, con paneles de CIOs en Pharma, medicación de alto costo, packaging inteligente, etc.

Los tracks del simposio son los siguientes: Receta Digital, que cuenta con oradores del Ministerio de Salud, CABA, Farmalink, Chile, entre otros.

**The Value of SNOMED CT**

SNOMED CT improves the information quality in Clinical Information Systems and Health Data & Analytics Platforms for stakeholders to deliver better health, improved outcomes and gains in health system value

twitter.com/SNOMEDCT | linkedin.com/company/ihtsdoo | youtube.com/ihtsdoo



Learn more about the value SNOMED CT delivers to stakeholders across the global healthcare ecosystem at [snomed.org/value](https://snomed.org/value)



# Informática en Especialidades Médicas

**Durante las JIS Go Live 2021 se realizará un ciclo de charlas para conocer cómo actúan los Sistemas de Información en las distintas especialidades estratégicas dentro del Hospital Italiano.**

## **El futuro de la medicina crítica: Inteligencia Artificial y personalización de la atención**



**Eduardo San Román**

16/11 - 9:00 Hs

Hoy más que nunca comprendemos la importancia, no solo de acopiar datos de nuestros pacientes sino además de entenderlos adecuadamente. Diversos scores de gravedad desarrollados en el siglo pasado, tales como el APACHE (Acute Physiological and Chronic

Health Evaluation) de razonable utilidad al momento de clasificar la gravedad de poblaciones críticas, pierden por completo posibilidad de pronóstico cuando son enfrentados a enfermedades tales como el cáncer, los eventos cardiovasculares o simplemente la edad.

Cada paciente crítico no solo despliega diariamente una gran cantidad de datos nuevos y complejos sino que también requiere una comprensión y tratamiento hecho a su medida.

Es en un ambiente de monitoreo continuo asociado a una historia clínica informatizada como la terapia intensiva donde es verdaderamente posible generar nuevos paradigmas de enfermedades y actuar en consecuencia. Una nueva medicina está avanzando a pasos rápidos y desafiantes vinculados la Inteligencia artificial y el Big Data aplicados no solo al monitoreo y tratamiento de pacientes sino a futuras líneas de investigación.

En este espacio concedido a la medicina crítica mostraremos los nuevos avances en relación al futuro de la especialidad tanto en la comprensión de los estado críticos y su complejidad, como así también en la ayuda que las tecnologías nos puede brindar para llegar más a tiempo y seguros (algoritmos inteligentes scores de predicción personalizados).

El análisis de señales de respiradores y diversos monitores asociados incluso a bombas de infusión de drogas con cierta autonomía de acción, es una realidad sobre la cual se está trabajando intensamente en el mundo.

El médico y el resto del personal de salud, lejos de ser un actor secundario, gracias a “las máquinas” tendrá un rol relevante en corregir cada paso dado por la tecnología a fin de evitar modelos o acciones defectuosas como así también paradigmas antagónicos. Frente al avance de la medicina personalizada hecha a la medida del paciente también surgirá la necesidad de explicar y conducirlo a él y a su familia frente a este nuevo momento de la medicina que será más seguro, pero también más complejo y consumidor de recursos.

## **La transformación digital en Dermatología**



**Luis Mazzuocolo**

16/11 - 9:30 Hs

En este espacio discutiremos el estado del arte de las TICs en dermatología y sus principales desafíos en el corto plazo.

Haremos foco en la teledermatología y sus variantes, comunidades virtuales, inteligencia artificial y medicina de precisión orientadas a enfermedades de la piel.

El servicio de Dermatología trabaja de manera conjunta con el Departamento de Informática en Salud en algunos proyectos del programa pIASHIBA. Particularmente Valquiria, tiene como objetivo el desarrollo, validación e implementación de una serie de herramientas basadas en

Deep Learning para detectar lesiones cutáneas. Este desarrollo está conformado a su vez por tres subproyectos que apuntan, en una primera instancia, a la asistencia a profesionales dermatólogos especialistas en el diagnóstico, en una segunda a generar un sistema de soporte a la decisión clínica con el fin de asistir al profesional médico no especialista (médico generalista o de familia), y finalmente la tercera, dirigida al paciente usuario final de quien se espera que pueda adquirir una imagen clínica mediante su celular para ser clasificada por el modelo de inteligencia artificial en función del riesgo o sospecha.

## **El impacto de la informática en la radiología**



**José Martín Rabellino**

16/11 - 10:00 Hs

La Inteligencia Artificial aplicada al Diagnóstico por Imágenes es uno de los campos más dinámicos de la investigación en informática y medicina. La colaboración y sinergia del Servicio de Diagnóstico por Imágenes con el Departamento de Informática en Salud en el desarrollo del programa de Inteligencia Artificial en Salud del Hospital Italiano de Buenos Aires (pIASHIBA), representa un paso más en el camino constante de innovación para alcanzar procesos asistenciales de vanguardia, resultado de la colaboración, multidisciplinaria.

Integrar tecnologías de Inteligencia Artificial en el ámbito de la salud permite mejorar la calidad de atención y el flujo de los procesos hospitalarios. El Hospital Italiano de Buenos Aires lidera esta transición en la región hacia un nuevo estándar de atención médica, aplicando el potencial transformador de la IA en el ámbito de la salud con desarrollos propios constantes.

### Cómo contribuyen los sistemas informáticos a la evolución de la Cardiología Intervencionista



**Alejandro Fernández**

16/11 - 10:00 Hs

La presentación estará dividida en dos partes.

En la primera, haremos una revisión sobre la evolución histórica de la especialidad y cómo pasamos de ser simplemente "Hemodinamia" para convertirnos en "Cardiología Intervencionista".

Durante la segunda parte se realizará una revisión sobre cómo los SIS nos ayudaron a agilizar el flujo de trabajo en el Servicio, haciendo hincapié en las modificaciones introducidas en el sistema de reportes; y por otro lado haremos mención de cómo algunos sistemas basados en inteligencia artificial están contribuyendo hoy a hacer más preciso el diagnóstico de la enfermedad coronaria y más eficiente su tratamiento.

Por último, analizaremos nuestro proyecto de

desarrollar un sistema basado en IA para hacer más eficiente la cuantificación de la severidad de las lesiones coronarias.

### Una mirada hacia el futuro tecnológico de la Otorrinolaringología



**Federico Di Lella**

16/11 - 11:30 Hs

Entendiendo a la tecnología como la suma de técnicas, habilidades, métodos y procesos utilizados en la producción de bienes o servicios o en el logro de objetivos, y siendo la otorrinolaringología una especialidad médica con el objetivo claro de cuidar y promover la salud de los órganos que involucra (garganta, nariz, oídos), es responsabilidad de los que conformamos el equipo de salud adecuar nuestra práctica diaria a los avances y nuevos desarrollos tecnológicos.

Utilizar estrategias informáticas, como el análisis e interpretación de patrones en imágenes y datos, promueve y colabora en la identificación rápida de desvíos y facilita el foco de atención del profesional en el problema de salud, ayudando a vehicular al paciente problema con el profesional adecuado para su solución. Ejemplo de ello lo representa un proyecto en curso en nuestro servicio de Otorrinolaringología a través de la estandarización y análisis de la información compleja mediante interpretaciones

computacionales de tomografía computada de senos paranasales, estudios inmunohistoquímicos de biopsia de mucosa nasal y parámetros clínicos de pacientes con rinosinusitis crónica con el fin de determinar algoritmos que permitan la mejor selección de los procedimientos y tratamientos disponibles adecuados a los pacientes (cirugía, terapia inmunomoduladora, etc). Para ello se comenzó el diseño de un trabajo que permitirá analizar imágenes en tomografía 2D en ambos planos con los otros parámetros y mediante una red neuronal computarizada, obtener resultados de predicción.

La obtención de datos en tiempo real y de manera remota de pacientes con dispositivos implantables: brevemente diremos que es un desarrollo realizado por el servicio de manera exclusiva en la que obtenemos datos (específicamente de las impedancias eléctricas de los electrodos) de un implante coclear colocado en el interior del oído interno de pacientes sordos, a quien se ha restaurado la audición mediante este procedimiento (implante coclear). Con ello intentamos comprender mejor los fenómenos biológicos cicatrizales y poder entender la interfase entre un electrodo y una neurona (interfase electrodo-neural) homologable a cualquier interfase en lo que se conoce como la interacción "hombre-máquina".

### Rol de los Sistemas de Información en el Servicio de Cirugía General



**Juan Pekolj**

16/11 - 12:00 Hs

En la presentación del servicio en las JIS Go Live 2021 haremos una descripción del impacto y asistencia de los sistemas de información en las diversas áreas del servicio de Cirugía general.

Analizaremos los cambios que introduce la incorporación de Sistemas de información (SIS) en la cotidianeidad de la práctica asistencial, como por ejemplo la documentación de todo lo que se hace, normatización de los procesos, facilidad en los procesos administrativos que no pueden separarse de los asistenciales, automatizaciones en muchos aspectos el seguimiento de los pacientes, etc.

Por último revisaremos los objetivos y desafíos para los próximos años desde el servicio, como trabajar en la aplicación de inteligencia artificial en la toma de decisiones en los pacientes a cargo de los cirujanos. ▲





# Nuevo lanzamiento: Libro de Resúmenes de JIS Go Live 2021

- Por Daniel Rizzato, Zulma González y Santiago de Matos Lima

**Por primera vez, este año publicamos el Libro de Resúmenes (Proceedings) de las Jornadas de Informática en Salud.**

**E**ste volumen contiene los resúmenes aceptados en distintas categorías a las XVI Jornadas de Informática en Salud del Hospital Italiano de Buenos Aires, en su versión virtual JIS Go Live 2021, celebrado del 15 al 17 de noviembre de 2021. Se publica como un libro electrónico, con acceso abierto para facilitar su uso y navegación.

Para esta última edición recibimos más de 100 propuestas de experiencias, trabajos de investigación, avances en trabajos finales de

maestría, demostraciones y talleres. Luego de un proceso de revisión de pares por parte de los coordinadores de tracks y revisores científicos se seleccionaron aquellas que formarían parte del evento. Además, identificamos las 150 disertaciones de oradores invitados incluyendo un breve texto a modo de reseña. Por último, un apartado lista las charlas de sponsors presentadas durante el evento.

Las Jornadas fueron organizadas por un gran equipo del Hospital Italiano de Buenos Aires (HIBA) y colaboradores externos. El Comité Académico está co-dirigido por Zulma González y Daniel Rizzato Lede, ambos staff del Departamento de Informática en Salud del hospital. Las autoridades de las jornadas incluyen al Ministro de Salud de la Ciudad de Buenos Aires y director de la Maestría de Informática en Salud del Instituto Universitario HIBA, Fernán González Bernaldo de Quirós como rector de las Jornadas; el Jefe del Departamento de Informática en Salud del HIBA, Daniel Luna como vice-rector de las jornadas; y la Gerenta de Productos e Innovación del HIBA, Paula Otero, como secretaria académica.

Los editores desean agradecer a los miembros del Comité Operativo, Comité Académico, Coordinadores de Tracks y Revisores de trabajos científicos, que han realizado una tarea muy profesional, permitiendo este logro editorial para nuestro evento científico.

Buenos Aires, 04.11.2021

### Sponsors de las JIS Go Live

Las Jornadas son posibles gracias a una red de importantes patrocinadores

PREMIUM



PLUS



STANDARD



### Auspicios de las JIS Go Live

#### Departamento de Informática en Salud

Centro colaborador



Academic member



#### AUSPICIOS

ORGANIZACIONES GUBERNAMENTALES



ORGANIZACIONES DE SALUD



ORGANIZACIONES TECNOLOGICAS Y ACADÉMICAS





## Valquiria un innovador proyecto para combatir el cáncer de piel

**El Hospital Italiano de Buenos Aires cuenta con un Programa de Inteligencia Artificial en salud llamado PIASHIBA, que tiene base en el Departamento de Informática en Salud integrado por un gran grupo de profesionales altamente capacitados. Siempre un paso adelante para los desafíos del futuro.**

**U**no de los tantos proyectos con los que ha estado trabajando el Hospital en el último tiempo es “Valquiria”. Este consiste en la detección y clasificación automática de lesiones en imágenes dermatoscópicas y clínicas.

**El objetivo principal es desarrollar, validar e implementar una serie de herramientas basadas en Deep Learning para detectar y diferenciar lesiones cutáneas.**

El proyecto consiste en tres grandes subproyectos. En una primera instancia se persigue el desarrollo de un sistema de soporte a la decisión

clínica, con el fin de asistir a profesionales dermatólogos especialistas en el diagnóstico de ocho lesiones cutáneas por medio de imágenes dermatoscópicas. Las lesiones que se busca detectar incluyen lesiones cancerosas como el melanoma y lesiones benignas entre las que se destaca el nevo melanocítico. El objetivo de este desarrollo es brindar al especialista una segunda opinión, con el fin de aumentar la sensibilidad y especificidad en el diagnóstico.

La segunda etapa, tiene como fin asistir al profesional médico no especialista (médico generalista o de familia), a la hora de decidir la derivación del paciente al profesional especialista en función de la naturaleza de la lesión. En este caso se trabaja con imágenes clínicas adquiridas con smartphones o cámaras y la clasificación de lesiones según se trate de condiciones benignas o malignas. A su vez, esta herramienta tomaría elevada importancia en regiones en las cuales no se cuente con dermatoscopios, ni con profesionales especialistas capaces de dar un diagnóstico preciso mediante análisis visual.

La última herramienta a desarrollar está destinada a un usuario final paciente. En este caso, se espera que el mismo adquiera una imagen mediante su celular, la cual será clasificada por el modelo de inteligencia artificial (IA) como benigna o maligna, como se explicó en el párrafo anterior. La finalidad es lograr un diagnóstico temprano y agilizar la atención de pacientes con lesiones malignas a través, por ejemplo, de una asignación priorizada de turnos.

En este sentido, para conocer más sobre este trabajo, dialogamos en exclusiva para Innova con el Dr. Luis Mazzuocolo, Jefe del Servicio de Dermatología del Hospital y con Agustina Ricci, bioingeniera que se desempeña en el área de investigación e innovación tecnológica del Departamento de Informática en Salud.

**Innova Salud Digital: ¿De qué se trata el proyecto Valquiria?**

**Luis Mazzuocolo:** La ciencia sigue avanzando en la creación de nuevas medicaciones para tratar el cáncer de piel, y este proyecto surge desde el supuesto que una detección precoz de este tipo de enfermedades impacta en una mejor calidad de vida. Por otro lado, es importante destacar que una herramienta como esta es clave al momento de la evaluación de pacientes, ya que la exactitud en la detección y diagnóstico es variable entre distintos profesionales por su entrenamiento, formación, etc. Todo esto forma parte de un contexto en el que la prevalencia de lesiones cutáneas es variada no sólo en el país, sino alrededor del mundo.

**Nos planteamos aprovechar las tecnologías que hay hoy en día, para entrenar o mejorar la capacidad de detección de estas lesiones en la población, esta es la razón de ser del proyecto.**

A partir de ahí, empezamos a ver qué herramientas tenemos nosotros como por ejemplo: dermatoscopios digitales automatizados. Al contar con mucha historia en el uso de estos aparatos y tener varios pacientes, nos cruzamos

con el Departamento de Informática del Hospital, para ver si estaba la posibilidad de agregar IA, debido a que el ojo humano se cansa, se distrae y hay pacientes que tienen lesiones que pueden llegar a confundir, entonces para tratar de mitigar todos estos riesgos, una herramienta digital puede ayudarnos a mejorar en la detección de lesiones, sobre todo pigmentadas o lunares que nosotros llamamos nevos.



Muchas veces es muy difícil diferenciar cual es una lesión benigna o una lesión potencialmente maligna que puede evolucionar a mala, o sea cáncer y cual es un cáncer propiamente dicho. Para todo eso, se diseñaron diferentes estudios que puede explicar Agustina.

**Agustina Ricci:** respecto a lo que comentaba Luis, una de las fases de este proyecto, porque en realidad es un portfolio bastante grande, es que se ha trabajado con este tipo de imágenes que adquirimos de los dermatoscopios, que son imágenes de una serie específica de lesiones cutáneas, benignas y malignas. Lo que nosotros hicimos es entrenar una serie de redes neuronales artificiales, capaces de analizar de manera automática las imágenes dermatoscópicas que le sean suministradas y brindar un resultado indicando el tipo de lesión identificada a través del reconocimiento de patrones específicos en la misma.

El objetivo no es meramente académico, también se busca disponibilizar estas herramientas a los profesionales, integrándose con los demás sistemas de información que conforman el ecosistema hospitalario.

**¿En qué estado se encuentra actualmente el proyecto?**

**Agustina Ricci:** hoy nosotros consideramos varias fases del proyecto, una etapa de anteproyecto, una propia de investigación e innovación, después una validación, la implementación y prueba piloto. Actualmente, nos encontramos en la fase del proyecto que es específica para los dermatólogos especialistas, estamos trabajando en la parte de validación e implementación. En la validación lo que estamos haciendo es seleccionar un conjunto de imágenes que fueron distribuidas a cincuenta y cinco profesionales de distinta procedencia o que trabajan en diferentes centros, un 33% en el Hospital Italiano y el resto en centros de distintas partes del país. Lo que hacemos es darle una serie de imágenes, más precisamente cincuenta aleatorias, para que ellos determinen, viendo solamente la imagen, sin información del paciente a qué categoría puede corresponder, de qué tipo de lesión se trata y luego comparamos cómo se desempeña cada profesional en relación a cómo lo hace la herramienta de IA.

Por otro lado, trabajamos en la integración de estas imágenes al PACS, que es nuestro sistema de almacenamiento y comunicación de imágenes. Actualmente este equipo no cuenta con ese tipo de integración, entonces tenemos las imágenes aisladas. También, estamos trabajando con los prototipos, es decir como le vamos a mostrar y en qué parte de la historia clínica o el sistema de reporte se va a visibilizar esa información a los profesionales. Con el equipo de usabilidad del Departamento, ya se trabaja en un diseño centrado en el usuario, una filosofía de diseño que está presente en todos los desarrollos actuales del Hospital y tiene por objeto la resolución de necesidades concretas de sus usuarios finales, consiguiendo la mayor satisfacción y mejor experiencia de uso posible con el mínimo esfuerzo de su parte.

**Respecto al sustento económico para este tipo de proyectos, ¿Reciben una ayuda o financiación externa al Hospital?**

**Luis Mazzuocolo:** tuvimos una colaboración parcial de Novartis Argentina y el resto viene por parte del Servicio de Dermatología y el Departamento de Informática.

**¿Cuánto sería el tiempo de duración para poder tener al proyecto funcionando?**

**Agustina Ricci:** Estamos avanzando y ya superamos varias fases, la consolidación de este equipo comenzó a finales del 2019 y se podría decir que con este tipo de proyectos nunca se termina, por el hecho que siempre estamos monitoreando, mejorando y demás. A

pesar de eso esperamos para fines de este año, tener las imágenes integradas y a principios del año que viene, hacer el primer piloto para tenerlo funcionando.



**Agustina Ricci**



**Luis Mazzuocolo**

Todos los proyectos que se trabajan en pIASHIBA tienen un seguimiento para garantizar su óptimo funcionamiento. Cuando una herramienta de IA es implementada en salud, el profesional deja de ser una fuente única de conocimiento y análisis de los datos, y para tomar las decisiones médicas suma a su evaluación, la tarea de interpretación y validación de los resultados de los algoritmos de IA, teniendo en cuenta el contexto social, clínico y personal del paciente. Además, está a cargo de proponer posibles aplicaciones de IA en su ámbito de trabajo, participando activamente en el desarrollo de las mismas, mediante la auditoría de la calidad de los datos, el análisis de los resultados y la validación clínica del producto final y efectivamente lo mismo va a suceder con Valquiria. ▲



# El poder del diseño

- Por: Mariana Simón y Sebastian Minoletti

**Hoy el diseño es más importante que ayer. Ha demostrado ser un potente catalizador de la innovación. Esto se evidencia a través de múltiples casos, en ámbitos tan diversos como la tecnología, la comunicación, la educación y la salud, entre otros.**

**A** sí, el diseño ha ampliado su ámbito de influencia y todos quieren aprender de él. Podríamos hablar del “poder del diseño”, ya que en la actualidad se utilizan metodologías propias de esta disciplina, para generar cambios que han determinado, por ejemplo, que en varias partes del mundo se fusionen escuelas de negocios con escuelas de diseño.

En ese sentido, la importancia de involucrar a las personas usuarias en el proceso de diseño, marca una diferencia notoria en la experiencia de uso y adopción de herramientas. Del mismo modo, los enfoques interdisciplinarios que involucran las disciplinas humanísticas, permiten proyectar soluciones más integrales a las necesidades de los distintos usuarios.

Para lograr una transformación es necesario trabajar sobre tres ejes iterativos: investigación, creación y evaluación.

En el eje de investigación, se trata de reunir la información necesaria tanto del negocio como de las personas usuarias. Este análisis permite enmarcar la problemática existente, delimitar contextos, tareas y personas implicadas, lo que alimentará al siguiente eje, de creación.

Durante la creación se materializan las ideas, lo que permite poder probar las hipótesis planteadas en la etapa anterior y que buscarán satisfacer los objetivos de negocio y de los usuarios. Esto se lleva a cabo a través de prototipos, una presentación esquemática de la solución, que nos permite llevar a la realidad ideas abstractas, fomentar la participación entre el equipo involucrado, poner el foco en los componentes centrales de la interfaz, reducir costos y tiempos de desarrollo.

El último eje busca validar las decisiones de diseño, plasmadas en el prototipo mediante pruebas con usuarios reales. Lo interesante de esta etapa es ver cómo interactúan con ese prototipo, qué aspectos valoran, cuáles rechazan o dejan de lado.

Abordar la problemática de salud desde este enfoque, nos permite comprender mejor las necesidades de médicos, enfermeros, camilleros y pacientes, entre otros actores, con el objetivo principal de crear productos y servicios útiles para todos. Esto implica que puedan informarse y gestionar su propio registro de salud, poniendo énfasis en la reducción de errores y la facilidad de aprendizaje. La diversidad y complejidad de las personas usuarias, contextos y tareas son los constantes desafíos propios de este

ámbito. La pandemia evidenció la necesidad de una transformación digital profunda, en pos de resolver las problemáticas afloradas desde un contexto de aislamiento.

En un mundo en rápida y profunda transformación, todos somos diseñadores de alguna manera, y en este “todos” se incluyen, no solo las personas particulares sino también las organizaciones, empresas y las entidades públicas. Esto implica poner en funcionamiento nuestra capacidad para diseñar, como una forma de pensar y de hacer que suponga reflexión y sentido estratégico.

A partir de la participación de equipos multidisciplinarios habrá que decidir qué podemos hacer, para mejorar el estado actual de las cosas. ▲



**MARIANA SIMÓN**

Diseñadora Gráfica Universitaria, especializada en Usabilidad y Accesibilidad. Actualmente, Diseñadora UX/UI en el Hospital Italiano de Buenos Aires.

**SEBASTIAN MINOLETTI**

Diseñador en Comunicación Visual, especializado en Usabilidad y UX. Colabora en la creación de productos digitales para la salud.

# Innovar desde la diversidad

Sumando voces:  
Conversación con el Laboratorio de Innovación de la Facultad de Medicina de la UBA

Invitamos a este espacio de conversación, reflexión y pensamiento crítico a las co-fundadoras del Lab de Innovación de la Facultad de Medicina (FMed) de la Universidad de Buenos Aires (UBA). Ambas son docentes y médicas especialistas en Salud Pública. Ellas son Marina Ridao, que tiene un extenso recorrido en análisis, monitoreo y evaluación de políticas públicas, con formación en ciencia de datos; y Marina Rojo que tiene amplia experiencia en proyectos de salud pública e implementación de herramientas digitales en el ámbito público, con formación en Informática en Salud. Por eso, a través de artículos y entrevistas, buscamos traer la voz y la visión de diferentes personas y organizaciones, de variadas profesiones y especialidades, con recorridos y trayectorias diversas, con distintas miradas sobre lo que nos ocupa y nos desafía en el campo de los Sistemas de Información en Salud.

**Innova Salud Digital:** Para comenzar queremos saber un poquito de qué se trata el Laboratorio de Innovación de FMed de la UBA ¿Cómo surge? ¿Cómo se construyó?

**Marina Ridao (RI):** Comenzamos alrededor del año 2014, 2015.

**Marina Rojo (RO):** Sí, teníamos un espacio dentro del Departamento de Salud Pública de FMed para empezar a armar algo con el tema “digital”. Nos pasaba que en las instancias de enseñanza y formación de profesionales



Marina Rojo



Marina Ridao

encontrábamos dificultades con el tema. Nos interesaba el vínculo con los estudiantes, ofrecer una oferta diversa de formación aunque sea extracurricular, que haya un espacio para propuestas distintas, y sospechábamos que podíamos encontrar estudiantes con inquietudes vinculadas a lo digital y que ahí ellos pudieran encontrar un espacio donde desarrollarlas. También teníamos ganas de alborotar el avispero en la FMed, que es una institución que ya está por cumplir 200 años y tiene un estilo de enseñanza muy tradicional.

A arrancamos con una idea de “incubar emprendimientos”, porque la UBA tiene una red de incubadoras, ahí nos juntamos con gente diversa para armar espacios con la idea de que íbamos a encontrar estudiantes que tuvieran ganas de meterse en el mundo de lo digital. Así, empezamos con Salud Innova, un hackatón

sobre políticas públicas o proyectos que además de visión de negocios tuvieran algún objetivo vinculado a la salud poblacional: acceso, cuidado continuo, enfermedades crónicas, etc. Pudimos juntar gente con distintas habilidades pero con objetivos en común. Hicimos tres hackatones, después vino la pandemia y ahí ya quedamos viendo si vuelve, no vuelve.

**RI:** Ahí nos encontramos con actores inconexos, un ecosistema de emprendedores que estaba muy vinculado a los negocios pero no tanto a la salud pública, y por otro lado, personas en salud que no estaban muy formados en lo digital, no entendían bien qué hacíamos nosotras. Ahora post pandemia pienso que esto no es igual, de hecho la receptividad actual desde muchas personas del departamento de salud pública cambió, entienden con mucha claridad lo que estamos haciendo.

**Cuando armaron el Laboratorio de Innovación ¿Cuáles eran los objetivos que tenían?**

**RO:** El objetivo principal era fomentar la adopción de tecnología digital en el ámbito de las políticas públicas.

Teníamos un objetivo secundario pero importante vinculado a una visión de evaluación de políticas, generar evidencia en relación a qué sirve, qué no sirve, qué cosas son útiles y qué no al aplicarse a las políticas. Otro objetivo implicaba generar evidencia, porque veíamos que había mucho emprendimiento circulando. Cuando ingresás como vendedor en el mundo de la salud, más allá de que tengas un usuario



o cliente que quiera comprar el producto, se necesita tener evidencia respecto si tiene un beneficio para la salud o no. Nos parecía algo importante desde la universidad empezar a generar una cultura que tuviera que ver con la evaluación de esos beneficios.

### Actualmente ¿En qué proyectos están trabajando desde el Laboratorio?

**RO:** ¡Por suerte en varios! Uno que estuvimos trabajando desde fines del 2020 es el proyecto [ARPHAI](#), que lo lidera una organización que se llama CIECTI que trabaja en ciencia, tecnología e innovación, con Sadosky y el Ministerio de Salud de la Nación y Ciencia y Tecnología, y ahí nosotras somos una partecita más. Ellos armaron un consorcio súper interesante y se postularon para un financiamiento internacional para proyectos que fueran de ciencia de datos e inteligencia artificial atada a la epidemiología, y el proyecto se desarrolla a partir de la historia de salud integral que el Ministerio de Salud de la Nación desarrolla. Fue una experiencia interesante en términos de integrar muchas personas y muchos equipos de trabajo con conocimientos muy distintos y para nosotras

también estuvo bueno poder ver el rol de gente que hace salud pública en un proyecto que manejaba datos. También tocábamos temas como los sesgos en algoritmos, el registro del género en la historia digital de salud.

**RI:** Además, desde el 2019 mantenemos una línea de trabajo de formación de recursos humanos en Ciencia de Datos en Salud Pública en cursos de posgrado junto con Victoria O'Donnell y Carla Degliantoni que desde ese entonces ya son parte del LAB. Durante el año pandémico empezamos con proyectos de formación en ciencia de datos para estudiantes. Presentamos un proyecto de desarrollo estratégico en la UBA y quedamos seleccionadas, para analizar datos de la pandemia específicamente de los trabajadores de la salud. El objetivo es analizar la situación de salud de los trabajadores del sector en contexto pandémico, a partir de datos y bibliografía sobre estudios publicados sobre el tema. La idea es hacer un proceso formativo para estudiantes y al mismo tiempo generar conocimiento centrado en los trabajadores de la salud. Tenemos muchos estudiantes interesados, incluso algunos empezaron a reflexionar sobre cuál es la especialidad que quieren hacer, otros vienen porque ya saben que quieren hacer algo en inteligencia artificial por ejemplo en imágenes.

Otro proyecto más reciente es UBATIC, sobre el análisis de trayectorias de los estudiantes de la facultad. Lo presentamos hace poquito y recién está comenzando. También tiene que ver con el análisis de datos para generar un modelo predictivo para analizar las trayectorias educativas

y ver cuáles son las cuestiones que hacen al “abandono” o la “deserción” de varias carreras (no tenemos la palabra indicada elegida).

### Es el único proyecto de analítica de datos que se aprobó en este UBATIC, así que estamos muy contentas.

### Y viendo cómo es actualmente el Laboratorio de Innovación, con sus objetivos y los proyectos en curso ¿Piensan que el laboratorio tiene un impacto social?

**RI:** Yo creo que sí, no en términos poblaciones pero sí respecto a la cultura de una organización como la Facultad de Medicina y la formación de estudiantes. Los estudiantes saben que ahí hay algo copado para hacer y empiezan a llegarnos mails con su interés en participar. Creo ahí estamos transformando algo y también hay un reconocimiento en la facultad de que eso es valioso.

**RO:** Si, el impacto primero es en los estudiantes que son nuestra población objetivo. El laboratorio está metido dentro de la facultad y eso es, también parte de nuestro corazón y nuestros intereses, trabajar dentro de ese colectivo que son los profesionales de la salud, que después tienen un impacto sobre la salud de la población. Además, en esto de la cultura de los datos, la evaluación de políticas públicas, de un montón de cosas más vinculadas a lo que tradicionalmente hace la salud pública, y sobre todo lo que tiene que ver con el entrecruzamiento con un montón de cuestiones que a nosotros nos importan como las vinculadas al género,

la diversidad, que también se trabajan en el laboratorio. Finalmente creo que la cultura propia del laboratorio después se desparrama para los costados, va haciendo que juntemos un montón de gente que está interesada en trabajar en estos temas. No solamente en lo digital, sino en esos vínculos, y que también nos parece que transforman la práctica profesional en un sentido muy importante.

### Si pensamos en Salud Digital ¿Cómo ven ustedes al campo desde la perspectiva de la diversidad? ¿Tenemos diversidad o no?

**RO:** La veo poco diversa, bastante monolítica, no solamente en cuestión de diversidad respecto el sexo y género, sino también en términos de cómo concebimos a la salud digital. Me parece que estamos en un momento de cierto pensamiento único, una sola manera de hacer las cosas, de ver al mundo y a los sistemas de información en salud (SIS). Me parece que nos vendría bien un poquito de diversidad. Nosotras, por más que somos médicas, por haber hecho salud pública aprendimos que hay un marco teórico desde el cual uno mira las cosas para preguntarse: ¿Dónde estoy parado cuando digo lo que digo, hago lo que hago y qué implicancias tiene esto? Son cosas que tomamos como parte de nuestra reflexión personal y profesional todo el tiempo: ¿Desde qué marco teórico yo estoy pensando “esto”? Es la forma de replantearse las miradas sobre los sistemas, intentando ver cuáles son las construcciones teóricas que están detrás de cada cosa, desarmarlas, cuestionarlas, sostenerlas o cambiarlas, reflexionando sobre las prácticas.

**RI:** Estuvimos participando desde el laboratorio de las [Jornadas del Gino Germani](#), que el año pasado empezó una mesa de Nuevas Tecnologías de Comunicación y Salud. Es otra interseccionalidad que suma un montón, ver otra mirada del análisis de lo que sería un corpus teórico que no existe y que hay que construir. Ver qué otros actores están empezando a participar y traer otras opciones. Cosas que nosotros desde nuestra disciplina no pensamos, no traemos, porque se sigue un deber ser ya marcado, una práctica ya establecida y pareciera que hay que seguir ese caminito y reproducirlo en forma acrítica. Entonces para mi es interesante que las ciencias sociales se están sumando, sobre todo las que se dedican a salud, van a aportar un montón.

**Si le tuviéramos que decir a otra persona porqué es importante tener una perspectiva de diversidad en los SIS ¿Qué le dirían?**

**RO:** Me parece que es importante porque si uno no tiene perspectiva de diversidad desde el momento en el que diseña un SIS, no está representada la diversidad de la realidad que se quiere mostrar en ese SIS. Cuando pasa eso, dejamos de tener información y por ende, la interpretación que tenemos sobre el mundo y lo que está sucediendo es menos “rica”.

**Nunca va a ser total, siempre es arbitraria, parcial, pero cuanto más representativa de la diversidad sea, tenemos más chances de tomar decisiones con toda la información disponible.**

**RI:** Además, se desarrollan cosas con sesgo, estigmatizadas. Es como que solo entra lo que cabe en esa casita y entonces yo pienso un aplicativo, un sistema, y va a ser implementada en función de ese estereotipo que tengo en mi cabeza porque creo que todas las personas son por ejemplo mujeres cis, blancas, rubias, etc. Entonces voy a generar soluciones que estarán pensadas en ese conjunto de personas.

**¿Trabajan en el Laboratorio de Innovación con una perspectiva de diversidad?**

**RI:** Más allá de que somos mujeres, desde el principio en el Laboratorio tenemos muy incorporado conscientemente que tenemos que ser inclusivas. El uso del lenguaje, las encuestas que hacemos en los cursos, consideramos siempre que estén equilibradas las docentes, que no sean solo hombres. Lo que podemos ir sumando y aprendiendo lo hacemos. Es algo que pensamos y aplicamos desde el inicio: participamos de eventos, estamos activamente en las redes, atentas a los “manels”, esos paneles exclusivos de hombres en los eventos.

**Para finalizar queríamos preguntarles ¿Cuáles creen que son los desafíos de la disciplina?**

**RI:** Para mi, principalmente esto de traer un marco teórico más amplio, cuestionar el deber ser establecido. “La historia clínica debe tener tal cosa” ¿Y eso de dónde salió? ¿Quién lo dijo? ¿Por qué tiene que ser así? ¿Le sirve a nuestra cultura? Esas son las cosas que me parece que hay que empezar a pensar.


**RO:** Lo otro que creo que es un tema pendiente, que también lo es para las ciencias de la salud es “les pacientes” en el centro.

**Todo el tiempo hablamos de cosas centradas en el paciente, pero en la práctica no sucede.**

Cuando empecé a trabajar con la historia clínica electrónica me volví a encontrar con la misma “historia clínica”, más allá de lo electrónico, la historia clínica como elemento, vínculo, relación entre profesional de la salud y el paciente era todo igual. Fue como ‘¿Qué es esto? ¿Para qué sirve? ¿Es una herramienta de registro tuyo? ¿Te comunicas con otro profesional? ¿Es del paciente?’ Son discusiones de siglos que nunca fueron saldadas. Ahí me parece que está el desafío que se viene, el empoderamiento de nosotros como pacientes, en el acceso a nuestra información, qué compartimos, cómo. Y en relación a eso, una de las grandes preguntas es ¿Cómo incorporamos a pacientes o asociaciones en las discusiones, eventos y congresos de la disciplina que se dan en torno a eso? Hoy en día, si hay alguien que no está, son los pacientes, están solo desde lo discursivo.

.....

Agradecemos a Marina Rojo y Marina Ridaó por haberse sumado a este espacio. El Laboratorio constantemente está sumando personas interesadas en armar equipo y en trabajar sobre la equidad en el acceso a la salud, diversidad, gestión de datos, entre otros temas. Pueden contactarse con el Lab en sus [redes](#).

¡Queremos escucharte a vos también! Contanos tus opiniones y reflexiones sobre lo conversado [aquí](#). 



- DENISE LEVI**  
*Psicóloga especialista en Sistemas de Información en Salud.*
- GIULIANA COLUSSI**  
*Socióloga especialista en Informática en Salud.*
- MELANIE CASSARINO**  
*Enfermera especialista en Informática en Salud.*
- AGUSTINA BRIATORE**  
*Médica pediatra especialista en Informática en Salud.*





GUIDO LÓPEZ

PHILIPS

## Más de un siglo al servicio de la innovación en salud

**Nacida a fines del S.XIX para iluminar el mundo, en los últimos años, la compañía Philips cambió su estrategia de negocios para dedicarse exclusivamente a desarrollar y brindar innovaciones tecnológicas que contribuyen a mejorar la accesibilidad en el ámbito de la salud.**

**G**uido López es licenciado en Relaciones Públicas e Institucionales de la Universidad Argentina de la Empresa, especializado en Business Administration en la Universidad Don Torcuato Di Tella con más de 15 años de experiencia profesional en el área de marketing y ventas, industria de dispositivos médicos y cuidado de la salud. Actualmente, se desempeña como Business Marketing Manager para todo Health Systems de Philips.

Philips, es una compañía multinacional de tecnología con más de 100 años de trayectoria y desde sus inicios ha puesto foco en el ámbito de la salud. Guido López detalla cómo la compañía promueve la transformación digital y en exclusiva con Innova Salud Digital revela la clave para digitalizar los servicios de salud.

**Innova Salud Digital: ¿Qué impulsó a Philips a enfocarse al ámbito de la salud y por qué consideras que es importante su vínculo con la tecnología?**

**Guido López:** Nuestro vínculo con la tecnología se da hace 130 años y, específicamente, hace 86 años en Argentina. Siempre fuimos una compañía centrada en la innovación tecnológica. Actualmente, tenemos más de 62 mil patentes y estos últimos años se presentaron 800 patentes nuevas dedicadas a desarrollos médicos. Nuestra orientación hacia la salud tampoco es nueva. En 1918, Philips comenzó a desarrollar equipamiento en tecnología como diagnóstico

por imágenes y radiología. En los últimos años se tomó la decisión estratégica de dirigirse de lleno hacia el ámbito de la salud: se vendieron aquellas unidades de negocio vinculadas al consumo masivo como iluminación, audio y video.

**A partir de allí, la compañía decidió invertir en salud para llegar a transformarse en una compañía enfocada en informática en el cuidado de la salud.**

La razón por la cual se tomó esta decisión estratégica, tiene que ver con la misión de Philips de mejorar la vida de las personas; por un lado, por el gran desafío social que implica y por otro, porque pensamos que la innovación realmente puede lograr el cambio y tener un impacto sustancial. Según estadísticas, el 30% de las personas en América Latina no tiene una buena atención médica y en Argentina pasa algo similar: la innovación es la que tiene que tener un papel importante para desempeñar esas soluciones en nuestra región y para empezar a minimizar esa falta de atención y ahí, lo que hacemos es aplicar la tecnología a un cuádruple objetivo:

- Mejorar los resultados de la salud
- Mejorar la experiencia del paciente
- Mejorar la experiencia del personal clínico
- Recortar los costos para lo que son las instituciones médicas.

**¿En qué sentido la pandemia aceleró la transformación digital?**

La pandemia no hay duda que forzó a toda la industria a acelerar lo que todos creíamos que iba a ser experimentar el cuidado de salud en el futuro y ahora, es una experiencia de hoy. Nosotros como proveedores de soluciones de salud, nos vimos obligados a adaptarnos a modelos de negocio innovadores para permitir a distintas instituciones, que puedan acceder a lo que es la transformación digital: a la informatización. Entonces, no importa el tamaño del centro de salud, la clave es poder empezar a buscar modelos de negocios novedosos para darles condiciones que les permitan comenzar el proceso de transformación digital. Así como las instituciones se transformaron y tuvieron que acelerar esas necesidades, nosotros también aceleramos y si bien, estamos preparados porque la estrategia apuntaba hacia eso, el proceso se dio más rápido de lo que creíamos.

Esos centros de salud que todavía no se introdujeron en las alternativas, hoy tienen otros modelos para tener soluciones asequibles. Básicamente, eso es lo que nosotros empezamos a trabajar para digitalizar los procesos medicinales en la búsqueda de la democratización de la salud.

**Es posible la democratización solamente si se realiza a través de la digitalización y es que, todos los pacientes tengan acceso a las mismas posibilidades en cuanto a calidad de atención en cualquier parte del país en cualquier situación.**



Fundamentalmente, la misma calidad de atención y eso es lo que buscamos: lo que Philips quiere operar.

### ¿Cuál consideras que es el camino a tomar para aquellos centros de salud, que aún no se han introducido a esta nueva era?

Primero que nada que entiendan que hay una solución para cada uno; estas soluciones informáticas que tiene Philips, son customizables y adaptables a cada tipo de clientes. Entonces, hoy esos centros de salud que todavía no se introdujeron, tienen alternativas para comenzar a hacerlo. Definitivamente es algo que tienen que hacer porque eso los va a beneficiar.

En ese sentido es que Philips busca derribar las barreras. Desde el punto de vista técnico buscamos eficientizar lo que es el análisis temático de datos, estadística de salud, la administración de la atención, operaciones, involucramiento de pacientes: a través de un ecosistema de soluciones informáticas que crece a medida que cambian las necesidades, pero que también le dé a los centros de salud un modelo de costos predecibles para las instituciones, sin importar el tamaño. Hoy, lo que sí queda claro, es que no le van a incrementar los costos de manera abrupta, sino que siempre van a conocer cuáles serían los costos y eso es, básicamente, lo que estamos tratando de darle a todo tipo de instituciones.

### ¿Cuál es la clave de digitalizar los procesos medicinales?

La transformación digital que promueve Philips, a través de sus soluciones, ayuda a los profesionales de la salud en distintos puntos: a mejorar la atención del paciente, en el trabajo colaborativo a través de la operatividad, a tener más datos concretos y completos del paciente, a poder ofrecer decisiones clínicas informadas, a contar con soluciones de visualización avanzada que ayudan a los médicos a diagnosticar y hacer seguimiento con un grupo de trabajo conectado e ininterrumpido. Por último, a tener una plataforma de colaboración clínica robusta, como es el ejemplo de nuestras soluciones de radiología informática. En ese sentido, en Philips contamos con un portfolio completo de soluciones informáticas que integran todas las funciones del hospital desde la gestión de salud como TASY EMR, qué es lo que nosotros estamos desarrollando ampliamente hasta en soluciones de informática para especialidades: informática de cardiología, radiología informática, visualización avanzada, oncología genómica, patología y diversas soluciones de interoperabilidad enfocados en optimizar los flujos de trabajo.

### ¿Cuáles son los desafíos que se presentan en materia de salud informática en el mundo y, en Argentina en particular, en un contexto post pandemia?

Los problemas son los mismos en todo el mundo, a veces en Argentina se sobredimensionan un poco, la verdad que nuestro sistema de salud se presenta ante una creciente población y su envejecimiento. Una población que hay que cuidar

más, que envejece y se mantiene a raíz de todas estas innovaciones tecnológicas en salud que se han ido dando. En particular en Argentina, hay falta de integración y de interoperabilidad entre procesos y servicios de salud, sumados a recursos humanos y financieros que son limitados para sumar la atención con calidad de forma eficiente y de manera asequible; esto, obviamente, se volvió mucho más evidente con la pandemia. En este escenario, el papel de las tecnologías, específicamente, la informática en salud, la oportunidad de la telemedicina, la inteligencia artificial sumada a estos modelos de negocio de soluciones colaborativas: son cruciales para preparar los sistemas de salud, para que puedan atender más pacientes con el mismo recurso y mejor atendidos. Esto es lo que llamamos Value Care Solution: Atención Basada en Valor.

### ¿Qué objetivos/proyecciones tienen a mediano y/o largo plazo desde la organización?

Nosotros estamos transformándonos en el orquestador del ecosistema de soluciones informáticas que toda institución médica debe tener. Siempre con foco en el paciente, en mejorar la calidad de vida de las personas: que fue la misión de Philips histórica y lo sigue siendo. En este contexto, se aceleró la llegada de la experiencia y el cuidado de la salud del futuro donde las personas tienen mayor control, acceso a sus datos de manera online como diagnóstico, tratamientos y/o certificados. La tecnología y la informática salud son los grandes catalizadores de esta tendencia. Además de permitir un sistema de salud más integrado y ser operables, permiten

la colaboración entre especialistas apuntando a flujos de trabajo más clínicos y más eficientes en el diagnóstico de precisión.

En ese sentido nuestro objetivo es seguir invirtiendo en el país. De nuestra parte está habiendo mucha inversión en Argentina, se están tomando muchos recursos locales para asistir a desarrolladores de software y al área de IT y ayudar a apuntalar todo lo que es la transformación digital de las instituciones.

**Tenemos como objetivo, transformarnos en un socio estratégico de las instituciones médicas para ayudar a que esa transformación digital sea una realidad en todos los sectores.**

### ¿Cómo capacita Philips a sus empleados?

Trabajamos con un proceso de educación constante denominado Philips University y que se aplica de manera interna. Tenemos una institución educativa muy importante a nivel global que le pone foco al entrenamiento en capacidades técnicas y blandas de distinta índole. Lo interesante en ese punto es que, se decidió extrapolar todo ese conocimiento y hoy estamos armando una unidad de negocio, una división de soluciones profesionales para ofrecer esa capacitación no solo al mercado interno sino también a los clientes, a las instituciones médicas y a nuestros distribuidores. Hoy estamos trabajando mucho en lo que es transformarnos, también, en una empresa de consultoría, de asesoramiento tanto en lo que es soluciones informáticas, como en proyectos llave en mano desde cero, lo que llamamos soluciones end to end.

Tuvimos bastante proyectos de éxitos de hospitales construidos de cero, asesorarlos en lo que es flujo de pacientes, flujo de clínicos, pata gris, pata blanca: cuáles son las mejores opciones en ese sentido. Actualmente estamos apuntando mucho a ese tipo de asesoramiento y a ese tipo de educación.

### ¿Cómo afrontan actualmente lo que se llama fuga de cerebros?

En realidad puntualmente es algo que no nos está pasando. Este año se incorporaron 25 personas en lo que es el sector IT en Philips Argentina para colaborar en lo que es todo el desarrollo de soluciones informáticas, la customización y el deploy. Incluso seguimos contratando equipo para HealthCare Informatics, hay roles abiertos en LinkedIn. Obviamente, hay que trabajar en los incentivos y en el desarrollo: hay una formación constante. En ofrecer una misión y un significado, tratar de entender que son parte de algo que termina repercutiendo en la mejora de la vida de los pacientes, que claramente, nos lleva a un súper objetivo a nivel organizacional que tenemos en cuenta y valoramos todos los que pertenecemos a la compañía.

Philips es un aliado estratégico comprometido con ayudar a mejorar los indicadores clave de desempeño (KPI) de las organizaciones de salud, incluidos los objetivos clínicos, operativos, financieros y de satisfacción del paciente/personal. Entonces, no importa el tamaño del centro de salud, la clave es poder empezar a buscar modelos de negocios novedosos para darles condiciones que les permitan comenzar el proceso de transformación digital. **^**



*Apasionados*  
POR LA VIDA

Cuidamos lo más importante

**HOSPITAL ITALIANO**  
de Buenos Aires



# Ciberseguridad en época de pandemia

**Las amenazas no conocen de barreras y saben de digitalización.**

**D**urante la pandemia, principalmente en la cuarentena, todas las actividades cotidianas debieron optar entre digitalizarse o desaparecer por tiempo indeterminado. Internet, las redes sociales y las aplicaciones o apps, obtuvieron cada vez más protagonismo y se hicieron presentes en sectores en los que antes casi no resonaban.

En el caso de salud, los trámites que en el pasado solo se realizaban de forma presencial, tuvieron que crear una versión online que les permitió seguir funcionando en remoto.

Uno de los problemas que trajo aparejado la digitalización fue la información en internet, más precisamente, los modos de transmisión, recepción y los contenidos presentes en las plataformas.

Entre estos pueden destacarse la aparición masiva de noticias falsas o fake news, sobre las vacunas contra el COVID19, formas de propagación

de la enfermedad que no mantienen ninguna relación con la realidad, hackeos, entre otras.

Como cuenta el Lic. Gustavo Linares, son estos inconvenientes por los que, en una realidad donde lo digital llegó para quedarse, el sector de la ciberseguridad es cada vez más relevante y primordial.

**Esta área se ocupa, mediante un conjunto de medidas y equipos de resolver ataques a la red.**

Entre sus principales tareas se encuentran aseverar que el origen de la información sea verídico, garantizar la seguridad, asegurándose que sólo los destinatarios originales la reciban, mantenerla sin alteraciones y disponible para quien quiera acceder a ésta, durante toda su vida útil.

El Lic. Linares, destaca cuatro diferentes tipos de ataques a la información que van desde los más fáciles de detectar hasta los menos perceptibles. La interrupción del mensaje o corte en el canal de comunicación, que evita la llegada de la misma al receptor, la modificación del mensaje por parte de un tercero que se lo apodera, la generación de las ya mencionadas fake news y la interceptación o escucha de la información por alguien externo al canal de comunicación.

Entre las áreas de ciberseguridad fundamentales se encuentran el SOC y el CSIRT. La primera se compone de tres niveles, uno de monitoreo de redes, encargado de conocerlas en profundidad y su contexto para poder detectar anomalías, el segundo se denomina operación, refiere

al desarrollo correcto de los procesos y el uso adecuado del lenguaje para comunicarse con los usuarios y poder resolver problemas, y el último llamado análisis de operación y medición, se ocupa de examinar constantemente la información generada por la operación para disminuir márgenes de error.

En cuanto al CSIRT, es el área que se encuentra a la delantera frente a las incidencias de seguridad, cuyos servicios no son de alcance global, sino que tienen un destinatario específico predefinido como un gobierno o los ciudadanos. Sus principales funciones son capacitar, concientizar y generar contenido válido mediante recursos audiovisuales, de imágenes o textuales.

Ante una amenaza a los usuarios, ambos sectores convergen en un proceso de defensa denominado “triage” en el cuál, luego de detectar el ataque se bloquea la URL, a la cuál se dirigía dicha amenaza y se alerta a los usuarios para luego llevar a cabo un nuevo análisis que indique cuáles y cuántos fueron los afectados, así poder resolverlo y denunciar en la fiscalía.

Podría decirse entonces, que en esta realidad digital donde las amenazas están siempre esperando para atacar, ya sea desde un mail de aspecto inofensivo o una página web de apariencia confiable, es necesario contar con un buen sistema de ciberseguridad y no caer en lo que parecen acercamientos inocentes que solo buscan robar información valiosa. **▲**

[Hacé click aquí para ver el video](#)



# Cómo destrabé mi carrera profesional

- Por: Dra. Joia Nuñez

**Pensé un largo rato sobre este título, porque sentía que en realidad debía decir que lo que destrabé fue mi frustración. Pero, a fin de cuentas, salir me permitió dar el siguiente paso en mi carrera.**

Cuando me di cuenta de que estaba por terminar la residencia (que fue más o menos cuando empecé la residencia) entré en crisis. Esta crisis tuvo varios momentos y aspectos y hoy puedo decir que, en definitiva, fue algo bueno, porque me terminó trayendo hasta acá.

El aspecto quizás más obvio y más cercano, es el que tiene que ver con la incertidumbre. Pasar de la estabilidad de tener un ingreso mensual y de un entorno laboral conocido con funciones establecidas, al abismo total.

Sin embargo, el más importante y difícil de asimilar para mí, fue el aspecto vocacional.

**Al empezar a pensar en el futuro, no podía dejar de imaginarlo como un “desde mañana y para toda la vida” y, cuando pensaba en esos términos, me asustaba mucho que el trabajo que estaba haciendo no me**

**enamoraba lo suficiente como para querer hacerlo todos los días, hasta el fin de mis días.**

Siempre supe que iba a querer seguir profundizando conocimientos y continuar con el camino académico y formativo, pero ahora que empezaba a vislumbrar el final de esta etapa en la que por primera vez el siguiente paso no era obvio, me atemorizaba tomar la decisión.

Empecé a pensar en las cosas que son importantes para mí, en las que me gustan y en las que considero que podría llegar a ser buena.

Así fue como me di cuenta que una de las cosas más importantes para mí tenía que ver con el estilo de vida que quiero tener en lo personal, pero también en lo laboral: no estar atada a guardias, poder elegir no realizar más de un trabajo, poner límite a mi horario laboral y tender hacia la independencia del lugar físico. Tener dominio sobre mi tiempo y espacio, independientemente del trabajo que esté haciendo.

Este momento me resultó un punto de inflexión. Me estaba enfrentando a esta búsqueda pensando como pediatra, pero se me transformaba en una especie de limitante: sólo estaba buscando lugares que necesitaran pediatras. Cuando me imaginaba en dónde quería trabajar, haciendo qué y con quién, sentía que no había lugar para esta pediatra. Pero lo que me resultó revelador fue darme cuenta que si dejaba de imaginarme como médica de niños (lo que ya sabía) y me enfocaba en lo que quería hacer (lo que tenía para aprender), la entrada ya no era por esta especialidad, sino que la pediatría era un plus.

## Entender qué quiero hacer

Una cosa que siempre me gustó, y además me sale bien, es estudiar. Creo que trabajar de estudiante es una buena apuesta y no conozco muchas formas de tener un puesto de trabajo como estudiante. Trabajar y aprender para mí es un lujo, y eso sí me despierta la vocación.

En algún momento de los últimos años me encontré con la propuesta de Maestría que estoy realizando ahora, y me generó curiosidad. No me animé a hacerla al mismo tiempo que la residencia, porque significaba una gran inversión y no iba a poder dedicarle todo el tiempo y atención que quisiera, pero empecé a investigar sobre el tema y a explorar opciones.

## Juntar las herramientas

Al principio me costó darme cuenta de cómo podía ir acercándome y conectándome con este nuevo mundo que ni conocía. Ni siquiera tenía armado un perfil de LinkedIn, así que ese fue mi primer paso. En mi imaginario, pensaba que para armarlo, necesitaba tener el Currículum actualizado y, como no lo tenía, terminaba postergando ambas tareas.

Finalmente me animé a armar el perfil, aún con el CV incompleto y, a medida que lo iba actualizando, me fui dando cuenta que no me terminaba de convencer cómo estaba plasmando la información. Me resultaba aburrido y monótono a mí misma. Eso me dio pie para incursionar y retocar un poco a nivel visual.

Todavía no encontré una forma que me resulte agradable del todo, pero ya se ve mejor.

### **Primeros pasos en un ámbito nuevo**

Una vez que armé el perfil, empecé a contactarme con referentes en el tema, locales y extranjeros, a intercambiar mails, preguntas, a concretar encuentros virtuales con gente realizando la especialidad, actuales y egresados. Estuvo buenísimo porque sin conocernos, me tiré el lance de escribirle a quien encontrara, presentándome y mostrando interés, obtuve muy buenas respuestas y predisposición. Si alguien no sabía qué decirme, casi siempre tenía a quién recomendarme.

En estas charlas me pasó varias veces que gente de todos lados del mundo, sabiendo que yo los contactaba desde Argentina, me preguntaban “¿y averiguaste sobre la Maestría que ofrecen en el Hospital Italiano? Es la mejor de Latinoamérica”.

El aprendizaje que me llevo de todo ese proceso, es algo que intento que sea un lema de vida y hasta un modus operandi.

**No dejar pasar oportunidades por no preguntar.** La mayoría de la gente es mucho más accesible de lo que uno se imagina, y tienen buena predisposición. Quizás ellos también, en algún momento, estuvieron en la situación de tener que ir a preguntar y pedir consejo.


También aproveché las oportunidades que nos dio la pandemia e hice algunos cursos online

de contenidos afines. Con toda esa información que junté, más o menos, pude entender en qué consiste el trabajo, cómo se aprende, el salto que existe entre la teoría y la práctica, y qué tipos de salida laboral hay después.

### **Tomar la decisión**

Las circunstancias de este año cambiaron los planes de todos y eso quizás fue lo bueno que mi crisis haya empezado un poco antes. Así que, con varias idas y vueltas, y después de haber hecho un recorrido virtual por todo el mundo, terminé haciendo esta Maestría, simultáneamente con otra residencia.

Es gracioso que el año anterior había postergado hacerla porque me parecía mucho, todo al mismo tiempo. Igual que había postergado armar un perfil porque no tenía actualizado el CV. A fin de cuentas, no es tan importante tener todo perfectamente planeado, como lo es tomar la decisión, empezar e ir ajustando en el camino. Esta vez, al menos, maestría y residencia están orientadas a lo mismo, y la idea es aprender la disciplina desde la teoría y la práctica.

Fue un proceso difícil, pero todo ese trabajo me sirvió para tomar decisiones, y me siento muy bien con que estén alineadas con el estilo de vida que aspiro a tener. 



**JOIA NUÑEZ**

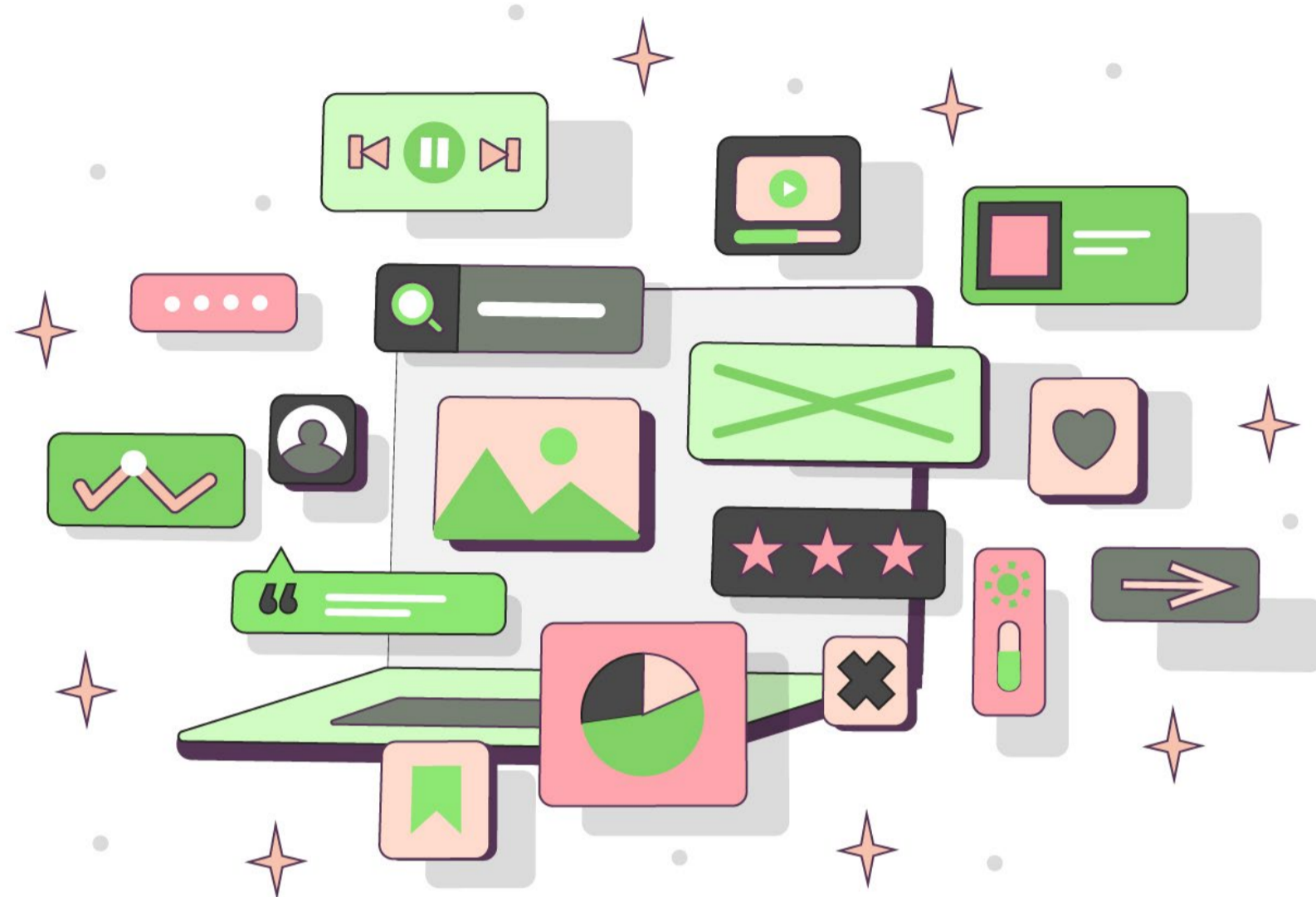
*Médica Residente de Informática en Salud. Especialista en Pediatría UBA - SAP.*



## **Migre a la nube de Amazon Web Services con Grupo MOST y aproveche la flexibilidad para optimizar la eficiencia operativa y ampliar su negocio**

### **Conozca más**





# UX/UI dashboards

- Por: Dra. Eliana L Frutos

**La experiencia de usuario, conocida en inglés como *User eXperience (UX)*, es definida como las percepciones y respuestas de las personas, resultantes del uso o anticipación de uso de un producto, sistema o servicio (ISO 9241-210). Y si bien contamos con esta definición estandarizada por las normas ISO, se tiende a confundir los conceptos de UX, UI (User interface) y Usabilidad, interpretándose como sinónimos en la mayoría de los casos.**

**S**e entiende por usabilidad a la capacidad del producto software para ser entendido, aprendido, usado y resultar atractivo para el usuario, cuando se utiliza bajo determinadas condiciones (ISO 25010), mientras que User Interface, es la interfaz que permite a un usuario interactuar de manera efectiva con un sistema y suele ser la suma de una arquitectura de información + patrones de interacción + elementos visuales.

En búsqueda de herramientas para mejorar la experiencia de usuario, surgieron los dashboards clínicos, tanto para profesionales como para pacientes, en los portales personales de salud.

**Los dashboards, pueden reducir la sobrecarga cognitiva y mejorar la capacidad de los usuarios para interpretar y recordar datos relevantes.**

Es claro que para que un usuario tenga una buena UX, es necesaria una buena usabilidad y una UI acorde.

Sin embargo, en el ámbito de la salud lograr una buena UX, muchas veces implica un desafío debido a la diversidad de los usuarios, sus distintos flujos de trabajos y el cumplimiento de estándares en cuestiones de calidad y seguridad del paciente. Múltiples estudios evalúan la usabilidad de historias clínicas electrónicas en profesionales de la salud, pero la mayoría no indaga sobre la experiencia de usuario en dichos profesionales. Kaipio et al, desde el 2010 evalúan la experiencia en usabilidad de la historia clínica electrónica nacional de Finlandia, por medio de encuestas electrónicas.

Cada tres años realizan esta evaluación con mejoras en el software, guiados por los resultados obtenidos. En sus reportes informan las dificultades y desafíos que enfrentan a la hora de implementar perfeccionarse y confirman la importancia del diseño centrado en el usuario, como estrategia clave para lograr una UX, deseable en los profesionales.

Estas herramientas resultan de particular interés para los médicos que realizan atención ambulatoria de pacientes con enfermedades crónicas, estos pacientes al tener múltiples comorbilidades e interurrencias generan muchos datos y pueden ocasionar una dificultad para el profesional, para diferenciar entre tanta información los datos actuales y relevantes. Koopman y colaboradores, enfocados en esta problemática, realizaron un diseño centrado en el usuario de un dashboard con la información clínica de los pacientes diabéticos para médicos de familia. Mejoraron tanto la eficiencia como la precisión de la adquisición de datos necesarios, para una atención diabética de alta calidad. Los profesionales participantes, calificaron con alto puntaje su UX y encontraron al dashboard intuitivo y fácil de usar, y lo adoptaron de forma rápida e inmediata.

Si bien los dashboard clínicos demostraron las ventajas de su uso en las distintas especialidades dentro del ámbito profesional, es importante destacar que se está implementando este tipo de herramientas en los portales personal de salud, con el objetivo de empoderar al paciente e involucrarlo en el cuidado de su salud.

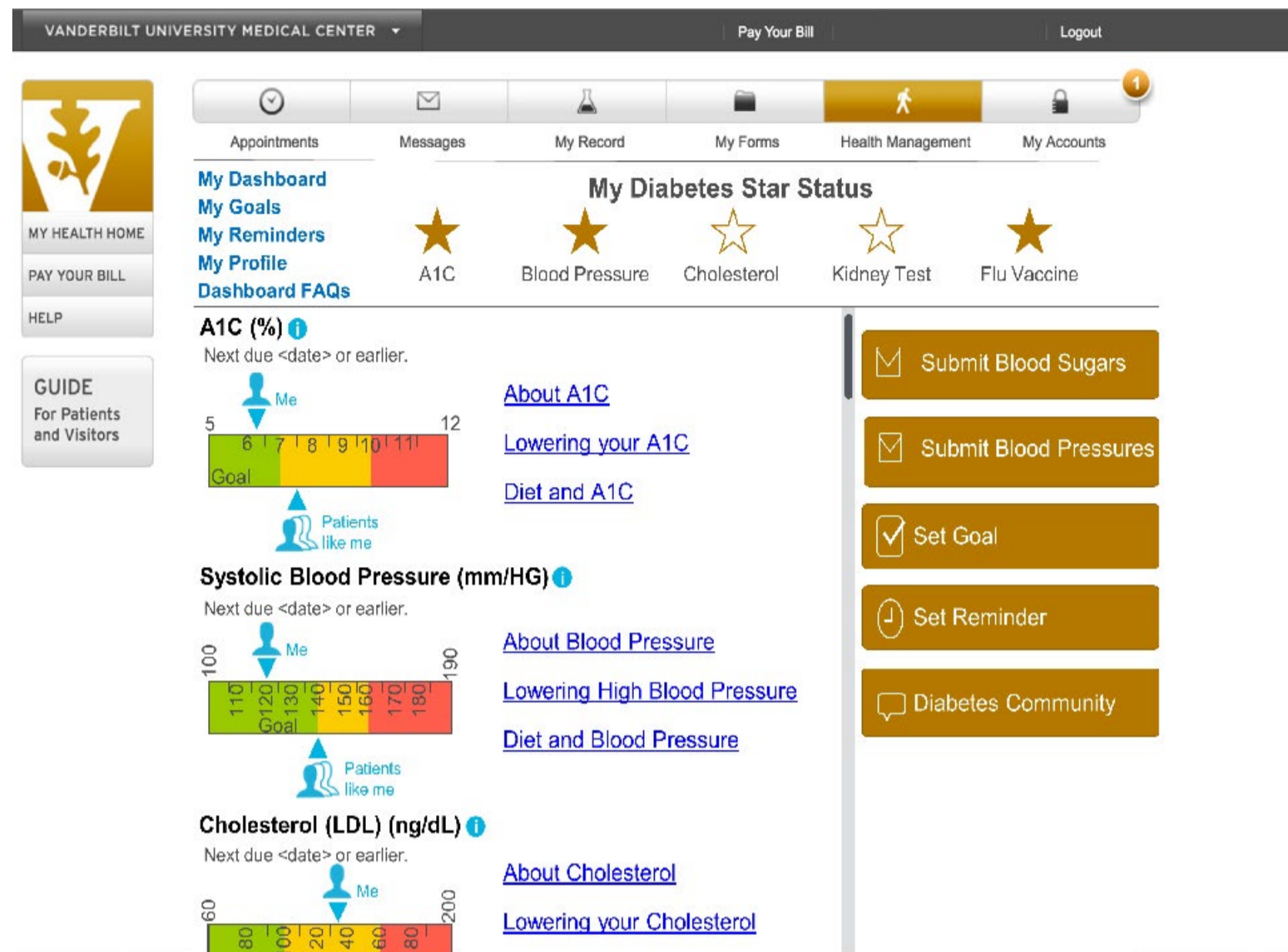


Figura 1. Dashboard clínico para pacientes. Prototipo final de dashboard para pacientes. A Patient-Facing Diabetes Dashboard Embedded in a Patient Web Portal: Design Sprint and Usability Testing JMIR Hum. Factors 2018;5(3):e26.

En el 2018, Martínez et al, aplicaron la metodología sprint de diseño combinada con métodos mixtos y pruebas de usabilidad para diseñar y evaluar un dashboard de diabetes innovador orientado al paciente. Dicho tablero se encuentra en un portal de pacientes existente y se integra en un registro de salud electrónico para el profesional.

Las encuestas de satisfacción de usabilidad de los participantes demostraron un alto nivel de satisfacción con el dashboard, el cual mejoró desde el prototipo inicial hasta el final.

El prototipo final incorporó estrategias desde proporcionar recursos educativos hasta promover el cambio de comportamiento a través de recompensas con muy buena respuesta de los usuarios.

Es importante destacar que es esencial prestar una atención cuidadosa al diseño y la usabilidad de estas aplicaciones y las intervenciones Web, para reducir las barreras al compromiso y maximizar el uso por parte de los pacientes. Al igual que comentábamos previamente los dashboards, tienen alto impacto en aquellas

patologías crónicas que generan mucha información, estas herramientas son una representación visual de la información más importante, necesaria y relevante organizada en una pantalla.

Por último, el diseño centrado en el usuario es la clave, refleja la participación del usuario y potencia los procesos de diseño y desarrollo, impactando notablemente en la percepción del uso de un sistema. ▲



ELIANA L FRUTOS

Es médica especialista en Clínica Médica. Residente de Informática en Salud en HIBA. Maestranda en Informática en Salud IUHIBA.

**Bibliografía:**

JKaipio J, Hyppönen H, Lääveri T. Physicians' Experiences on EHR Usability: A Time Series from 2010, 2014 and 2017. *Stud Health Technol Inform.* 2019;257:194-199. PMID: 30741195.

Martinez W, Threatt AL, Rosenbloom ST, Wallston KA, Hickson GB, Elasy TA A Patient-Facing Diabetes Dashboard Embedded in a Patient Web Portal: Design Sprint and Usability Testing JMIR Hum Factors 2018;5(3):e26-doi: 10.2196/humanfactors.9569-PMID: 30249579-PMCID: 6231745

Koopman, R. J., Kochendorfer, K. M., Moore, J. L., Mehr, D. R., Wakefield, D. S., Yadamsuren, B., Coberly, J. S., Kruse, R. L., Wakefield, B. J., & Belden, J. L. (2011). A diabetes dashboard and physician efficiency and accuracy in accessing data needed for high-quality diabetes care. *Annals of family medicine*, 9(5), 398–405.

[Disponible aquí.](#)



**HL7**<sup>®</sup>  
Argentina



SIEMPRE A LA VANGUARDIA  
**INTEROPERABILIDAD**  
EN SALUD

- ◆ **CURSOS DE CAPACITACIÓN** ◆
- ◆ **ASESORAMIENTO** ◆
- ◆ **GRUPOS DE TRABAJO** ◆

**ENSEÑAR, ES APRENDER DOS VECES**

En HL7 Argentina conocemos la importancia de la capacitación de estos estándares y herramientas y que la misma es responsabilidad compartida de un grupo de profesionales con experiencia en el campo de la salud. Conscientes de este lema, con docentes certificados, hace más de 10 años organizamos cursos altamente valorados por la comunidad internacional para difundir y facilitar la interoperabilidad entre sistemas de Información en salud.

**WWW.HL7.ORG.AR**



**HOSPITAL ITALIANO**  
de Buenos Aires

**Fuentes de imágenes e iconos vectoriales:**

<https://www.flaticon.es/>  
<https://pixabay.com/es/>  
<https://www.rawpixel.com/>  
<https://unsplash.com/>  
<https://www.freepik.es/>