Número 15
09 / 2024

REVISTA

INNOVA

SALUD DIGITAL

La IA sigue transformando la atención médica

El rol de los proveedores de tecnología

Protección digital en la época del cibercrimen

Consejos para cuidar tu salud en línea

Telemedicina en el espacio

El proyecto de la Agencia Espacial Europea y el Instituto Antártico Argentino

Salud Digital al Futuro

La Salud Digital está redefiniendo el cuidado médico. Desde la interoperabilidad de los sistemas de información hasta la detección avanzada de la Lesión Renal Aguda, descubre cómo la innovación, la telemedicina, los Serious Games, entre otros están transformando el futuro de la salud.

HOSPITAL ITALIANO
de Buenos Aires

SUMARIO

pág 18 “El Sapo Guardián": innovación contra el dengue en Perú.

pág 24 Plataformas digitales y seguimiento continuo de pacientes: un caso de alto impacto en salud.

pág 34 La única constante es la transformación.

pág 48 Protección digital en la época del cibercrimen: consejos para cuidar tu salud en linea.

pág 52 2024: Telemedicina en el espacio.

pág 56 Innovación en la detección de Lesión Renal Aguda.

pág 61 Salud del futuro: La IA redefine el desarrollo y distribución de fármacos.

Revista Innova Salud Digital
Septiembre 2024
Número XV

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

#Staff&Colaboradores

JOSÉ CASTAÑO



Nacido, criado y educado en la Avellaneda industrial. Especializado en Lingüística formal en la UBA, Ph.D. en Computer Science en Brandeis University (USA), docente e investigador, durante muchos años en distintas instituciones y niveles durante muchos años. Especialista en Inteligencia Artificial y Procesamiento del Lenguaje Natural. Trabaja en I+D en este área en el DIS del HIBA.
Hobbies: tenis, pesca. Amante de la Patagonia.

CRISTINA AMICO



Nacida en Roque Pérez, un pueblo de la Provincia de Buenos Aires, que dejó a los 18 años para llegar a estudiar a Capital Federal. Es Licenciada en Comunicación Social de la UNLP y Locutora nacional egresada en ISER. Ingresó al Hospital Italiano en 2008, y desde 2017 se desempeña en la secretaría del DIS.
Mamá de Francisca de 17 años y Ernestina de 14.
Es recicladora y restauradora serial, adora meter mano a cuánto mueble u objeto se le cruce en su camino.
Para ella siempre el mejor plan es viajar, a donde sea, ¡pero siempre viajar!

ROCIO D´AGOSTINO



Oriunda de Zona Oeste del conurbano bonaerense, es Licenciada en Comunicación Social y próxima a obtener el título de Magíster en Periodismo y Comunicación Digital por la Universitat Oberta de Catalunya. Se desempeña como comunicadora con experiencia en redacción creativa y gestión de contenidos digitales. Aparte de ser una apasionada por las infusiones y la música, también tiene una gran pasión por viajar, vivir aventuras y descubrir los rincones más recónditos del mundo.

Revista Innova Salud Digital
Número 15 - Septiembre 2024

Director editorial:
Daniel Luna

Comité editorial:
Sonia Benítez; Paula Otero y Fernando Plazzotta

Coordinación editorial:
Cristian Ruiz

Editora:
Andrea Manjón

Desarrollo comercial:
Alina Arcidiacono

Relaciones públicas:
Julián Lapuerta

Arte y Diseño:
Cintia Alvarez y Natalia D'Alessandro

Colaboraron en esta edición:
Bruno Aredes; Fernando Campos; Santiago De Matos Lima; Graciela Degraf; Gerencia de Comunicación Institucional; Mariela Leikam; Maria Mc Cluskey; Carlos Otero.

“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 representan las opiniones, políticas o adherencia teórica particular de la Sociedad Italiana de Beneficencia en Buenos Aires, como tampoco de sus unidades académicas, departamentos o personal. Se declara también que se deslinda a la Sociedad Italiana de Beneficencia en Buenos Aires de toda responsabilidad y compromiso sobre el contenido.

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

Al espacio y más allá

La fascinación por lo desconocido y el deseo de su descubrimiento, siempre han sido un tema central en el mundo de las artes. Ya Julio Verne, en el siglo XIX, nos llevó a recorrer territorios inexplorados con sus relatos visionarios. Un siglo después, David Bowie combinó lo humano con lo cósmico a través de su música y su alter ego Ziggy Stardust, convirtiéndose en un ícono del descubrimiento personal y espacial.

En tiempos más recientes, la película Interestelar continúa esta tradición, utilizando la ciencia y la tecnología para la supervivencia y la salvación, reflejando el mismo anhelo por desentrañar los misterios del universo.



Este espíritu de exploración y avance también se manifiesta en el campo de la telemedicina, que está ampliando sus horizontes más allá de lo que podríamos haber imaginado hace pocos años.

Un ejemplo destacado sobre el que investigamos, es el proyecto “Belgrano a Marte”, una colaboración entre la Agencia Espacial Europea y el Instituto Antártico Argentino. El proyecto está evaluando el dispositivo satelital de telemedicina en condiciones análogas al espacio exterior. Este ensayo no solo abre la puerta a la posibilidad de ofrecer servicios médicos en misiones espaciales prolongadas, sino que también demuestra cómo la telemedicina puede superar barreras geográficas y expandir sus capacidades.

La seguridad digital también se está convirtiendo en una preocupación creciente en un mundo donde los cibercrímenes amenazan la privacidad y la integridad de nuestros datos de salud. De la mano de la experta Paula Geosits, abordamos la necesidad de pensar estrategias robustas para proteger nuestros datos personales.

Además, indagamos sobre el avance de los grandes modelos de lenguaje en inteligencia artificial que están transformando la medicina. Aunque su uso promete mejorar el acceso a la información, optimizar diagnósticos y tratamientos, y acelerar la investigación médica, su implementación debe ser gestionada con cuidado para maximizar los beneficios y minimizar los riesgos.

Para ir cerrando esta pequeña odisea, los invito a explorar estos y otros temas en las XIX Jornadas Universitarias de Informática en Salud, que se llevarán a cabo del 2 al 4 de octubre. Como siempre, contaremos con un programa repleto de actividades, desde conferencias magistrales hasta talleres prácticos, ofreciendo una valiosa oportunidad para reencontrarse y conectar con colegas de toda la región.

Dr. Daniel LUNA
Director editorial.
Jefe de Departamento de Informática en Salud
Hospital Italiano de Buenos Aires

@InformaticaHIBA
@InformaticaHIBA
/InformaticaHIBA
/InformaticaenSalud
innova.saluddigital@hospitalitaliano.org.ar

Auspician Innova Salud Digital



Universidad Hospital Italiano de Buenos Aires: un pilar de excelencia académica y médica

Desde 1853, la Sociedad Italiana de Beneficencia fundó el Hospital Italiano de Buenos Aires con la misión de brindar asistencia médica de calidad, promover la docencia y fomentar la investigación. Estos pilares lo han convertido en un referente en salud y educación en América Latina

Ph.D. José Manuel Castaño

A lo largo de más de 150 años, el Hospital Italiano ha evolucionado de manera constante, adaptándose a los desafíos y demandas de cada época. Desde la creación de su primera Escuela de Enfermería en 1950, hasta la reciente transformación en universidad, la institución ha demostrado una responsabilidad inquebrantable con la formación de profesionales de la salud. Este recorrido histórico lo ha consolidado como un líder en el ámbito sanitario y posicionado como una institución académica de prestigio internacional.

Legado de innovación

El año 1962 marcó un punto de inflexión con el inicio de la Residencia en Cirugía General, una de las primeras propuestas de formación en servicio del país. Esta iniciativa no solo fortaleció la capacidad formativa del Hospital, sino que además sentó las bases para la creación del Departamento de Docencia e Investigación en 1968. Este departamento fue el encargado de gestionar y optimizar los procesos educativos, así como de coordinar las primeras actividades de investigación básica y clínica.

La fundación del Instituto de Ciencias Básicas y Medicina Experimental (ICBME) en 1999, seguida de la creación de la Fundación Instituto Universitario Escuela de Medicina del Hospital Italiano (FIUHEMI) en 2000, representaron otras dos grandes metas en la evolución institucional. Con estas iniciativas, el Hospital Italiano reafirmó su compromiso con la formación de calidad, no solo en el ámbito clínico, sino también en el campo de la investigación científica.

La reciente acreditación del Instituto Universitario del Hospital Italiano de Buenos Aires como universidad por parte de la Secretaría de Educación de la Nación es un punto de gran relevancia, que también proyecta un impacto positivo en la comunidad científica y médica, así como en la sociedad en general.

"El Hospital Italiano apuesta a la educación desde hace más de seis décadas, con la creación de un programa de residencias médicas. La capacidad de formar al personal de salud del mañana con elevados estándares de calidad, desde el pregrado hasta programas de especialización avanzada, es un factor que nos distingue a nivel mundial en el campo de la salud. Este logro es un reconocimiento al trabajo realizado que, a la vez, nos impulsa a seguir desafiándonos hacia el futuro", afirma el Dr. Marcelo Marchetti, director médico del Hospital Italiano.

El cambio implica, además, un premio al esfuerzo sostenido durante más de dos décadas en el desarrollo de una propuesta académica diversa y de calidad. La transformación responde a la expansión y diversificación de los planes formativos, la investigación y la extensión, áreas en las que la institución ha evolucionado desde un enfoque exclusivo en ciencias de la salud hacia un proceso de crecimiento que ahora incluye también ciencias aplicadas, educación y ciencias sociales.

En palabras de la vicerrectora, Mg. Roberta Ladenheim, "si bien las diferencias entre universidad e instituto no son de calidad, sino de espectro educativo, para el reconocimiento nacional e internacional es un paso muy importante y ayuda a posicionarnos como institución de referencia en la región. Nos permite seguir creciendo y diversificando la oferta académica centrada en las necesidades de la sociedad y la comunidad, y generar nuevas vinculaciones estratégicas con instituciones."

Un enfoque integral y moderno

El programa académico actual de la Universidad Hospital Italiano de Buenos Aires (UHI-

BA) comprende 9 carreras de grado, 30 especializaciones, 6 maestrías, 3 doctorados y más de 180 actividades de educación continua. A partir de 2025, se sumará la Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría, y en un futuro cercano, la Licenciatura en Psicología. Estas nuevas carreras atienden a las necesidades emergentes del sector salud, en un contexto donde la tecnología y la innovación juegan un papel cada vez más relevante.

Asimismo, los programas de posgrado crecen año a año y, a través de las modalidades a distancia y las nuevas vinculaciones estratégicas con instituciones internacionales, se expanden más allá de las fronteras de Argentina. Dicha expansión incluye la posibilidad de que los programas de residencias y becas cuenten con titulación universitaria, acreditada por la Secretaría de Educación.

Ladenheim subraya la importancia de la innovación en la oferta académica: “claramente, en esta era digital y con el nacimiento de la carrera de bioingeniería, estamos planificando nuevos programas innovadores relacionados con la robótica, la inteligencia artificial y otras tecnologías emergentes que están atravesando el mundo de la salud y el bienestar”.

Desafíos y proyecciones futuras

Entre los principales retos que anticipa la UHIBA, se encuentran su consolidación como institución líder en la formación de profesionales de la salud, la adecuación de los planes de estudio a las transformaciones sociales y tecnológicas, y la promoción de una educación sustentable.

La internacionalización de la educación también es una prioridad. La institución busca incrementar la movilidad estudiantil y docente, establecer nuevas alianzas estratégicas y expandir su oferta académica al exterior. “Estamos convencidos de que el estudiantado tiene que ser protagonista activo del aprendizaje y actor de la realidad que lo rodea desde sus primeros pasos en la formación universitaria”, explica el Prof. Marcelo Figari, ex rector de la institución. Y agrega: “esto implica que estudiantes asuman desafíos progresivos durante sus distintos trayectos educativos, que participen de investigaciones y acciones con la comunidad, y se desarrollen en entornos que contemplen las características del campo práctico en el que se desempeñarán”.

Otro aspecto fundamental es la promoción de la investigación y el desarrollo de nuevas tecnologías médicas. La universidad fomenta una cultura de investigación a través de programas de becas y financiamiento, organiza eventos y conferencias, y facilita el acceso a recursos especializados. A su vez, impulsa la colaboración interdisciplinaria y la divulgación de los resultados, contribuyendo al avance de las ciencias de la salud y al bienestar de la sociedad.

Una de las principales características que constituyen un diferencial respecto de otras instituciones es su modelo centrado en las personas. “El Hospital Italiano de Buenos Aires, más allá de brindar asistencia de alta calidad y valor, vehiculiza a través de la universidad la formación de su propia comunidad y de la sociedad que lo rodea en salud, ciencias aplicadas, educación y ciencias sociales, y busca impactar positivamente en la comunidad”, afirma Ladenheim.

Este modelo no solo garantiza una óptima formación, sino que también refuerza el compromiso de la institución con la excelencia académica y la innovación en el ámbito de la salud.

Somos Universidad

Un gran reconocimiento a nuestra comunidad universitaria, que refleja 23 años de crecimiento y compromiso con la educación de calidad.



SEGUINOS EN REDES:
@universidadhospitalitaliano

Introducción a los estándares para lograr la interoperabilidad en los sistemas de información para la salud

En la era digital de la atención médica, donde la tecnología y la información desempeñan roles cada vez más predominantes, se ha revolucionado la forma en que gestionamos y accedemos a los datos.

Dr. Santiago de Matos Lima

La evolución en el procesamiento de la información ha traído consigo una serie de desafíos que requieren soluciones innovadoras. Uno de los principales problemas que enfrentamos es la fragmentación de la información médica, que se encuentra dispersa en una cantidad muy grande de sistemas y aplicaciones, creando lo que comúnmente se conoce como "silos de información".

Silos de información y la necesidad de un continuum asistencial

En el mundo de la atención médica, la información del paciente se guarda en una variedad de sistemas y formatos, desde registros electrónicos de salud en hospitales, hasta bases de datos especializadas en consultorios médicos. Esta fragmentación de la información crea silos de datos que dificultan el acceso y la utilización eficiente de la información clínica cuando y donde más se necesita.

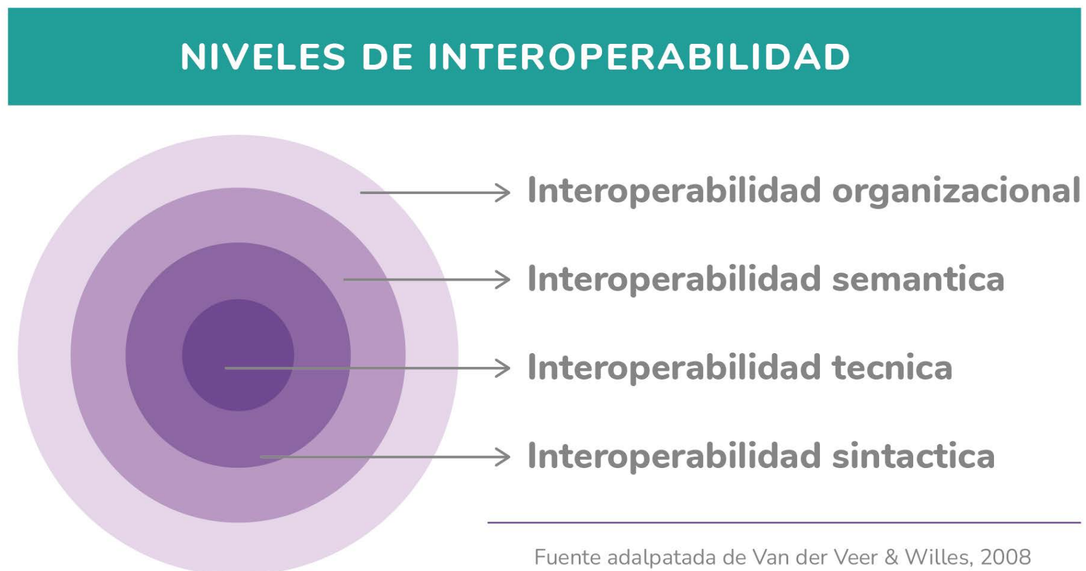
Imagina la siguiente situación: un paciente acude a la sala de emergencias de un hospital con síntomas graves. El personal médico necesita acceder rápidamente a la historia clínica del paciente para tomar decisiones sobre su atención basada en datos. Sin embargo, descubren que la información está almacenada en un sistema diferente al que tienen acceso en el hospital, lo que resulta en demoras y posiblemente en decisiones subóptimas o errores y omisiones en cuanto a su diagnóstico y tratamiento.

La solución a este problema radica en la creación de un continuum de información, donde los datos médicos fluyan sin problemas a lo largo del espectro de atención al paciente. Esto implica la capacidad de compartir información de manera segura y eficiente, entre todos los actores involucrados en el cuidado del paciente, desde médicos y enfermeras hasta laboratorios y farmacias.

La interoperabilidad como solución al problema

La interoperabilidad en los sistemas de información sanitaria es la clave para romper los silos de información y crear un contínuum de información integrado. En su esencia, la interoperabilidad se refiere a la capacidad de diferentes sistemas y aplicaciones de intercambiar datos y utilizar la información compartida de manera efectiva.

En primer lugar, a nivel individual, la interoperabilidad garantiza que los profesionales de la salud accedan a la información completa y actualizada del paciente en el punto de atención, mejorando así la calidad y seguridad de la asistencia médica. A nivel técnico, se relaciona con componentes de hardware o software, sistemas y plataformas que posibilitan la comunicación entre sistemas. En el plano sintáctico, se refiere a cómo se estructura la información al intercambiarla. Los mensajes, documentos y servicios necesitan tener una sintaxis y codificación bien definida para ser interpretados correctamente por el software receptor. En cuanto al nivel semántico, se centra en el vocabulario del contenido de la información intercambiada, asegurando un entendimiento común entre los sistemas de los códigos y el significado del contenido. Es esencial que los sistemas involucrados en la interoperabilidad conozcan los términos utilizados, ya sean a nivel mundial, nacional, regional o local. Además, a nivel organizacional, facilita la capacidad de las organizaciones para comunicar y transferir efectivamente los datos, incluso cuando se utilizan una variedad de sistemas de información en infraestructuras muy diferentes, a través de distintas regiones geográficas y culturales.



Fuente adalpatada de Van der Veer & Willes, 2008

Los estándares como herramienta para lograr interoperabilidad

Si bien la interoperabilidad es fundamental para abordar el problema de los silos de información en la atención médica, su logro no es una tarea sencilla. Aquí es donde entran en juego los estándares de interoperabilidad.

Estos, establecen reglas y formatos comunes para el intercambio de datos, lo que facilita la comunicación entre diferentes sistemas y aplicaciones de salud.

Estos estándares abarcan una amplia gama de áreas, desde la estructura de mensajes y la terminología médica hasta la seguridad de la información y los protocolos de comunicación. En conclusión, la interoperabilidad en los sistemas de información sanitaria es esencial para mejorar la calidad y la eficiencia de la atención médica. Romper los silos de información y crear un continuum de información integrado requiere la adopción de estándares de interoperabilidad y la colaboración entre todos los actores del sistema de salud.

Con una estrategia sólida y el compromiso de todas las partes interesadas, podemos superar los desafíos y avanzar hacia una atención médica más conectada y centrada en el paciente.

CATEGORÍA DE ESTÁNDAR	EJEMPLO DE ESTÁNDAR	PROPÓSITO Y ALCANCE	SECTOR DE APLICACIÓN	TIPO DE DATOS	NIVEL DE INTEROPERABILIDAD	ORGANIZACIÓN RESPONSABLE	COSTO DE IMPLEMENTACIÓN
Intercambio de Datos.	HL7 FHIR	Facilitar el intercambio eficiente de datos de salud electrónicos.	Atención médica directa, investigación.	Clínicos, administrativos.	Semántica, Sintáctica.	HL7 International	Medio
Terminología y Codificación.	SOMNED CT	Estandarizar la terminología médica para asegurar un entendimiento común.	Atención médica directa, investigación.	Condiciones, procedimientos, diagnósticos.	Semántica	SNOMED International	Alto
Transporte y Comunicación	HTTPS	Segurar la transmisión de información entre sistemas de salud.	Todas las áreas de la salud.	Todos los tipos de datos.	Técnica	IETF (Internet Engineering Task Force)	Bajo
Documentación Clínica	CDA (Clinical Document Architecture)	Estructurar documentos clínicos electrónicos para intercambio.	Atención médica directa.	Documentos clínicos.	Sintáctica, Semántica.	HL7 International	Medio
Seguridad y Privacidad	HIPAA	Proteger la privacidad y seguridad de la información de salud.	Todas las áreas de la salud.	Todos los tipos de datos.	N/A	Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU.	Variable

Integrando Salud



¡Aumenta la eficiencia de tu institución con Integrando Salud! Nuestra plataforma digital 360 integra todas las operaciones de consultorios, centros médicos y hospitales, eliminando la fragmentación y reduciendo costos.

¡APROVECHA AHORA NUESTROS INCREÍBLES PLANES!

Portabilidad
> App Profesional
> App pacientes
> Telemedicina
> Recetas Digitales

Soluciones
> Gestión de pacientes
> Gestión de turnos
> Historia clínica ambulatoria
> Historia clínica de Internación
> Administración y gerencia
> Farmacia
> Honorarios medicos

Planes
> i-Proffesional
> i-Centros de salud
> i-Hospitales
> i-Redes de salud

Seguínos en nuestras redes

info@integrandosalud.com

+5493764191818

www.integrandosalud.com

Interdisciplinariedad en la construcción de Serious Games en Salud

La Semiología, asignatura esencial en Medicina, presenta desafíos para los estudiantes. Para abordar esto, alumnos de la Universidad de Talca han desarrollado videojuegos educativos, integrando tecnología y medicina, y destacando la colaboración interdisciplinaria como motor de innovación en la educación.

Ing. Sebastián Velásquez y Dr. Sergio Guiñez

Como parte fundamental en la formación médica y debido a su naturaleza abstracta y teórica, la Semiología puede resultar compleja para quienes están iniciando sus estudios.

En atención a esta problemática, en el marco de la asignatura "Taller de Videojuegos", estudiantes de la Universidad de Talca, en Chile, pertenecientes a las carreras de Ingeniería en Desarrollo de Videojuegos y Realidad Virtual y Medicina, realizaron un trabajo interdisciplinario en el que crearon videojuegos para la enseñanza de la Semiología.

Este proyecto no solo representa un avance en la educación médica, sino que también destaca el potencial de la colaboración interdisciplinaria en el ámbito académico. La unión de la tecnología y la medicina abre nuevas puertas para la innovación educativa y demuestra el poder de la creatividad cuando se une con la pasión por el conocimiento.

La interdisciplinariedad como clave

Los "serious games" o videojuegos serios son una potencial herramienta para la educación en salud y sirven como un complemento en la enseñanza de diversas disciplinas.

Existen metodologías activas donde el alumno es protagonista y los docentes, lo que hacen, es darle las facilidades para que ellos puedan ser partícipes de su aprendizaje y los videojuegos explotan al máximo ese elemento. En el campo de la medicina, donde la práctica clínica es crucial, los serious games ofrecen una oportunidad única para que los estudiantes se familiaricen con diferentes escenarios médicos, desde diagnósticos hasta tratamientos, de una manera segura y controlada. Además, estos juegos pueden adaptarse para abordar áreas específicas, como la semiología, donde la observación y la interpretación de los signos clínicos son fundamentales.

La interdisciplinariedad desempeña un papel fundamental en la creación y aplicación de serious games en medicina. La colaboración entre estudiantes de Ingeniería en Desarrollo de Videojuegos y Realidad Virtual y Medicina, permite combinar habilidades técnicas con conocimientos médicos. La diversidad de perspectivas y competencias enriquece el

proceso creativo y garantiza que los juegos desarrollados sean precisos, educativos y atractivos para el público objetivo.

Lo más interesante es que este es un curso interdisciplinario, dentro de la universidad, con alumnos de dos áreas diferentes, que en condiciones normales nunca se hubieran encontrado dentro de su plan formativo universitario. Este tipo de iniciativas les permite hacer un aprendizaje colaborativo e inter y transdisciplinar.

A continuación, se presentan algunas ideas y consideraciones que fueron recopiladas para promover la creación de futuras colaboraciones:

Simulaciones Interactivas: Desarrollar simulaciones interactivas que representen casos clínicos reales, donde los estudiantes puedan interactuar con pacientes virtuales y practicar la recolección de datos, la exploración física y la formulación de hipótesis diagnósticas.

Desafíos Diagnósticos: Crear desafíos diagnósticos en forma de juegos de preguntas y respuestas, donde los participantes deben identificar los signos y síntomas presentes en imágenes clínicas o descripciones de casos, y formular diagnósticos diferenciales.

Evaluaciones Gamificadas: Utilizar plataformas de evaluación gamificadas que motiven a los estudiantes a participar activamente en su aprendizaje, mediante la obtención de puntos, medallas o niveles a medida que avanzan y demuestran sus conocimientos en semiología.

Competencias Virtuales: Organizar competencias virtuales entre estudiantes o equipos, donde se enfrenten a desafíos de diagnóstico en tiempo real, compitiendo por el mejor tiempo o la precisión diagnóstica más alta.

Historias Interactivas: Crear historias interactivas o aventuras de detectives médicos, donde los estudiantes asuman el papel de investigadores y deban resolver casos clínicos a través de pistas y evidencias.

Recompensas y Reconocimientos: Implementar sistemas de recompensas y reconocimientos virtuales, como certificados de logro o insignias, para motivar a los estudiantes a alcanzar metas específicas en el estudio y práctica de la semiología.

Colaboración y Cooperación: Fomentar la colaboración y cooperación entre estudiantes a través de juegos de roles o escenarios de trabajo en equipo, donde deban comunicarse y coordinarse para obtener información y llegar a diagnósticos precisos.

Feedback y Retroalimentación: Integrar mecanismos de feedback y retroalimentación inmediata en los juegos y actividades gamificadas, para que los participantes puedan aprender de sus errores y mejorar sus habilidades de semiología de manera continua.

Liga

La idea principal es que los estudiantes compitan en la creación del mejor videojuego. Es por eso se creó la “virtual semiology league” (liga de semiología virtual, en español) que pretende ampliarse y consolidarse, para que participen sus alumnos y haya cada vez más interesados. Desde la Red de Salud Digital de las Universidades del Estado (RSDUE), planean expandir esta iniciativa a otras instituciones participantes.

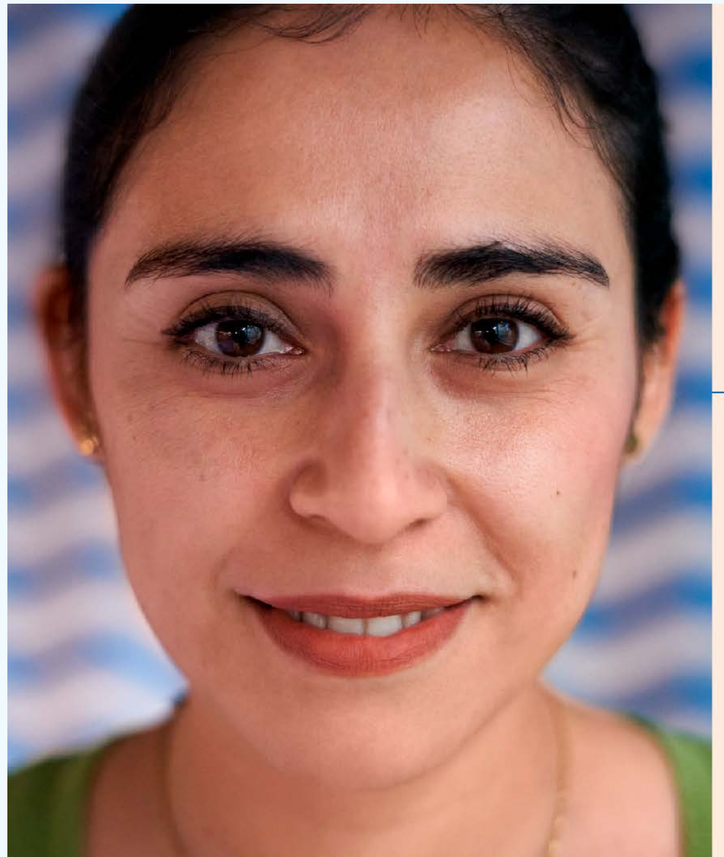
La liga no solo se centra en la creación técnica de videojuegos, sino también en el desarrollo de habilidades blandas como el trabajo en equipo, la creatividad y la resolución de problemas.

Los participantes tienen la oportunidad de aprender de expertos en el campo y recibir retroalimentación constructiva. La idea es que los estudiantes no solo compitan, sino que también colaboren y aprendan unos de otros. De esta manera, esperamos que esta iniciativa se convierta en un referente académico y profesional en el ámbito de la semiología y el diseño de videojuegos.

Uno de los objetivos principales es fomentar la interdisciplinariedad integrando a estudiantes de diferentes áreas del conocimiento como programadores, diseñadores gráficos, músicos, y guionistas, entre otros, todos son bienvenidos. La diversidad de perspectivas enriquece el proceso creativo y el resultado final. Además, se busca que los proyectos desarrollados en la liga puedan trascender el ámbito académico y encontrar un espacio en la industria de los videojuegos.

Sebastián Velásquez
Es ingeniero en Informática, se dedica al diseño y desarrollo de Sistemas de Información en Salud y a la Interoperabilidad.

Sergio Guiñez
Es ingeniero en Informática y Doctor en Medicina e Investigación Traslacional, especialista en telecomunicaciones y sistemas distribuidos. Dirige el Laboratorio de Informática Clínica y Medicina de Precisión de la Facultad de Medicina de la Universidad de Talca, casa de estudios donde además ejerce como académico.





“El Sapo Guardián": innovación contra el dengue en Perú

En medio de una de las peores epidemias de dengue en la historia del Perú, una innovadora solución tecnológica emerge para transformar la lucha contra esta mortal enfermedad.

por Cristian Ruiz

La marca de insecticidas Sapolio, en colaboración con la agencia VML, ha lanzado una solución innovadora para combatir la epidemia del dengue en Perú. Este esfuerzo surge en respuesta a una alarmante situación epidemiológica, con el Ministerio de Salud del Perú declarando una alerta activa en 20 regiones durante más de diez semanas. La epidemia del dengue no solo ha saturado los hospitales, sino que ha afectado profundamente la vida cotidiana de miles de peruanos, particularmente en las comunidades más vulnerables.

Según Forbes Perú, la tasa de contagio ha aumentado un 273% en comparación con el primer trimestre del año pasado, marcando un récord histórico de infecciones en el país. Además, el 80% de las zonas más afectadas carecen de agua potable, obligando a los residentes a recolectar agua en recipientes de plástico que frecuentemente quedan descubiertos, facilitando la reproducción del mosquito transmisor del dengue.

Desde 1997, la marca Sapolio es propiedad de la empresa peruana Intradevco Industrial, fue comprada a Procter & Gamble (P&G) que la tenía casi abandonada. Intradevco realizó un trabajo de relanzamiento y, desde entonces, produce y vende en Perú y distintos países de la región, una amplia serie de productos de limpieza.

Con esta preocupante situación como telón de fondo, Sapolio y VML se propusieron desarrollar una solución innovadora basada en un descubrimiento clave: el mosquito del dengue solo pone sus huevos en aguas tranquilas. Así nació "El Sapo Guardián", un aparato desarrollado en colaboración con el Dr. Mirko Zimic, PhD en Control y Prevención de Enfermedades por la Universidad Johns Hopkins, y el profesor Fernando Pérez, de la Pontificia Universidad Católica del Perú. El objetivo era crear un artefacto pequeño y autosustentable que pudiera moverse en recipientes de agua, impidiendo que los mosquitos depositen sus huevos.

> “Nos inspiramos en la identidad de Sapolio para desarrollar un dispositivo que pueda mantener en movimiento constante la superficie del agua de cualquier recipiente, transformando el hábitat natural del mosquito en un ambiente hostil para que coloque sus huevos” Dr. Mirko Zimic.

Desarrollo y validación del prototipo

El principal reto del equipo interdisciplinario fue diseñar un dispositivo que pudiera moverse autónomamente en el agua sin necesidad de baterías o electricidad, servicios de los cuales carecen muchas de las áreas afectadas. Para esto, se le incorporó una celda solar que permitió un movimiento continuo.

Además, se añadieron ejes de aspas por encima de la línea de flotación para garantizar la vibración y el movimiento necesarios para disuadir a los mosquitos. Tras varios meses de estudios y pruebas en zonas endémicas como Chincha y Lima, el prototipo mostró una efectividad del 92% en la prevención de la incubación y proliferación de pupas y larvas.



Este innovador dispositivo no solo representa un avance tecnológico significativo, sino que también es un ejemplo claro de cómo la colaboración interdisciplinaria puede abordar problemas de salud pública de manera efectiva y sostenible.

Impacto en la Salud Pública

"El Sapo Guardián" representa un avance significativo en la lucha contra el dengue, alineándose con el propósito de Sapolio de contribuir a un futuro mejor. Claudia Cornejo, directora de la plataforma de cuidado del hogar de Alicorp, expresó: "Desarrollar iniciativas de innovación que aborden problemáticas relevantes como la epidemia del dengue es fundamental para nuestro compromiso con la salud pública. Esperamos que 'El Sapo Guardián' sea una realidad hacia el 2025, reduciendo así el impacto en la salud y las vidas de las personas".

Por su parte, Tin Sanchez, CCO de VML, destacó: "Ser socios estratégicos de nuestros clientes en el desarrollo de ideas innovadoras que impacten positivamente en la sociedad es nuestra tarea más importante. 'El Sapo Guardián' demuestra que una idea sencilla puede generar un cambio significativo".

Desarrollos que marcaron el camino

Antes de la llegada de “El Sapo Guardian”, distintas empresas han puesto en juego su creatividad y capacidad innovadora al servicio de la salud de las poblaciones. Aquí algunos ejemplos significativos.

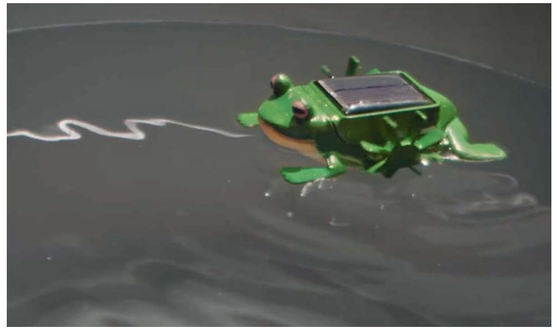
OVILLANTA: trampa de huevos de mosquito
Desarrollada en México en 2016, la OVILLANTA es una trampa que utiliza llantas recicladas para atraer y eliminar huevos de mosquitos Aedes aegypti, el principal vector del dengue, zika y chikungunya. Las trampas se llenan con una solución de infusión de pasto que atrae a los mosquitos a depositar sus huevos en tiras de papel. Estos papeles son retirados y destruidos semanalmente.

El impacto de la OVILLANTA ha sido importante porque, ha demostrado reducir significativamente las poblaciones de mosquitos en las áreas donde se implementa, contribuyendo así a la disminución de enfermedades transmitidas por estos vectores.

Proyecto Wolbachia: World Mosquito Program
Este proyecto, liderado por el World Mosquito Program desde 2011, utiliza la bacteria Wolbachia para infectar a los mosquitos Aedes aegypti. Wolbachia reduce la capacidad de estos insectos para transmitir virus como el dengue, zika y chikungunya. Los mosquitos infectados con Wolbachia se liberan en el ambiente, donde se aparean con mosquitos salvajes, propagando la bacteria de manera natural y segura.

Llevado a la práctica en varios países, el proyecto ha mostrado una reducción significativa en la transmisión de enfermedades virales, ofreciendo una solución sostenible y ecológica.

Mosquito Larvae-Eating Fish: proyectos de piscicultura
Varios proyectos en diferentes países, como India y Brasil, han incorporado el uso de peces larvívoros, como el Gambusia affinis, para el control biológico de mosquitos. Estos peces se introducen en estanques, charcos y otros cuerpos de agua donde los mosquitos suelen poner sus huevos para que se alimenten con las larvas, reduciendo así la población de estos insectos de manera natural.



Además de revelar una reducción significativa en la cantidad de zancudos en las áreas tratadas, estos proyectos ayudan en el control de enfermedades transmitidas por ellos como el dengue, y proporcionan beneficios adicionales como la mejora de la biodiversidad y la calidad del agua en los ecosistemas.

Futuro y expansión

A pocas semanas de su lanzamiento, "El Sapo Guardián" ha tenido una gran aceptación, pero la labor apenas comienza. Se espera que iniciativas similares se desarrollen y escalen a nivel mundial, contribuyendo a la lucha contra enfermedades transmitidas por mosquitos y mejorando la salud pública global.

Este proyecto no solo tiene el potencial de salvar vidas al reducir la incidencia del mosquito, sino que además destaca la importancia de la creatividad e innovación tecnológica en la salud pública, la colaboración interdisciplinaria y el compromiso social para abordar desafíos críticos como la epidemia del dengue. La innovación y la colaboración podrían ser nuestras mejores herramientas en esta lucha global.



La Inteligencia Artificial sigue transformando la atención médica

En la vanguardia de la tecnología y la salud, la Inteligencia Artificial Generativa (GenAI) está redefiniendo la manera en que se prestan los servicios médicos.

Contenido editorial Dell

Un ejemplo prominente de esta transformación se encuentra en Northwestern Medicine, donde la colaboración con el AI Innovation Lab de Dell Technologies y NVIDIA ha llevado a la creación de una solución GenAI avanzada. Anteriormente, Northwestern Memorial Healthcare, la institución es un sistema de atención médica sin fines de lucro afiliado a la Facultad de Medicina Feinberg de la Universidad Northwestern, en Chicago, Illinois.

Esta alianza estratégica con las dos multinacionales tecnológicas busca mejorar los resultados con los pacientes y acelerar la prestación de servicios de salud a través de la creación de una herramienta que ejecutará modelos de lenguaje de gran tamaño y multimodales. Este sistema que opera desde cuatro servidores Dell PowerEdge XE9680, equipados con ocho GPUs NVIDIA H100 cada uno, permite la implementación de IA desde la infraestructura de TI del hospital.

Según datos recientes, esta incorporación ha mejorado el rendimiento en radiología hasta en un 40%, un incremento que se traduce en diagnósticos más rápidos y precisos que permiten a los radiólogos identificar condiciones críticas de atención inmediata. El sistema alerta a los clínicos sobre estos hallazgos urgentes, facilitando intervenciones más ágiles y efectivas, lo que directamente contribuye a salvar vidas.

Además, la solución permite a los médicos y enfermeras dedicar más tiempo a la atención directa del paciente al automatizar tareas administrativas y de diagnóstico. Este enfoque no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también eleva la calidad de la atención y crea una experiencia más humana y personalizada para los pacientes.

La era de la atención médica personalizada

La capacidad de la GenAI para procesar y analizar grandes cantidades de datos se extiende más allá de la radiología. En combinación con la computación de alto rendimiento (HPC), los médicos pueden desarrollar planes de tratamiento verdaderamente personalizados, basados en el análisis de datos conjuntos que permiten descubrir patrones únicos y obtener conocimientos a una velocidad inalcanzable para los seres humanos.

La personalización de la atención médica tiene el potencial de transformar completamente el enfoque hacia el paciente, alejándose del modelo tradicional de "una talla para todos" y acercándose a tratamientos adaptados a las características individuales de cada paciente. Los avances en el análisis genómico, por ejemplo, han reducido los tiempos de procesamiento de días a minutos, permitiendo diagnósticos y procedimientos más rápidos y precisos.



Las proyecciones para la próxima década indican que los avances médicos impulsados por la IA y respaldados por HPC harán que los diagnósticos personalizados basados en la genética del individuo sean más accesibles que nunca. Este futuro cercano verá un aumento en la capacidad predictiva de los médicos, quienes podrán diseñar métodos específicos de prevención y tratamiento, estimando el riesgo de enfermedades y desarrollando terapias tanto reactivas como proactivas.

Sin embargo, para que esta revolución sea plenamente efectiva es crucial que la comunidad médica esté adecuadamente preparada. Esto implica inversiones significativas en tecnología y en el desarrollo de habilidades especializadas. La colaboración entre proveedores de tecnología, como Dell Technologies, y el sector de la salud será fundamental para desarrollar e implementar proyectos de IA que beneficien a la sociedad en general.



Plataformas digitales y seguimiento continuo de pacientes: un caso de alto impacto en salud

Acelerar la digitalización en el sector de la salud se ha vuelto crucial: los avances tecnológicos no sólo impactan en la forma en que se realiza la atención médica, sino también en la manera en que profesionales y pacientes acceden a una experiencia optimizada con mejores resultados. Pese a ello, en Latinoamérica aún hay un largo camino por recorrer:
tan sólo 16 países de la región cuentan con una estrategia de Salud Digital.

Santiago Wassermann

En un contexto global donde los costos en salud siguen aumentando, la digitalización no sólo permite una atención médica más eficiente y con un mejor acceso, sino que también abre nuevas oportunidades para mejorar la calidad de vida de las personas, previniendo episodios inesperados con resultados graves para los pacientes y costosos para el sistema.

En este sentido el seguimiento continuo habilita el monitoreo remoto del estado de salud de los pacientes. Esto por un lado posibilita que estén más controlados y por otro, que las instituciones puedan ser más eficientes al evitar gastos inesperados de altos costos como internaciones y cirugías. De esta forma, la experiencia de todos los involucrados en el patient journey se mejora: el paciente se siente más cuidado, los profesionales de la salud pueden dedicarle mayor atención a aquellos que la requieren, los hospitales anticipar la disponibilidad de recursos y los financiadores tener cierta previsibilidad.

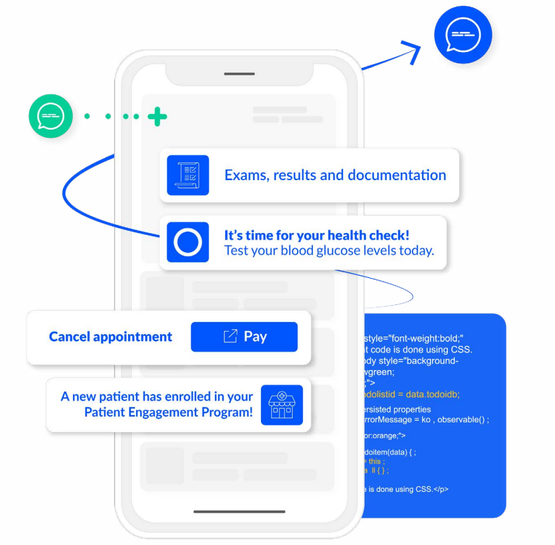
La digitalización ayuda significativamente a reducir costos e ineficiencias de diversas maneras. Un ejemplo claro en salud son la automatización y autogestión que ayudan a agilizar procesos, reducir costos y minimizar errores. Gracias a ellas, es posible simplificar tareas repetitivas y evitar la presencialidad en procesos que no la requieren como trámites administrativos, formularios, solicitud de recetas, de estudios o documentación y gestión de citas médicas. Todo esto habilita una mejor administración de los recursos, al reducir las visitas innecesarias a centros de salud y permitir a los profesionales poder dedicar mayor tiempo a los pacientes que lo requieran.

Otro ejemplo, menos conocido pero igual de beneficioso, en el que se generan eficiencias para prestadores y financiadores es el seguimiento de pacientes, que ha demostrado excelentes resultados tanto en lo que respecta a enfermedades crónicas como en otras situaciones, como lo es el caso del seguimiento pre y postoperatorio.



Santiago Wassermann

En relación al seguimiento de las enfermedades crónicas, las soluciones digitales que contemplan este tipo de programas brindan gran valor a profesionales y pacientes, a la vez que reducen costos a la institución. Hoy en día existen plataformas que permiten al paciente registrar su situación y su evolución, según los parámetros establecidos por el profesional, generando notificaciones y recordatorios pertinentes (toma de medicación, resultados de estudios complementarios, alerta de valores a controlar, etc). Esto, a su vez, se traduce en un registro digital de simple acceso para el profesional donde puede revisar el estado de cada uno de sus pacientes, recibir alertas, realizar indicaciones de manera directa y evaluar posibles cambios en el tratamiento, entre otros aspectos. Así, el seguimiento continuo ayuda a reducir riesgos de salud asociados a cada patología, ofrecer una mejor calidad de



vida, aumentar la adherencia a tratamientos y agilizar procesos administrativos.

Con respecto al seguimiento postoperatorio, las soluciones digitales consiguen (al igual que en el caso de patologías crónicas) reducir riesgos de reinternación y mejorar la experiencia del paciente al limitar las visitas presenciales a los momentos de necesidad. Al mismo tiempo, el seguimiento preoperatorio contempla procesos administrativos, que suelen ser tediosos para los pacientes e ineficientes para las instituciones. Gracias a la digitalización del proceso pre- quirúrgico, habilitado por el seguimiento continuo, es posible garantizar que el paciente cuente con toda la documentación requerida al momento de la internación. Con este tipo de soluciones el profesional y las instituciones pueden analizar el estado de cada tarea pendiente y evaluar su autorización o no, según corresponda, para optimizar tiempos.

El uso de soluciones digitales para el seguimiento de pacientes representa grandes ahorros para las instituciones, que no sólo tienen la posibilidad de ofrecer una mejor calidad de atención, sino que también optimizan costos y recursos en tareas cotidianas de alto impacto para su rentabilidad.

Además de los beneficios ya mencionados, también se abre la oportunidad de llevar a cabo la implementación de programas de salud preventiva.

Mediante aplicaciones y plataformas digitales las instituciones cuentan con las herramientas para lanzar campañas de concientización y prevención dirigidas a poblaciones específicas, basadas en datos demográficos y de salud recogidos de los pacientes, para brindar una experiencia personalizada pero de alcance masivo.

Otro caso de uso de gran impacto es el análisis en tiempo real: los datos recopilados y analizados digitalmente se registran en paneles para visibilizar de manera simple tendencias, evoluciones y resultados de diversos programas. Esto posibilita analizar grandes volúmenes de datos para identificar patrones y así reconocer rápidamente puntos de mejora, asegurando un uso eficiente de los recursos.

¿Por dónde empezar?

Si este tipo de proyectos pueden parecer abrumadores, existen tres aspectos clave que ayudan como disparadores para evaluar la dimensión de la necesidad. Estos son:

1- Análisis del contexto

El proceso comienza con un análisis profundo del contexto actual de cada institución y las metas que se desean alcanzar, tanto para la organización como para sus pacientes. Por ejemplo, para uno de nuestros clientes, la prioridad estaba en mejorar los canales de gestión de turnos, ya que dependían casi íntegramente de canales análogos: así, ayudamos a migrar la experiencia del paciente a canales digitales como aplicación mobile, la plataforma web, y WhatsApp. Esto permitió optimizar tiempos y recursos, a la vez que mejoró la experiencia del paciente; a partir de ese punto, fuimos tomando nuevos desafíos para superar. Por eso es vital comprender en profundidad cuál es la realidad de cada institución, cuáles son sus prioridades, sus objetivos y qué es lo que sus pacientes realmente esperan de ellas.

2- Escalabilidad del proyecto

En salud (y en muchos otros sectores), los procesos de digitalización más efectivos y valiosos son aquellos que contemplan la posibilidad de cambio y crecimiento. Por ello, es fundamental comprender las necesidades específicas, priorizar en base a necesidades, habilidades y diseñar un plan en etapas para garantizar un crecimiento sostenible en el tiempo. También es importante entender que partir de pequeños proyectos escalables permiten la adaptación gradual de todas las personas llevando hacia la asimilación de los cambios y la superación de posibles resistencias. La clave del éxito radica en el acompañamiento durante todo el proceso, tanto a los pacientes como a los profesionales involucrados.

Son cambios significativos que conllevan tiempo de adaptación, por lo que es esencial brindar capacitación y apoyo continuo, estar presente en cada paso y actuar con rapidez ante las barreras que puedan surgir.

3- Iteración constante

Estos proyectos no tienen un punto final, sino que están en constante crecimiento. Medir la evolución y los resultados obtenidos se vuelve imprescindible para iterar, ajustar y mejorar constantemente: es clave que en este punto se hagan comparaciones según las variables de interés para cada institución (por ejemplo, las variaciones entre especialidades, la temporalidad, los costos asociados, entre otros).

La digitalización en salud es un camino de oportunidades y beneficios para todos los involucrados, que requiere un compromiso con los objetivos de la organización.

Es importante reconocer que cada institución se encuentra en un estadio diferente; se debe contemplar, su nivel de uso de herramientas digitales, cómo son sus procesos, qué tipo de sistemas de información de gestión en salud utiliza, la familiaridad de las personas con la tecnología, entre otros aspectos, para establecer el plan más efectivo. Al aprovechar las herramientas digitales y adaptar las soluciones a las necesidades específicas de cada institución, el sector salud tiene la chance de avanzar hacia un futuro más eficiente, accesible y sostenible.

Desde Osana ya hemos implementado nuestra solución de seguimiento continuo a diversas patologías y condiciones (tales como artritis reumatoidea y diabetes), adaptándola a la necesidad y protocolos de diversas instituciones. Los resultados son positivos tanto para pacientes como para las instituciones.

Santiago Wassermann
Healthcare Product Specialist en Osana
Especialista en Informática Médica
santiago.wassermann@osanasalud.com

Transformar los procesos de negocio con eficiencia

En el contexto actual es fundamental que las empresas consideren estrategias digitales, vitales para mantenerse competitivas en el mercado y generar nuevas oportunidades.

Contenido editorial Baitcon

Baitcon, como SAP Gold Partner, ha tomado el desafío de incorporar la línea de Soluciones de SAP Signavio dentro de su portfolio para que las empresas puedan potenciar su rendimiento.

Esta es una suite integral diseñada para comprender y mejorar los procedimientos empresariales de forma que se pueda impulsar el cambio operativo de manera rápida y a gran escala. Este producto facilita la identificación de cuellos de botella, el análisis del consumo de recursos y la evaluación de los costos de ejecución, con el objetivo de reducirlos.

El enfoque centrado en los procesos ***end-to-end*** que ofrece, permite a las organizaciones realizar modificaciones de manera ágil y holística, además de la posibilidad de implementar la gestión de negocios, realizar análisis y minería de procedimientos, modelar recorridos de clientes, establecer la gobernanza y automatización de flujos de trabajo.

Al combinar todas estas capacidades, las compañías se encaminan hacia un modelo resiliente y sostenible al contar con un recurso que logra superar obstáculos como operaciones fragmentadas, datos aislados, la carencia de herramientas adecuadas y equipos desconectados.

¿Qué es la Gestión de Procesos de Negocio (BPM)?

Es una disciplina de gestión continua e interactiva utilizada especialmente para acelerar las estrategias de transformación digital y con el objetivo de mejorar el rendimiento empresarial y la agilidad de las operaciones de forma constante. Para lograrlo es necesario emplear métodos para descubrir, modelar, analizar, medir, mejorar y optimizar la estrategia y los procesos de negocio principales. Por este motivo, Baitcon impulsa la implantación de SAP Signavio Process Manager, una solución de software destacada en este rubro.

La eficiencia es fundamental para que una compañía alcance sus metas estratégicas. Sin una administración adecuada, pueden surgir actividades que no aporten valor, con altos costos de ejecución, que conlleven pérdidas y alejen a las empresas de sus objetivos. Por eso es crucial conocer los funcionamientos y entrecruzamientos de cada tarea, identificar a sus responsables, detectar áreas de mejora y optimizar las métricas relevantes para evitar un bajo rendimiento, para así lograr un incremento en la calidad, la adaptabilidad y la competitividad de una organización, así como para garantizar la satisfacción del cliente y el cumplimiento normativo.



SAP Signavio Process Transformation Suite está compuesto por siete soluciones integradas que trabajan en conjunto para llevar a una corporación hacia la operatividad efectiva. Estas se interconectan permitiendo una gestión integral y coherente de los procesos empresariales. Al utilizar estas herramientas, las organizaciones pueden no solo adaptarse rápidamente a los cambios del mercado, sino también innovar continuamente, asegurando su competitividad y éxito en el panorama actual.

Process Manager: una plataforma de modelado que permite crear diversos diagramas, incluyendo decisiones de negocio, arquitectura empresarial y organigramas, entre otros. Además, facilita la simulación de procesos para obtener métricas clave como los costos de ejecución, su tiempo cíclico, el consumo de recursos y la identificación de cuellos de botella. También ofrece la capacidad de generar rápidamente distintos tipos de reportes sin necesidad de hacerlos manualmente.

Journey Modeler: ofrece la capacidad de diseñar el recorrido del cliente, enfocándose en su experiencia y en la excelencia operativa, lo que permite facilitar su comprensión y mejorarlos.

Process Intelligence: ayuda a aprovechar el poder de los datos para transformar su empresa. Posibilita obtener una visión detallada de la ejecución real del proceso y compararla con el estado deseado (AS-IS vs TO-BE). Esta herramienta reduce el tiempo necesario para obtener conocimientos y detectar las causas fundamentales de los problemas. Además, permite generar tableros de datos para monitoreo en tiempo real y compartir esta información dentro de un espacio colaborativo como Process Collaboration Hub.

Process Insights: permite descubrir en 24 horas las áreas de mejora y oportunidades de automatización. Esta herramienta facilita la extracción rápida y automatizada de datos desde entornos SAP, como SAP ECC, SAP S/4 HANA y Ariba, proporcionando una comprensión profunda de los procesos empresariales al revelar bloqueos y sus causas raíz. Además, ofrece recomendaciones para corregir e innovar, resolviendo las ineficiencias detectadas.

Process Governance: habilita a las organizaciones aumentar el cumplimiento interno y externo. Gestiona el ciclo de vida de los procesos, reduciendo los costos de administración del flujo de trabajo y acelerando los cambios necesarios para cumplir con los requisitos regulatorios. Además, incluye automatización, lo que incrementa la eficiencia de los empleados al reducir el tráfico de correos electrónicos y las reuniones innecesarias.

Process Collaboration Hub: sirve como punto de encuentro donde los empleados pueden compartir, visualizar y trabajar en equipo con la información necesaria. Facilita la comprensión, el seguimiento y la gestión de proyectos, así como la minería de procesos. Además, permite una visualización completa de la documentación, el análisis y las métricas.

Process Automation: solución que permite la automatización de flujos de trabajo. Forma parte de SAP Build y está integrado con SAP Signavio.

La estrategia es ayudar a cada negocio a funcionar inteligentemente y de forma sostenible. En Baitcon, se ofrecen herramientas y servicios que permiten a las empresas impulsar la innovación y tomar decisiones basadas en datos precisos y análisis avanzados. El objetivo es proporcionar a las personas y a las organizaciones conocimientos profundos, facilitar el cambio exitoso hacia la transformación digital y fomentar la colaboración, permitiéndoles mantenerse delante de la competencia.

SAP Signavio Process Transformation Suite representa una oportunidad única para quienes buscan impulsar su transformación y mejorar su competitividad en el mercado. Con una visión holística, la agilidad para adaptarse a los cambios del entorno, la capacidad para tomar decisiones basadas en datos y el cumplimiento normativo integrado, es la solución ideal para las organizaciones que buscan innovar y prosperar en la era digital.

Comunícate con Baitcon en hola@baitcon.com para solicitar una demo de producto.





Dedalus lanza la versión 3.3.900 de PACSonWEB

Esta última versión del PACS cloud-nativo líder en América Latina permitirá a los servicios de radiología optimizar los flujos de trabajo con nuevas funciones mejoradas.

Contenido editorial Dedalus

En el panorama actual, donde las imágenes médicas están en rápida evolución, mantenerse a la vanguardia de la tecnología es esencial para brindar un servicio de primer nivel tanto a los radiólogos como a sus pacientes. En Dedalus, el compromiso con la innovación es patente por su continua inversión en soluciones punteras como PACSonWEB. La compañía multinacional, especializada en sistemas de información para la salud digital, se basa en las tendencias actuales y se anticipa a las necesidades futuras para dar soporte al mercado de la atención médica con herramientas que mejoran la eficiencia, la comunicación y agilicen los flujos de trabajo.

Esta nueva versión de su PACS nativo de la nube, PACSonWEB 3.3.900, es un ejemplo de cómo sigue trabajando para proporcionar a los profesionales de la radiología funciones avanzadas diseñadas para cubrir las necesidades de los actuales servicios de imágenes médicas digitales.

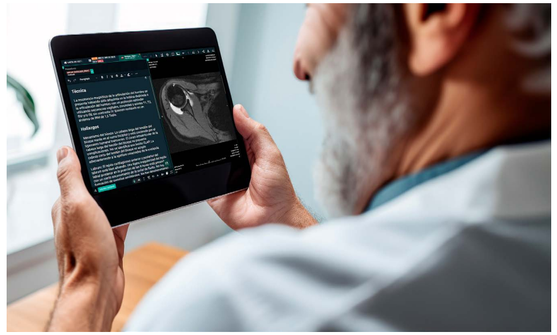
Una de las mejoras más potentes que trae la última actualización es, por ejemplo, la introducción de hipervínculos en los informes. Ahora, los médicos remitentes, los pacientes y demás usuarios del sistema, pueden acceder mediante un solo clic a las imágenes de referencia.

De esta forma, se mejora la comunicación entre el autor del informe y sus lectores, se agiliza el diagnóstico y se reduce el tiempo dedicado a buscar entre vastos conjuntos de imágenes, lo que en última instancia, aumenta la eficiencia general.

Otra de las novedades interesantes, es que trae beneficios directamente a la parte de soporte. Y es que, para garantizar la respuesta ante las crecientes cargas de trabajo en América Latina, la solución aprovecha las capacidades mejoradas dentro de la plataforma en la nube de Amazon Web Services. La compatibilidad ampliada con varias zonas horarias garantiza un funcionamiento fluido independientemente de la ubicación de los usuarios, lo que ayuda a fomentar la colaboración entre equipos de radiología que se encuentren dispersos geográficamente.

Por otro lado, se encuentran también avances técnicos para flujos de trabajo optimizados con Microsoft Entra ID, que permiten simplificar la administración de usuarios y reforzar la seguridad. Esta solución de Active Directory basada en la nube y los servicios de federación, automatizan la creación y administración de usuarios dentro de PACSonWEB. Los radiólogos y administradores pueden beneficiarse de un control de acceso eficiente y permisos basados en roles, por lo que verán reducida su carga administrativa, además de minimizar los riesgos de acceso no autorizado a los datos confidenciales de los pacientes.

En lo que se refiere al incremento del rendimiento de los flujos de trabajo, también vale la pena mencionar el nuevo etiquetado de estudios automatizado basado en metadatos DICOM, una funcionalidad que abre aún más posibilidades para definir flujos de trabajo avanzados y listas de trabajo enriquecidas; la integración segura de tokens con sistemas de registros médicos electrónicos (HCE), que elimina



la entrada manual de datos y garantiza un intercambio de datos sin problemas; plantillas de impresión de informes mejoradas, que permiten capturar detalles completos del paciente y del estudio para una documentación precisa y una comunicación clara; o los nuevos atajos de teclado, diseñados para aumentar la eficiencia del usuario y agilizar el flujo de trabajo.

La idea es que los profesionales se puedan centrar en lo que más importa que, al final, no es otra cosa que poder brindar la mejor atención y resultados a sus pacientes.

El PACS nativo de la nube de Dedalus, lanzado al mercado latinoamericano hace un año y medio, ya ha sido adquirido por una treintena de instituciones de salud de toda la región, incluyendo Brasil. En mayo, Dedalus ha estado presentando estas soluciones en las Jornadas Paulistas de Radiología de Brasil y en el Congreso Colombiano de Radiología 2024, en Cartagena de Indias, en ambos foros se pudo comprobar una clara apuesta del sector de la radiología por las ventajas que brinda la tecnología cloud.



La única constante es la transformación

La salud digital en Venezuela presenta una serie de desafíos y oportunidades, entre los que se destaca la importancia de la colaboración entre el sector público, privado y académico para superar la brecha digital y garantizar el acceso a una atención médica de calidad para todos los ciudadanos.

Lic. María Gabriela Almeida Rodríguez

Venezuela ha demostrado una notable resistencia ante los avances tecnológicos, desafiando las probabilidades para que sus organismos adopten e implementen mecanismos digitales, a pesar de enfrentar una significativa brecha digital que la ubica en el puesto 140 del ranking mundial de velocidad de internet. Esta situación revela la precariedad del servicio, complicando aún más la gestión de procesos en salud digital, con una relación entre servicio y calidad que se traduce en precios bajos, velocidades lentas e intermitentes. Para mejorar la infraestructura de comunicaciones, es esencial crear mejores rutas de conectividad, tarea que actualmente solo los proveedores de empresas privadas pueden abordar, ofreciendo conexiones más estables y rápidas.

El efecto pandémico llevó socialmente a instaurar en el sector empresarial aplicaciones tecnológicas de forma gradual sumando a una evolución tecnológica que permite prestar servicios digitales como la banca en línea, pago móvil, aplicaciones delivery, impulsando el desarrollo del sector rumbo a la digitalización en el país.

Según reza en la web del ministerio de Ciencia y Tecnología, Venezuela cuenta con "un programa nacional de transformación digital que promueve plataformas desarrolladas en software libre, con estándares abiertos, que nos permitan la mayor inclusión posible".

> Expertos en la materia consideran que, a nivel de América Latina, el índice de desarrollo del ecosistema digital va en niveles medios e in crescendo.

Ahora bien, hoy en día, el país cuenta con una población que asciende a los 28.44 millones de habitantes, con un 88,3% residiendo en áreas urbanizadas, donde el acceso a una conexión a internet estable es más accesible. Hay 22.73 millones de dispositivos móviles en uso, incluyendo celulares, tablets y computadoras personales, aunque solo 20.57 millones de estos aparatos pueden conectarse de manera continua a internet. Esta situación se refleja en la presencia digital del país, con solo 14 millones de perfiles activos en las redes sociales más populares del mundo, lo que equivale a casi la mitad del total de residentes.

En base a esta población y un grupo nutrido de especialistas médicos, alrededor de 56.221, la relación que se da es 1 médico cada 475 pacientes que buscan atención médica. Esto marca un ritmo para que la interoperabilidad médica, la inteligencia artificial y el uso de sistemas en la nube puedan fusionarse y crear una agenda en salud digital que de paso a la optimización de procesos en la asistencia médica.

Por otro lado, otro punto no menos importante es que los proveedores estén debidamente certificados o validados como software clínico con capacidad para prestación de servicios médicos que ofrezcan soluciones tecnológicas de calidad. Estos procesos aún son básicos e iniciales, por lo tanto, todavía no hay una legislación específica para la salud digital, ni normas técnicas. Sí, se prevé una implementación, pero el proceso es aún lento.

Desde la mirada privada, Thani Medical Software ha abordado los problemas como la falta de herramientas digitales médicas que exigen estos tiempos para ampliar y mejorar servicios que lideren el proceso de la salud digital en Venezuela. La plataforma cuenta con una experiencia de siete años en el mercado y viene a ser una solución y asistencia a los usuarios en nuestro país.

Otro aspecto relevante es el cumplimiento

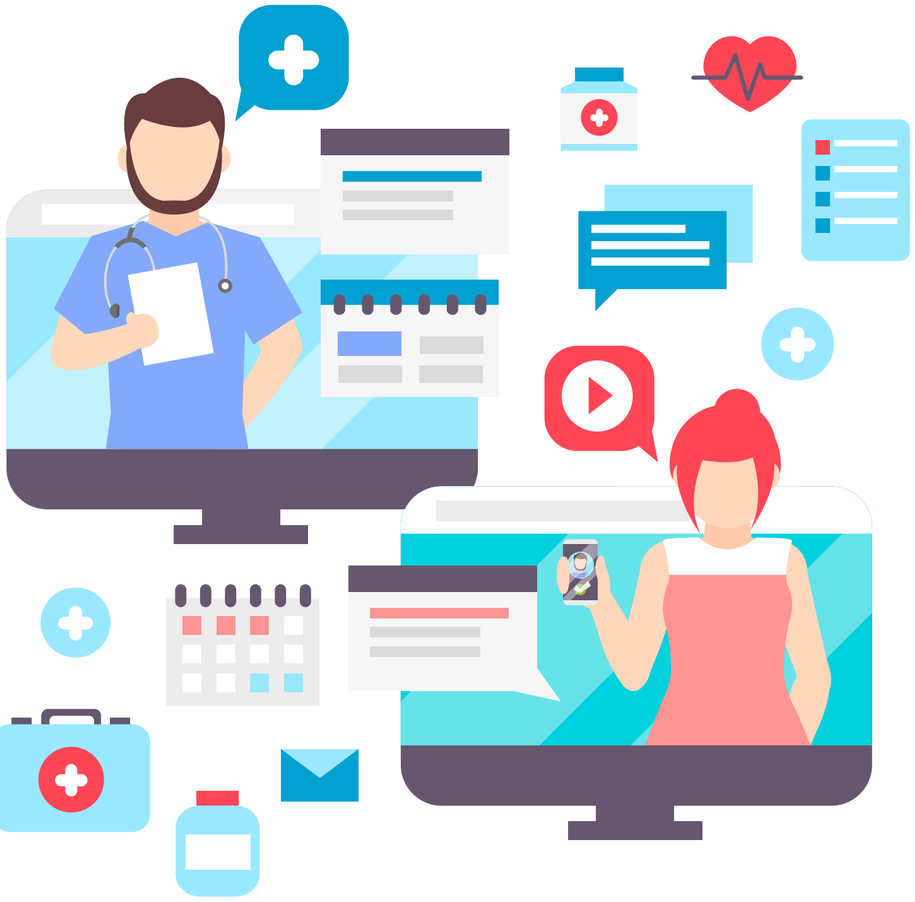
con La Ley de Protección de Datos, desarrollar áreas como la lectura del análisis en indicadores de salud, estadísticos y gráficos la integración de dispositivos médicos inteligentes, la interoperabilidad entre sistemas de salud, la seguridad de datos y la protección de la privacidad de los pacientes basada en tecnologías de seguridad avanzadas, como la encriptación de datos de alta calidad. Esta encriptación, que forma parte de las tecnologías de seguridad utilizadas por aplicaciones bancarias, son ideales aplicar en cada etapa de los procesos para asegurar la protección continua de la información.

En paralelo a este escenario, Venezuela ha crecido demográficamente, arrojando como resultado la creación de más usuarios, lo que indica un buen pronóstico para los canales de telemedicina y atención remota que permiten que los pacientes reciban atención médica sin necesidad de desplazarse físicamente al consultorio. El desafío inmediato sería proporcionar acceso a toda esa información desde cualquier dispositivo con conexión a internet y en el momento que sea necesario. Además, es clave comenzar a implementar la utilización de tecnologías como la inteligencia artificial, el aprendizaje automático y la minería de datos, para la realización de diagnósticos más precisos y en la formulación de recomendaciones más personalizadas para el empoderamiento del paciente.

Finalmente, se trata de promover la alfabetización digital, como herramienta de educación que brinde información médica actualizada dirigida a personas interesadas en el cuidado de la salud, incluyendo usuarios regulares, estudiantes y profesionales médicos, puede potenciar la digitalización económica del sector salud en el país.

María Gabriela Almeida Rodríguez
CEO Thani Medical Software Caracas, Venezuela.





Optimiza y moderniza tu Institución de Salud con Integrando Salud 360: Descubre los beneficios clave

Mientras la complejidad de la atención médica aumenta, una solución innovadora emerge para redefinir cómo se administra la salud y la forma en que se interactúa con los pacientes: **Integrando Salud 360.**

Dr. Sergio Daniel Montenegro

En un escenario donde los profesionales y entidades médicas de todos los tamaños se ven obligados a superar numerosos obstáculos, surge la necesidad de una herramienta que optimice la gestión de la salud de manera integral: esa es Integrando Salud 360.

Esta herramienta, por médicos y expertos en Informática Médica, ofrece un acceso integral a un espectro completo a diversos servicios de salud; gestión de la atención primaria, telemedicina, la gestión de farmacia, el manejo del quirófano, la administración de honorarios médicos y el análisis de datos en tiempo real, potenciado por inteligencia artificial. Esta plataforma consolida todas las operaciones en un entorno digital unificado.

Al integrar diversas operaciones del sistema de salud en una sola plataforma, Integrando Salud 360 evita la fragmentación, los costos hundidos y se mejora el acceso a una atención de calidad para todos los pacientes. Además, su diseño basado en la nube permite el acceso desde cualquier dispositivo con conexión a internet, promoviendo así la inclusión digital en el ámbito de la salud.

Uno de los servicios más utilizados de Integrando Salud 360 es la Historia Clínica Electrónica (HCE), que permite un acceso rápido y seguro a la información de los pacientes desde cualquier lugar. Esto no solo agiliza los procesos, sino que también reduce los errores y mejora la calidad de la atención.

La plataforma también incluye servicios de digitalización de imágenes y funciones como la Biblioteca de prompts, que permite a los usuarios personalizar instrucciones para consumir el ChatGPT desde la plataforma.

Este enfoque integral facilita la administración estratégica de cualquier entidad de salud. Ya sea un consultorio particular o una red de hospitales de gran porte, Integrando Salud 360 se adapta a sus necesidades específicas.

Beneficios para todos

La plataforma también le permite a los pacientes contar con la capacidad de acceder a su información médica de manera rápida y segura, lo que mejora la continuidad de la atención y posibilita un rol más activo en la gestión de la salud propia. Además la telemedicina, incluida en la plataforma, facilita las consultas médicas a distancia, eliminando barreras geográficas y temporales.

Para los profesionales de la salud, Integrando Salud 360 ofrece herramientas avanzadas para mejorar la eficiencia y la precisión en la atención. El acceso a datos en tiempo real permite a los médicos tomar decisiones informadas y basadas en evidencia. Al mismo tiempo, el análisis potenciado por inteligencia artificial ayuda a identificar patrones y tendencias, facilitando la planificación y la gestión estratégica. Esto es especialmente útil en la administración de grandes redes de hospitales y clínicas, donde la coordinación y la eficiencia son cruciales.



A su vez, en un contexto donde la seguridad de los datos es primordial, Integrando Salud 360 la prioriza al utilizar tecnologías avanzadas de encriptación y protocolos de seguridad para garantizar que la información médica se mantenga confidencial y protegida contra accesos no autorizados. Esto es crucial para asegurar la confianza y la privacidad de los pacientes.

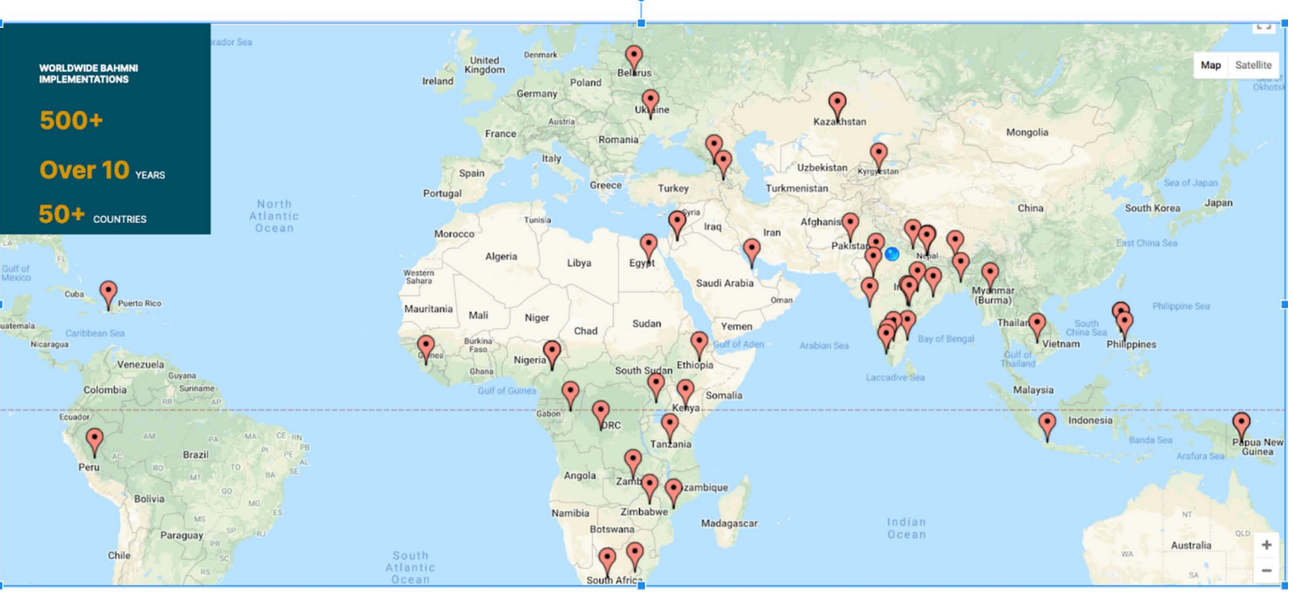
Implementación de Integrando Salud 360

La plataforma ofrece soporte técnico y capacitación para garantizar una transición fluida y efectiva. Su diseño modular permite a las entidades de salud implementar gradualmente los diferentes componentes de la plataforma, adaptándose a sus ritmos y capacidades.

Integrando Salud 360 es mucho más que una plataforma digital; es una herramienta transformadora y una solución imprescindible para cualquier entidad de salud que busque mejorar su eficiencia y calidad en la atención.

¡No esperes más! Descubrí cómo puede transformar tu institución visitando nuestra página web.





Las Historias Clínicas Electrónicas de código abierto aseguran la disponibilidad de la tecnología de salud digital a nivel mundial

En 2023, SNOMED International anunció un proyecto conjunto de producción de un módulo SNOMED CT para su integración con la Historia Clínica Electrónica (HCE) de código abierto Bahmni.

SNOMED international

Uno de los objetivos de esta iniciativa era proporcionar terminología estructurada de forma abierta a los mercados en proceso de maduración digital; otro de sus objetivos fue demostrar la manera en que los términos clínicos estandarizados de SNOMED CT pueden ser utilizados por las Historias Clínicas Electrónicas (HCE) de código abierto a fin de agregar un significado estructurado a la información clínica, mediante el apoyo al intercambio eficiente entre los sistemas de atención médica.

En octubre de 2023, en la Expo 2023 de SNOMED CT en Atlanta, GA, la Coalición Bahmni realizó una demostración que generó un considerable interés entre los delegados que participaron del evento.

¿Qué es la HCE Bahmni?

Es una HCE de código abierto que reúne en una sola plataforma cohesiva, funcionalidades esenciales como el registro de pacientes, los turnos, el registro de diagnósticos y procedimientos, la facturación, análisis de laboratorio, farmacia y más. Fue diseñada para su uso en ámbitos con recursos limitados, muchos de los cuales se encuentran en las primeras etapas de transformación de la salud digital.

Existen más de 500 aplicaciones del producto en más de 50 países y es la solución preferida en numerosos países asiáticos y africanos. Proporciona, además, una ventaja estratégica para muchas grandes organizaciones humanitarias.

También se considera un Bien Público Digital, dado que se ajusta a la definición ofrecida por el conjunto de indicadores que establece el Estándar de Bienes Públicos Digitales.

Según Satish Viswanathan, director de Cambio Social y Sostenibilidad de Thoughtworks India and the Middle East (India y Medio Oriente) y miembro del consejo directivo de la Coalición Bahmni, en principio, esta herramienta se creó en 2012 como parte de un programa de impacto social de Thoughtworks, una consultora tecnológica global que integra lo mejor de la estrategia, el diseño y la ingeniería del software.

La Coalición surgió en 2017, cuando esta consultora identificó que el impacto de Bahmni podría ser mucho mayor si se contaba con un grupo más amplio de organizaciones dirigiendo el proyecto. En la actualidad, incluye grandes organizaciones como Médicos Sin Fronteras, socios implementadores en varios países, como la India, Kenia y Sudáfrica, y la Fundación OpenMRS, que proporciona patrocinio letrado y fiscal al proyecto.

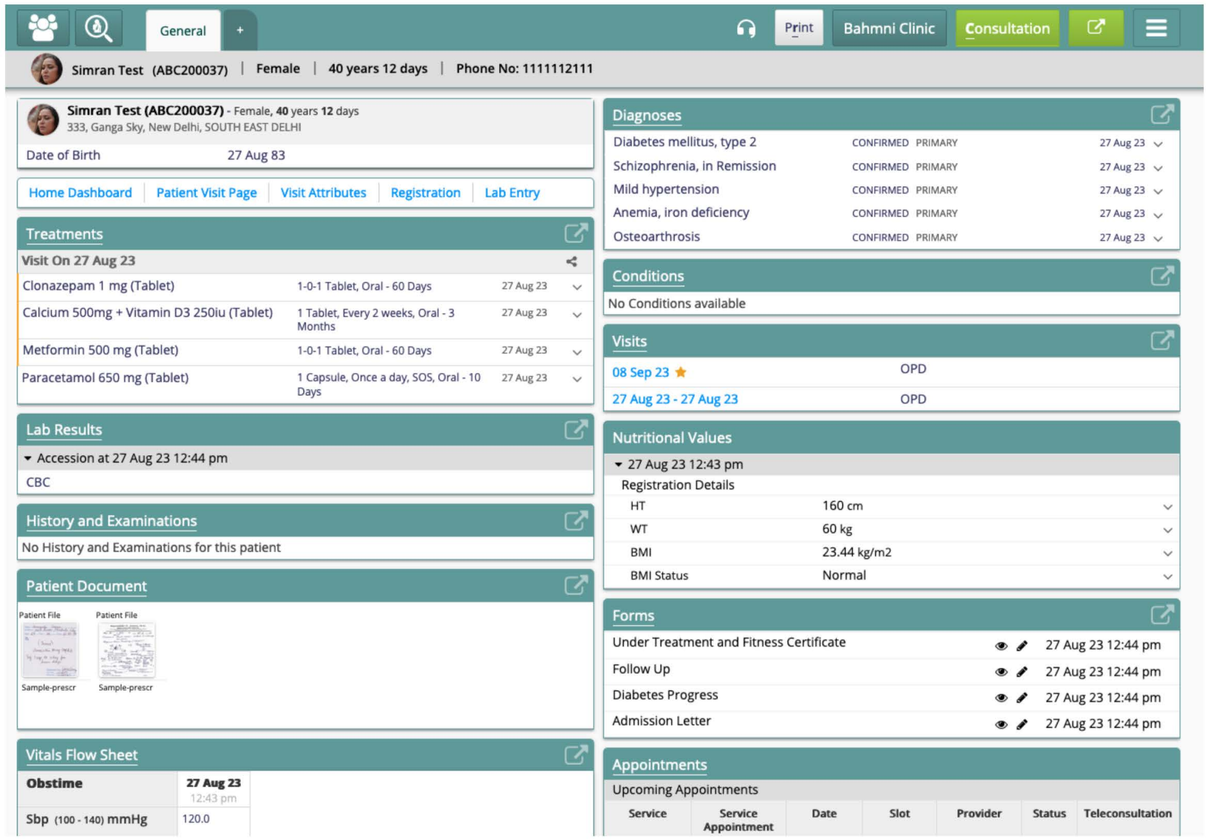
"A través de la Coalición, hemos podido crear una comunidad y un ecosistema mucho más amplios en torno a Bahmni", dice Viswanathan. Asociarse con SNOMED International fue una gran oportunidad, añade, al tiempo que destaca ya apoyaron a SNOMED CT a través del proyecto de Columbia International eHealth Laboratory (CIEL) Open Concept Lab (OCL) - Laboratorio de concepto abierto (OCL) - Laboratorio Internacional de Salud Digital de Columbia (CIEL).

“La unión de SNOMED con la Coalición Bahmni es algo realmente importante para nosotros: es la terminología líder y nos otorga mucha credibilidad. Esta unión ofrece a los países y ministerios de salud de todo el mundo una oportunidad única para la adopción de tecnologías de código abierto en ámbitos de atención de la salud digital en todo el mundo”.

Se mejoró la atención al paciente al brindar herramientas digitales y unidades de datos estructurados a los prestadores

La HCE de código abierto se desarrolló a partir del compromiso asumido por Thoughtworks en 2012 con Jan Swasthya Sahyog o JSS, un hospital en la región central de la India que sirve como principal centro de salud para aldeas situadas en un radio de 30 a

> "En esencia, cuando los pacientes llegaban a la consulta, los prestadores no tenían su historia clínica completa", explica. "Construimos Bahmni como una manera de resolver algunos de estos problemas, guiados por los comentarios de los médicos que trabajan in situ en estos ámbitos de bajos recursos".



40 kilómetros. Los pacientes habitualmente acampaban en el hospital durante varios días para conseguir un turno, y las historias clínicas eran en papel, lo que generaba su duplicación y grandes demoras para recuperarlas.

Una vez que se construyeron las piezas clínicas para resolver los problemas de los pres tadores, se descubrió que el resto del hospital aún no estaba completamente habilitado desde el punto de vista digital; los médicos clínicos todavía tenían que ordenar por escrito las pruebas de laboratorio y luego alguien tenía que obtener los resultados de los estudios y mostrarselos al médico. También era necesario imprimir las radiografías. Para resolver ese problema se le incorporó a la HCE un sistema de laboratorio denominado OpenELIS, lo que permitió a los médicos clínicos solicitar pruebas de laboratorio y obtener y revisar los resultados como parte de la historia clínica del paciente en ese contexto.

También se introdujo el sistema de radiología de código abierto dcm4che, y se integró una herramienta de planificación de recursos empresariales de código abierto llamada Odoo, lo que le permitió al hospital gestionar el inventario de su farmacia y completar la facturación para los pacientes. "En concreto, al final construimos un sistema de gestión de información hospitalaria fácilmente utilizable e impulsado exclusivamente por las necesidades de JSS, mediante el uso de los mejores sistemas de código abierto", dice Viswanathan. “Esa es la fortaleza del código abierto que pudimos aprovechar. Y, a lo largo de los años, aunque no hemos hecho mucho marketing, se ha logrado su adopción en forma orgánica".

La herramienta se utiliza a nivel nacional en el Reino de Lesoto para administrar todo el sistema de atención de la salud pública, así como también en Bangladesh, Nepal, Etiopía, Camerún y Mozambique. Médicos sin Fronteras y un grupo de otras organizaciones se unieron para utilizarla en su Proyecto para ponerle Fin a la Tuberculosis. Como parte de ello, se hizo un ensayo clínico a fin de comprobar la eficacia de algunos medicamentos nuevos para la tuberculosis multirresistente.

También se ha utilizado para gestionar hospitales de cirugía infantil en todo el continente africano, en muchos entornos ambulatorios, e incluso en guarderías de la India.

"Más recientemente, hemos incursionado en el sistema de atención de la salud pública en la India al ponerlo a prueba en algunos centros de atención primaria de la salud del gobierno estatal de ese país", explica Viswanathan. “Estamos muy orgullosos de haber recibido un premio a la mejor creación de código abierto en febrero de 2024, como parte de los Premios Futuro del Gobierno. Fue un momento de verdadero orgullo para todos nosotros, por todo el trabajo que hemos realizado durante la última década”.

Nick Egarhos, que trabaja en el proyecto Bahmni, es el líder global de Interacción con Prestadores y Ejecutivo de Relaciones con el Cliente de SNOMED International para las regiones de Medio Oriente y África.

"Queríamos ofrecer un ejemplo de las mejores prácticas, de la manera en que se puede utilizar SNOMED CT de forma nativa dentro de la HCE", explica Egarhos. “Ello significa incluirla en la interfaz de usuario, utilizando un servidor de terminología, más allá de simplemente codificar términos clínicos en el backend. A lo largo de los años, varios prestadores me dijeron que era realmente difícil implementar SNOMED CT, en especial dentro de un producto maduro. Nos propusimos demostrar que no sólo se puede hacer, sino que se puede hacer con relativa facilidad sin necesidad de realizar una gran inversión”.

El proyecto se dividió en dos fases: la primera se centró en registrar los diagnósticos de pacientes la HCE utilizando SNOMED CT a través de la interfaz de usuario para dejar asentados diagnósticos y otros datos clínicos, así como para informes y casos prácticos en apoyo de las decisiones clínicas. Los usuarios pueden buscar y guardar diagnósticos, recibir alertas cuando un fármaco esté contraindicado para

un diagnóstico determinado, generar informes de diagnóstico y crear formularios. Con la integración, las respuestas de los pacientes pueden estandarizarse y, por lo tanto, intercambiarse más fácilmente con otras historias clínicas electrónicas.

"Ese fue un aspecto clave de la Fase 1, comenzando con la parte de apoyo a la decisión clínica basada en el diagnóstico registrado y las posibles interacciones entre medicamentos", dice Egarhos. El equipo también creó un generador de formularios mediante el uso de conjuntos de valores de SNOMED CT, que fue clave para la utilización e incorporación del marco OpenMRS, lo que brinda a los usuarios la capacidad de configurar e indicar procedimientos usando SNOMED CT.

Otro aspecto de esa fase del proyecto también implicó la construcción de una versión micro o ligera del servidor de terminología Snowstorm FHIR para que los usuarios en ámbitos de bajos recursos pudieran aprovechar los beneficios de un servidor terminológico.

En la Fase 2, el equipo integró herramientas de análisis de datos y agregó otras funciones. "Pudimos demostrar de qué manera se puede utilizar la estructura de SNOMED CT para crear oportunidades analíticas interesantes y exhaustivas, en especial en torno al componente de interacción entre fármacos", afirma Egarhos. “Antes de eso, solo se podían visualizar interacciones entre medicamentos y diagnósticos. Ahora se puede proporcionar interacción entre fármacos, por lo que hemos llevado el proyecto a otro nivel”.

Uno de los objetivos del proyecto era incluir otros estándares de datos de salud como, por ejemplo, CIE-10, diseñado para promover la comparabilidad internacional en la recopilación, el procesamiento, la clasificación y presentación de estadísticas sobre mortalidad.

Una oportunidad para aquellas regiones que se encuentran en etapa de maduración digital

El objetivo de la Coalición, y de SNOMED International, es ampliar aún más la adopción de HCE Bahmni mediante la participación de la comunidad SNOMED CT de 48 países miembros y otras partes interesadas, y aprovechando los avances que ya se han logrado. Con un número creciente de miembros en América Latina, por ejemplo, hay más oportunidades para presentar la herramienta y promover su adopción.

Durante el resto de 2024, se intentará aprender todo lo posible de su comunidad de usuarios, posiblemente a través de nuevos proyectos piloto. "Queremos asegurarnos de que, a medida que avanzamos, estemos construyendo algo que agregue valor para los clientes", dice Egarhos. “También sabemos que los trabajadores de la salud comunitarios, en particular en África, son realmente críticos a la hora de recopilar información de salud en áreas rurales y remotas, por lo que sería fantástico encontrar un proyecto que realmente pudiera conectar a esos trabajadores de la salud comunitarios por medio de herramientas que tengan el potencial de posibilitar una implementación de Bahmni + SNOMED para que los datos puedan agregarse en un solo lugar”.

Para obtener más información sobre el proyecto SNOMED CT + Bahmni, consulte https://www.snomed.org/bahmni-snomed-ct. A fin de obtener más información técnica sobre la integración del módulo SNOMED CT con HCE Bahmni, visite https://www.bahmni.org/snomed-ct-support.

Contáctese con info@snomed.org o coalition-director@bahmni.org para una demo de HCE Bahmni y el módulo integrado de SNOMED CT.

Dedalus



Unificando el continuo de atención y el ecosistema de salud **con soluciones de TI innovadoras.**

Personas · Profesionales · Instituciones de salud · Sistemas regionales · Sociedad

info.latam@.dedalus.com
www.dedalus.com/latam



Protección digital en la época del cibercrimen: consejos para cuidar tu salud en linea

En los Seminarios de Sistemas de Información (SIS) de la Universidad Hospital Italiano, la experta en ciberseguridad Paula Geosits ofreció estrategias esenciales para mantenernos seguros en un mundo digital cada vez más peligroso.

El ciberdelito o delito informático es todo aquel acto ilegal realizado por un ciberdelincuente en el espacio digital a través de las redes informáticas y diversos dispositivos electrónicos. Estos actos ilegales atentan contra la integridad, la confidencialidad de los datos y de los sistemas informáticos, y tienen el objetivo de estafarlos y robarlos.

En relación a este tema, Paula Geosits, fundadora de "Familias Cibercuidadas" y Human Risk Manager en "Safe-U", consultora de ciberseguridad con foco en concientización, entrenamiento y cambio cultural de esta problemática, compartió su conocimiento en los SIS de la Universidad Hospital Italiano. Su objetivo fue que los asistentes adopten mejores prácticas al usar la tecnología para protegerse de las amenazas digitales.

El auge de los Smartphones y la amenaza creciente de los ciberataques

En los últimos años, hubo una transformación notable en el uso de los teléfonos móviles. Lo que comenzó como una simple herramienta de comunicación se convirtió en un elemento indispensable en nuestras vidas personales y profesionales. En Argentina, hay más celulares en uso que habitantes, un fenómeno que se ha acelerado desde la pandemia de COVID-19, impulsando una digitalización masiva y rápida.

El cibercrimen se ha convertido en la nueva amenaza global, se estima que para el 2033, el 80% de los crímenes serán cibernéticos. Actualmente, estos ataques virtuales generan más ingresos que el narcotráfico a nivel mundial, y es más probable ser víctima de un robo en línea que de un asalto en la calle. Este cambio radical ha sido en gran parte forzado por las circunstancias de la pandemia, que empujaron a las personas a operar



Paula Geosits

de manera virtual sin estar completamente preparados para hacerlo de manera segura.

El ámbito digital es infinito y no conoce fronteras, lo que dificulta la investigación de delitos sin la cooperación internacional. La movilidad y el anonimato que ofrece la tecnología digital facilitan la comisión de ciberdelitos. Desde la suplantación de identidad y estafas hasta la violación de datos, los ataques cibernéticos tienen un impacto real y tangible en nuestras vidas.

Incluso, el aumento de los ciberdelitos contra niños y adolescentes, un grupo particularmente vulnerable debido a la falta de información sobre los riesgos que enfrentan, resulta especialmente preocupante.

Consejos para protegerse del cibercrimen

Protección de dispositivos: mantener los dispositivos bloqueados y utilizar autenticación biométrica siempre que sea posible. Descargar aplicaciones solo de tiendas oficiales y mantener el software actualizado.

Cuidados en la red: evitar conectarse a redes Wi-Fi públicas y no compartir información personal en plataformas no seguras. Configurar las aplicaciones para limitar el acceso de desconocidos.

Conciencia y educación: estar atentos a los correos electrónicos y mensajes sospechosos. No hacer clic en enlaces o descargar archivos de remitentes desconocidos.

Uso seguro de las redes sociales: mantener las cuentas privadas y supervisar el uso que hacen los niños de las plataformas digitales. Evitar la sobreexposición y ser cautelosos con la información compartida.

Ingeniería Social: ser conscientes de técnicas de engaño como el phishing, smishing y vishing. Siempre verificar la autenticidad de las solicitudes de información personal y financiera.

Si sospechamos que un dispositivo está comprometido, es crucial desconectarlo de internet y escanearlo con un software antivirus legítimo. Guardar todas las evidencias, como correos sospechosos e historial de navegación, y hacer la denuncia correspondiente en una fiscalía especializada en ciberdelitos.

Los nuevos riesgos que trae la IA

Por otro lado, también hay que tener cuidado con los deepfakes. La primera modalidad de ciberataque está siendo utilizada para crear contenido falso y perjudicial. Se realiza a través de la generación de imágenes comprometedoras de personas comunes, exacerbando los riesgos de extorsión y daño a la reputación. Esta modalidad delictiva está afectando incluso a figuras públicas, como ocurre con la cantante Taylor Swift.

En el caso del sharenting, de gran impacto en los niños y niñas, y que consiste en la práctica de compartir fotos y detalles de la vida de los hijos en redes sociales, también hay un riesgo significativo. Algunas investigaciones indican que gran parte del material usado por redes de pedofilia proviene de imágenes publicadas por familiares en plataformas. Con el uso de IA, estas imágenes se pueden alterar generando contenido MASI (material de abuso sexual infantil).

Para finalizar, la experta propuso reflexionar sobre el tema: “La era digital ha traído innumerables beneficios, pero también ha abierto la puerta a nuevos riesgos. Es vital estar informados y ser proactivos en la protección de nuestros datos y dispositivos. La prevención y la educación continua son nuestras mejores herramientas para navegar de manera segura en el vasto y en ocasiones peligroso mundo virtual”.







Dotación de la base Belgrano junto al equipo Tempus sobre el ARA Almirante Irizar (ESA)

2024: Telemedicina en el espacio

“Belgrano a Marte” es un proyecto de la Agencia Espacial Europea y el Instituto Antártico Argentino en el que se evalúa el funcionamiento del dispositivo satelital de telemedicina Tempus pro en un entorno análogo al espacio exterior, como lo son las estaciones Belgrano II y Carlini.

Julián Martín Lapuerta Santos

Es cierto que Stanley Kubrick se adelantó al imaginar que para el inicio del siglo XXI la humanidad contaría con la tecnología suficiente para recorrer el cosmos. Sin embargo, hay que reconocer que en 1968 este célebre director de cine, conocido por ser un obsesionado de los detalles, previó la existencia de inteligencias artificiales y videollamadas en su icónica película “2001: Una odisea del espacio”: un visionario.

Probablemente, esas tecnologías, que alguna vez fueran imaginarias, proporcionaron un ideario para proyectos como el del Tempus Pro. Este dispositivo portátil, desarrollado por la empresa británica Remote Diagnostic Technologies con el patronazgo de la ESA (European Space Agency), permite medir parámetros fisiológicos como la presión arterial, temperatura, flujo aéreo y frecuencia cardíaca, además de contar con capacidades para desfibrilación, fibrolaringoscopia, intubación orotraqueal guiada por video y un módulo de diagnóstico ecográfico, entre otras funciones que posibilitan un monitoreo avanzado.

> Además, la información recolectada tiene la posibilidad de ser transmitida en tiempo real a un operador que puede estar ubicado en cualquier parte del mundo. Esto se logra vía internet o a través de una antena Iridium que se conecta a una costosa red de satélites, permitiendo una cobertura global.

Su desarrollo fue pensado con un doble objetivo. En primer lugar, brindar seguimiento, tanto a los astronautas que se encuentran en misión en la Estación Espacial Internacional como aquellos que vuelven, dado que a su retorno deben adaptarse nuevamente a la Tierra, ya que la ausencia de gravedad en el espacio modifica la capacidad para mantener el equilibrio, las funciones cardiovasculares y motoras de las personas. El segundo objetivo consiste en la exploración espacial humana, tal como asegura el doctor Víctor Demaría-Pesce, asesor científico de la ESA, en una entrevista para el medio Infobae.

Fue este motivo el que movilizó a la institución europea a probar el dispositivo en un ambiente extremo, análogo al espacio exterior, como es la Antártida que, en palabras de Agustín Folgueira, capitán médico del Ejército Argentino y médico adscripto en la Sección de Trastornos del Sueño del Servicio de Neurología del Hospital Italiano de Buenos Aires, “es el continente más frío, ventoso e inhóspito del planeta. La vida en estas latitudes requiere de adaptación”. Y agrega que eso conlleva experimentar “un prolongado confinamiento y aislamiento social, comunicaciones limitadas, alta demanda de trabajo y escasas posibilidades de evacuación en caso de una emergencia, lo que afecta las capacidades cognitivas y rendimientos psicomotores de las personas”.

¿Por qué la Antártida Argentina?

Quienes habitan la Base Belgrano II, la tercera más austral del planeta, ubicada a 1300 km. del polo sur, experimentan la llamada “noche polar”. Este fenómeno presenta cuatro meses de completos de día y el mismo período de oscuridad total, lo que según explica el Dr. Daniel Vigo, investigador del Instituto BIOMED (UCA-CONICET) y coordinador del proyecto, “tiene un impacto cronobiológico que hace que los sujetos tiendan a dormirse 30 minutos más tarde en forma progresiva”.

Cuenta además que “fueron las investigaciones realizadas por el Instituto Antártico Argentino sobre estos fenómenos las que, en 2019, lograron el interés de la ESA.” A partir de allí se estableció una colaboración científica con el Instituto Antártico Argentino, el Comando Conjunto Antártico y la Coordinación de Salud y Bienestar de las Fuerzas Armadas, la Universidad Nacional de Quilmes y la Universidad de San Andrés.

> Para probar al Tempus Pro se realizaron, tanto en la base Belgrano II como en la Carlini, seis simulaciones que buscaron recrear escenarios médicos factibles de encontrar en el espacio, estableciéndose al mismo tiempo un centro de control en Buenos Aires.



Equipo de la ESA en contacto satelital con la Antártida (ESA)



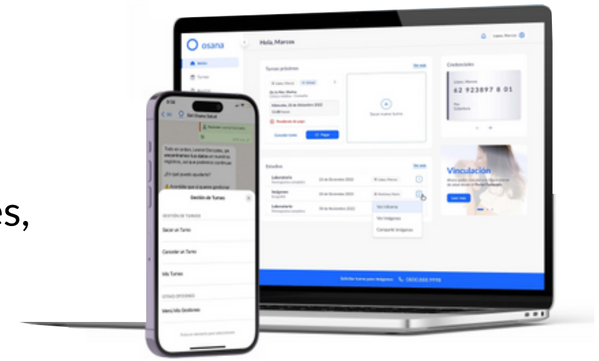
Tempus Pro siendo probado en una simulación (ESA)

Para ello se realizó una capacitación en el uso del aparato a médicos, enfermeros y otras personas seleccionadas, sin conocimientos en medicina, dado que el fin ulterior de este equipo "es ser utilizado por personas que no tienen ningún entrenamiento en ciencias de la salud" dice Vigo.

Agustín Folgueira, líder de las simulaciones, contó detalles acerca de algunos de estos escenarios ficticios que fueron, desde la recreación de un desmayo a 20 metros de la base, hasta la simulación de una falla en la conexión de internet durante la atención de un paciente. Como también se pretende que el dispositivo sea utilizado por miembros no médicos de una potencial tripulación, otra de las representaciones consistió en asistir a un médico fracturado mediante la guía del control en Buenos Aires. "En las simulaciones se consideró el tiempo hasta su resolución, el tiempo hasta los hitos predefinidos, el cumplimiento de los hitos, los problemas y la retroalimentación subjetiva de los usuarios involucrados", indicó. El éxito en estas pruebas incentivó a la ESA a continuar la colaboración con la Argentina para proseguir con la evaluación de este dispositivo que, según sus creadores, podrá ser un elemento clave de un futuro sistema médico de exploración espacial.

osana

Digitalizamos la
experiencia de los pacientes,
mejoramos la rentabilidad



RESULTADOS PROBADOS DE OSANA PLATFORM EN EL SECTOR

40% reducción de **costos de gestión**

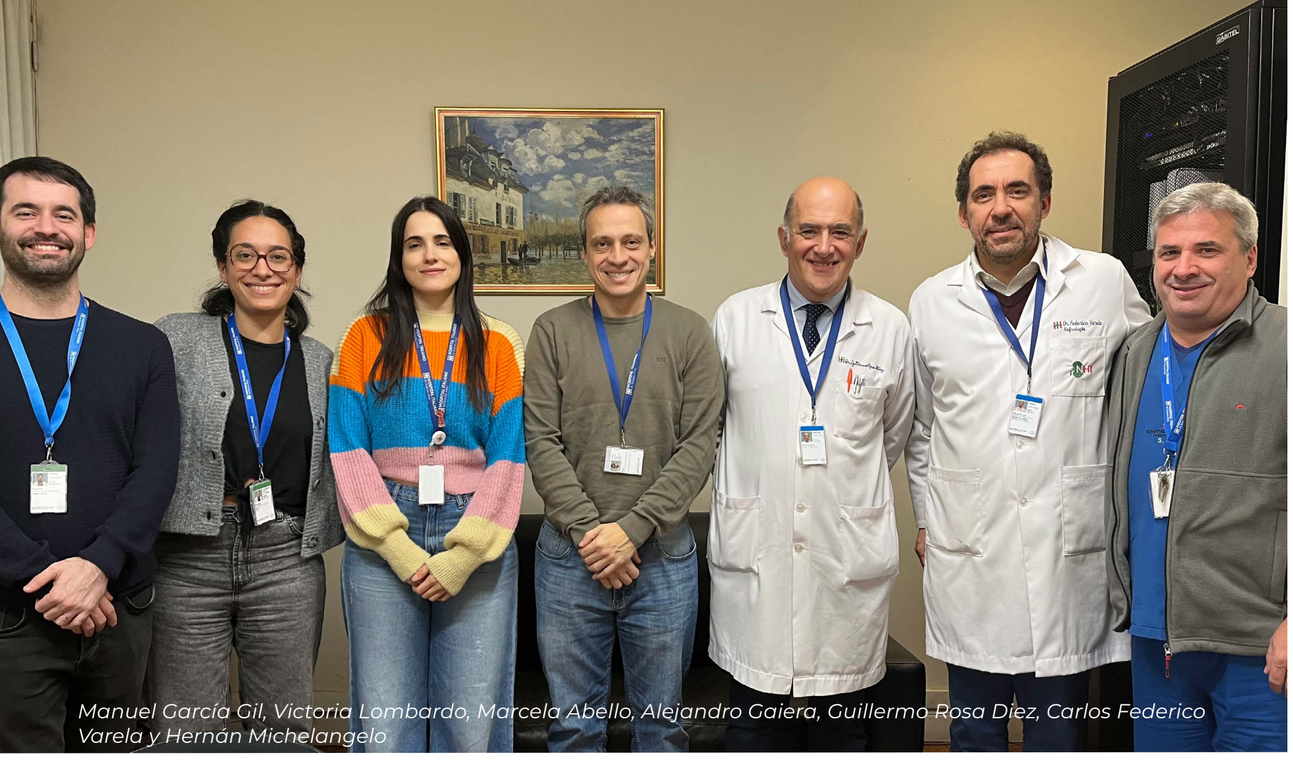
80% migración a **canales digitales**

200% aumento de facturación en **segmento target**

50% reducción de **no show**

70% de citas médicas **autogestionadas**

osana.la comms@osanasalud.com /osana-salud



Manuel García Gil, Victoria Lombardo, Marcela Abello, Alejandro Gaiera, Guillermo Rosa Diez, Carlos Federico Varela y Hernán Michelangelo

Innovación en la detección de Lesión Renal Aguda

El Acute Kidney Injury, AKI por su sigla en inglés o lesión renal aguda (LRA) es un tema de relevancia mundial. Investigaciones realizadas en distintos países, indican que entre el 1% y el 7,1% de los pacientes internados en sala la desarrollan. Más aún en unidades de cuidados intensivos, donde la cifra asciende al 5-20%, con una tasa de mortalidad que varía significativamente según la gravedad de la condición: LRA sin complicaciones 10%, LRA con complicaciones 50%, LRA con terapia de reemplazo renal 85%.

La patología se caracteriza por la pérdida abrupta de la función renal, que puede ser provocada por diversas causas, tales como hipotensión que conduce a hipoflujo, sepsis, exposición a sustancias nocivas para el riñón, proceso inflamatorio a nivel renal u obstrucción del tracto urinario. Para lograr su detección oportuna, el Departamento de Informática en Salud, el Servicio de Nefrología y el Departamento de Calidad del Hospital Italiano de Buenos Aires están trabajando conjuntamente en la implementación de una vía clínica informatizada. Se trata de una herramienta organizativa multidisciplinaria que optimiza la secuencia de acciones para alcanzar un diagnóstico preciso o realizar un

procedimiento específico. Incluye todas las actividades de los profesionales que participan en la atención del paciente durante su estancia hospitalaria, garantizando una atención coordinada y eficiente.

Un desarrollo de estas características no solo permite la detección y estadificación precisa de la condición, sino también la homogeneización de los conocimientos del equipo de salud para mejorar el cuidado de los pacientes internados.

El origen de la iniciativa

La idea clásica en la estructuración de la gestión de un proceso asistencial es armar una guía de práctica clínica donde se revisa la evidencia disponible, que luego queda como recurso para todos los actores que puedan llegar a formar parte del proceso de manejo de un paciente. “El problema es que esa metodología tiene la contra de que se necesita que todos lean el contenido de esas guías, que en general suelen ser grandes y difíciles.

Tener una lectura completa puede resultar complicado para todos los roles involucrados en el tratamiento de un paciente. Sobre todo en las patologías complejas que son abordadas por un equipo amplio conformado por técnicos, farmacéuticos, entre otros”, expresa Hernán Michelangelo, jefe del Departamento de Calidad y uno de los responsables de la creación de la herramienta. Y agrega: “con una vía clínica, el equipo dispone de la información que se necesita en el momento. Les permite contar con la enorme ventaja de que cada profesional tenga la información requerida para hacer su trabajo”. Ese es el objetivo en el manejo de una patología hospitalaria prevalente que genera el aumento de costos en el proceso asistencial, de días de internación de la población y de la morbimortalidad de los pacientes.

El impacto esperado

La lesión renal aguda cobra cada vez mayor importancia internacional. Es una enfermedad que se puede adquirir dentro de los hospitales, por eso genera un compromiso para las instituciones.

Carlos Federico Varela, jefe de Nefrología Clínica, destaca que “esta aflicción no tiene una terapéutica específica. Es decir, no tiene un tratamiento. Lo que sí tenemos es un reemplazo en la función, en el caso de que esa insuficiencia sea extrema. La principal herramienta que tenemos es adelantar el momento del diagnóstico para poder contar con todas las herramientas de prevención posibles, para limitar el daño que pueda provocar. Por este motivo, ampliar el momento de diagnóstico a todos los sectores del hospital, definir qué acciones puede llevar adelante cualquiera de los interlocutores, desde el farmacéutico hasta los médicos especialistas, es muy importante en términos de costos, tiempos y de limitar la posibilidad de que la patología se profundice, algo que puede ocurrir por cualquier maniobra que se está llevando adelante dentro del hospital”.

La implementación consistió en un trabajo inicial, que fue publicado y del cual participaron representantes de las tres áreas involucradas. Los análisis realizados sobre los pacientes del Hospital Italiano indicaron que el padecimiento de lesión renal aguda aumentaba los días de internación y la mortalidad en un 20%. Esto radicó en la necesidad de crear la herramienta. Al respecto, Guillermo Rosa Diez, jefe del Servicio de Nefrología sostiene que “la expectativa que nosotros tenemos es que cuando surja la comparación con el periodo anterior, podamos ver un menor número de insuficiencias renales graves, un menor tiempo de la patología y, en el mejor de los casos, poder limitar la mortalidad”.

El desarrollo constó de una primera etapa en la que el equipo del Departamento de Informática tuvo que comprender la regla de la insuficiencia renal y de qué se trataba el aumento de la creatinina respecto de un valor basal, para cada uno de los valores que va teniendo el paciente dentro del hospital. A partir de allí, elaboraron un software que diagnostica perfectamente, en tiempo real, la progresión o el cambio de esos índices en el momento en que varían en el paciente.

De cara a la siguiente instancia, Rosa Diez advierte que “el desafío que tenemos es cómo transmitir esto, qué sentido tiene, el objetivo que le vemos, con quién logramos hablar y quién nos puede escuchar a la hora de presentar esta herramienta y también como toman su uso el resto de interlocutores del hospital. Es allí donde tenemos que poner inteligencia y prestancia para encarar ese desafío”.

Otro dato que destaca el profesional es el contexto económico en el que se lleva adelante el proyecto, agregando que “en países del primer mundo el diagnóstico se basa en el uso de los biomarcadores que son altamente costosos, si quisiéramos implementarlo sería muy difícil. Lo que hacemos es una alternativa costo/efectiva que no precisa de insumos; automatizar el diagnóstico y hacerlo de manera precoz, con los elementos que usamos siempre, creatinina, en este caso, es una situación ideal”.

Desarrollo tecnológico y escalabilidad

“Desde el punto de vista de desarrollo tecnológico, todas las reglas incluyen FHIR. En ese sentido, nos permite la interoperabilidad y la escalabilidad de esta solución hacia terceros” cuenta Alejandro Gaiera, el responsable de la parte informática del proyecto.

El motor en reglas está hecho en DROOLS, un sistema de gestión de reglas de negocio que permite disociar el desarrollo del código de la Historia Clínica Electrónica (HCE) del hospital, es decir, que no está embebido en ella, sino que está por fuera.

La ventaja que tiene, comenta Gaiera, “es que la única variable distintiva es la creatinina. Al llevar esto afuera, con un motor de reglas hecho en DROOLS, esto puede incorporarse a otros sistemas que utilicen esta variable o determinación de laboratorio, teniendo acceso a la base de resultados de creatinina y simplemente corriendo las reglas, aquel que sea externo podrá ver y obtener distintos resultados para saber si el paciente está o no en insuficiencia renal y cuál es el estadio”.

Innovación y trabajo en equipo

En el Hospital Italiano, la colaboración interdisciplinaria ha demostrado ser el pilar fundamental para el desarrollo de soluciones innovadoras que benefician tanto a los pacientes como a la institución. El Dr. Rosa Diez también destacó la importancia del trabajo en equipo, especialmente en proyectos de innovación. "Lo primero que hay que destacar es el trabajo en equipo, ya sea para la innovación o cualquier otro proyecto. Ante una necesidad, nefrología, informática y calidad trabajaron para obtener una solución que va a beneficiar, sin duda, al paciente y a la institución", señaló.

Por su parte, el Dr. Hernán Michelangelo enfatizó que el verdadero desafío radica en la implementación efectiva de estas estrategias. "Esto dependerá de que el alcance de la implementación pueda llegar a cumplir con los objetivos de mejora en la población con esta patología, pero la trascendencia de la estratégica está en otro hecho. En las instituciones se tiene bien claro cómo llevar adelante un proceso clínico, ahora la pregunta es



Guillermo Rosa Diez, Carlos Federico Varela y Hernán Michelangelo

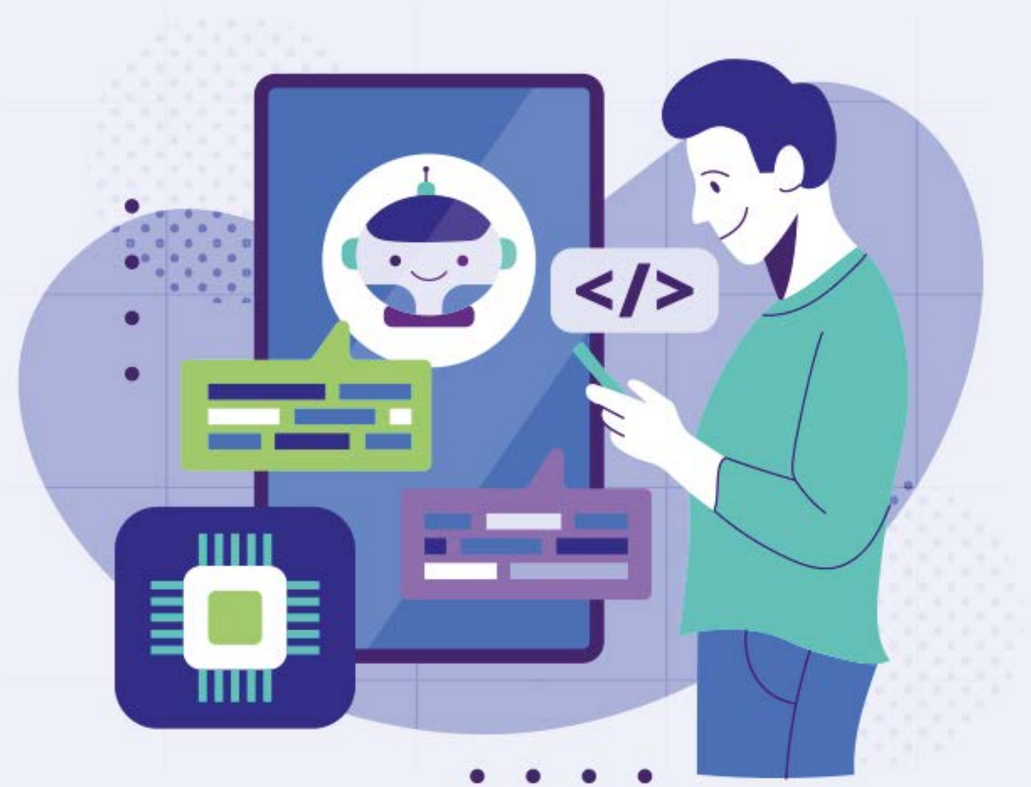
¿Si es así por qué no se hace lo que se debe hacer?", planteó.

La clave, según Michelangelo, está en transformar el conocimiento en acción y superar las barreras conductuales que impiden la correcta ejecución de los procesos clínicos. "Estas estrategias buscan lograr que pasemos del conocimiento a la acción, que haya una implementación que pueda zanjar un problema claro, que tiene que ver más con el comportamiento, con una manera de obrar", afirmó.

Un aspecto crucial es el carácter educativo del Hospital Italiano. Con personal en constante formación, una herramienta integrada en el flujo de trabajo del paciente y la historia clínica asegura que tanto residentes como médicos experimentados accedan a información clave en el momento preciso

"El fin último de esto es poder mejorar los resultados que hacen a la salud del paciente y favorecer la continuidad del cuidado de todos los tratados dentro de la institución", concluyó Michelangelo.

Este enfoque colaborativo e innovador no solo mejora la calidad del cuidado de los pacientes, sino que también promueve un entorno de aprendizaje continuo y cohesión entre los profesionales de la salud.



La evolución de los grandes modelos de lenguaje y su impacto en la medicina

Los grandes modelos de lenguaje están revolucionando la inteligencia artificial. En el campo de la medicina, podrían ofrecer nuevas herramientas para mejorar el acceso a la información, el diagnóstico, el tratamiento y la investigación.

Ph.D. José Manuel Castaño

A partir de GPT-3.5 de OpenAI

Los últimos años se produjo un avance exponencial en el campo de la inteligencia artificial, especialmente en el área de los grandes modelos de lenguaje (LLMs). Estos modelos, capaces de generar texto, traducir idiomas, escribir diferentes tipos de contenido creativo y responder a preguntas de manera informativa, han revolucionado la forma en que usamos un conjunto de herramientas tecnológicas.

A partir del lanzamiento público de GPT-3.5 a fines de 2022, y fundamentalmente por el impacto y expectativas creadas, se produjeron un conjunto de avances, y una explosión en los LLMs. Este modelo, con 175 mil millones de parámetros, demostró una capacidad sin precedentes para comprender y generar texto. Los LLMs se convirtieron en una herramienta poderosa con muchísimas posibilidades de aplicación práctica, inclusive en el dominio de la medicina.

¿Qué ha cambiado desde GPT-3.5?

Desde entonces, los LLMs han evolucionado a un ritmo vertiginoso. Los modelos más recientes son más grandes, más precisos y capaces de realizar tareas de mayor complejidad. Algunas de las mejoras más notables incluyen:

- Mayor capacidad de razonamiento: los LLMs actuales pueden realizar tareas que requieren un alto nivel de razonamiento, como resolver problemas matemáticos o analizar datos complejos.

- Mejor comprensión del lenguaje natural: los modelos han mejorado significativamente su capacidad para comprender las sutilezas del lenguaje humano como la ironía, el sarcasmo y las metáforas y comprender otros lenguajes más allá del inglés.

- Mayor especialización: se incorporan capacidades o se desarrollan LLMs para dominios específicos, como el médico o el financiero.

- Multimodalidad: probablemente, uno de los aspectos más sorprendentes y que puede producir mayor impacto. Los LLM multimodales no solo procesan texto, sino que también integran imágenes, audio y otros tipos de datos, permitiendo una comprensión y generación de contenido más rica y compleja.

- Incorporación de agentes inteligentes: estos agentes no solo responden a consultas, sino que pueden ejecutar tareas complejas de manera autónoma, interactuando con diversos sistemas y plataformas.

- Desarrollo de técnicas y herramientas para acceso a información privada: una de las innovaciones más relevantes para el uso de LLM en entornos sensibles como el médico es la técnica de Retrieval-Augmented Generation (RAG). RAG combina la generación de lenguaje con la recuperación de información, proporcionando respuestas precisas y contextualizadas mientras maneja datos privados de manera segura.

- Diversidad de actores: además de OpenAI, y los modelos GPT4, GPT4o, hay otros actores, como Gemini, de Google; Claude, de Anthropic; Mistral, y los públicos, como los Llama 1, 2 y 3 en sus distintas versiones.

El impacto en la medicina

La posibilidad de aplicar los modelos de lenguaje natural (LLMs) en el ámbito médico promete facilitar el acceso a información digital para la atención al paciente. Se especula que estos modelos podrían impactar en varias áreas clave.

En la asistencia en el diagnóstico, podrían

ayudar a los médicos a identificar posibles diagnósticos al analizar síntomas y resultados de pruebas, y corroborar rápidamente con literatura actualizada.

En cuanto a la educación y capacitación médica, permiten crear materiales educativos personalizados y responder a las preguntas de los estudiantes. Los profesionales de la salud podrían utilizar estos modelos para acceder rápidamente a la información médica más reciente.

Y en lo referido a la investigación médica, tienen el potencial de ayudar a los investigadores a analizar grandes cantidades de datos clínicos y volúmenes de literatura científica.

Desafíos y consideraciones éticas en el dominio de la medicina

A pesar de sus grandes promesas, la aplicación de los modelos de lenguaje natural (LLMs) en la medicina también plantea desafíos importantes como el sesgo, la privacidad y la responsabilidad.

En el caso del sesgo, pueden perpetuar los prejuicios presentes en los datos con los que son entrenados.

La privacidad es otro de los puntos cruciales; la protección de la información médica es fundamental, y se debe garantizar que los datos de los pacientes sean manejados de manera segura y confidencial.

Y finalmente, en lo referido a la responsabilidad también es vital, y necesario establecer marcos regulatorios claros para asegurar que los LLMs se utilicen de manera responsable y ética.

José Manuel Castaño



avalian
COBERTURA MÉDICA

CALENDARIO EVENTOS CONGRESOS

15 edición Innova

Techtegia Latam Summit Salud Tech 2024



ExpoMEDICAL, es el mayor evento profesional para todo el equipo del sector salud de Argentina y los países hispanoparlantes. 150 expositores nacionales e internacionales presentarán sus últimos lanzamientos de productos, tecnologías y servicios para hospitales, clínicas, laboratorios y consultorios. Es el gran punto de encuentro entre la oferta y la demanda, con un ámbito que fomenta la interacción personal, la actualización tecnológica y la concreción de negocios.

16 de octubre de 2024

Marquis Reforma Hotel & Spa - Ciudad de México

https://techtegiasummit.com/salud-tech-2024/

Conferencia Internacional sobre Aprendizaje Automático para la Atención Médica y la Medicina



La Conferencia Internacional sobre Aprendizaje Automático para la Atención Médica y la Medicina tiene como objetivo reunir a destacados científicos, investigadores y académicos para compartir sus experiencias y resultados de investigación.

También proporciona una plataforma interdisciplinaria de primer nivel para que investigadores, profesionales y educadores presenten y debatan las innovaciones, tendencias y preocupaciones más recientes, así como los desafíos prácticos encontrados y las soluciones adoptadas en los campos del aprendizaje automático para la atención médica y la medicina.

07 y 08 de noviembre 2024

Nueva York - Estados Unidos

https://waset.org/machine-learning-for-healthcare-and-medicine-conference-in-november-2024-in-new-york



Salud del futuro: La IA redefine el desarrollo y distribución de fármacos

El uso de la inteligencia artificial en el desarrollo y la distribución de productos farmacéuticos ofrece beneficios que mejoran la salud global, sin embargo, también presenta riesgos y retos que deben ser gestionados.

Lic. Rocío D'Agostino

El avance de la inteligencia artificial (IA) está remodelando múltiples sectores, y el farmacéutico no es la excepción. Desde la investigación y el desarrollo de nuevos medicamentos hasta la optimización de su distribución, la IA promete transformar el panorama de la salud global. Sin embargo, este progreso también trae consigo desafíos y riesgos que son cruciales abordar.

Para profundizar en estos temas, la Organización Mundial de la Salud publicó el documento "Beneficios y riesgos del uso de la inteligencia artificial para el desarrollo y la distribución de productos farmacéuticos" entre cuyos autores principales se destacan Sameer Pujari, científico informático y líder de IA de la institución, el Dr. Andreas Reis y el Dr. Rohit Malpani. Estos expertos compartieron con Innova Salud Digital, algunas de las ideas sobre los últimos avances, las preocupaciones éticas y las mejores prácticas en el uso de la inteligencia artificial en la industria farmacéutica, plasmadas en la publicación.

Avances revolucionarios en investigación y desarrollo

Uno de los progresos más significativos en la investigación farmacéutica es el uso de sistemas como AlphaFold2. En el documento se resaltan investigaciones científicas recientes sobre cómo AlphaFold2 ha resuelto efectivamente el problema del plegamiento de proteínas, prediciendo de manera confiable la estructura tridimensional de las proteínas a partir de sus secuencias de aminoácidos. Este hito no solo facilita la biología estructural, sino también la investigación de enfermedades, permitiendo la detección y el diseño de nuevos candidatos a medicamentos que se dirigen a estructuras proteicas específicas.

Además, está transformando el descubrimiento de fármacos, tal y como explican los autores, la IA se está utilizando para identificar posibles objetivos farmacológicos y diseñar nuevos medicamentos y vacunas. Mediante el análisis de grandes volúmenes de datos biológicos, se pueden identificar biomarcadores y mutaciones vinculadas a enfermedades, lo que lleva a una comprensión más profunda de sus mecanismos y posibles objetivos terapéuticos. Un ejemplo destacado es el uso de IA en el tratamiento del cáncer, donde permite el desarrollo de vacunas personalizadas de ARNm (una molécula que juega un papel crucial en la síntesis de proteínas dentro de las células) para desencadenar respuestas inmunitarias específicas contra células cancerosas.

En los estudios preclínicos, los algoritmos de IA pueden predecir propiedades moleculares y toxicidad potencial, lo que podría reducir la dependencia de pruebas en animales. "Los modelos de aprendizaje automático entrenados en datos de sistemas biológicos humanos, como los organoides, están abriendo nuevos caminos en la investigación", señala Pujari.

Tratamientos a medida y equidad en el acceso

La inteligencia artificial tiene el potencial de personalizar los tratamientos, pero también plantea preocupaciones éticas significativas. En este sentido, los autores advierten que puede exacerbar las desigualdades existentes en la atención sanitaria al centrarse en áreas ricas en datos y comercialmente atractivas, descuidando enfermedades prevalentes en países de ingresos bajos y medios. Las terapias individualizadas pueden llevar a altos costos, restringiendo el acceso a unos pocos privilegiados y ampliando la brecha de equidad en la atención sanitaria.

Para mitigar estas consecuencias, es esencial una recopilación inclusiva de datos. Como sugieren los autores, “asegurar que los modelos de IA se entrenen en conjuntos de datos diversos que representen a varias poblaciones puede evitar sesgos y recomendaciones de tratamiento desiguales”. La supervisión regulatoria y las iniciativas de accesibilidad económica, como estrategias de precios y programas de apoyo, son fundamentales para garantizar el acceso equitativo a tratamientos hechos para cada persona.

Protección de datos y privacidad

El manejo de datos de salud sensibles es otro aspecto crítico en el uso de inteligencia artificial en la industria farmacéutica. Al respecto, el documento enfatiza en que los pacientes deben proporcionar consentimiento informado cuando sus datos se utilizan para reclutamiento impulsado por IA en ensayos clínicos. De igual modo, es crucial mantener la transparencia sobre el manejo de datos y las asociaciones con terceros.

La protección de datos debe ser fuerte, especialmente cuando las empresas farmacéuticas colaboran con sistemas de salud. En este sentido, afirman que las medidas estrictas de protección de datos y técnicas de anonimización son esenciales para prevenir fugas de datos y violaciones de privacidad. Adherirse a marcos legales y regulatorios como el GDPR (Reglamento General de Protección de Datos) y el HIPAA (Norma de confidencialidad de la Ley de Portabilidad y Responsabilidad de Seguros Médicos) es indispensable.

Retos logísticos en la distribución

La inteligencia artificial desempeña un papel crucial en la superación de los desafíos logísticos que presenta la distribución de medicamentos, especialmente en países de ingresos bajos y medios. Por ejemplo, la IA permite monitorear el suministro y distribución de vacunas asegurando la cadena de frío durante el transporte para mantener su integridad y eficacia. Además, puede identificar rutas y métodos eficientes para distribuirlos en áreas desconocidas, mejorando así el acceso a estos productos vitales.

Otra de sus herramientas poderosas es el análisis predictivo, que se utiliza para prevenir la escasez. Al analizar datos sobre patrones de uso de medicamentos y prevalencia de enfermedades, se puede prever la demanda de medicamentos esenciales y gestionar proactivamente el inventario. Asimismo, es capaz de identificar anomalías en los patrones de distribución, lo que ayuda a detectar y prevenir casos de corrupción o desvíos dentro de la cadena de suministro.

Normativas éticas y confianza en la IA en la salud

La comprensión y confianza en los modelos de IA son esenciales para su aceptación y uso efectivo. La OMS, a través de la Iniciativa Global sobre IA para la Salud (GI-AI4H), se esfuerza en asegurar el despliegue responsable de estas tecnologías en entornos de salud. Sameer Pujari, científico informático, subraya que “ha desarrollado directrices éticas integrales para el uso de la IA en la salud, formuladas en colaboración con expertos en IA, éticos y profesionales de la salud”.

Para fomentar la confianza, el organismo involucra a diversas partes interesadas en el desarrollo, incluyendo gobiernos, desarrolladores, profesionales de la salud y comunidades de pacientes. “Este enfoque colaborativo asegura que los modelos de IA se adapten para satisfacer las necesidades y preocupaciones de las partes interesadas”, agrega. Por otra parte, ofrece programas de educación y capacitación para mejorar la comprensión de las tecnologías de IA entre las partes interesadas.

Innovación, inclusividad y salud pública

La inteligencia artificial debe utilizarse no solo para innovar, sino también para abordar necesidades médicas no satisfechas y mejorar la salud pública a nivel global. Promover el acceso a conjuntos de datos y algoritmos es crucial para aprovechar su potencialidad. “Iniciativas como políticas de datos abiertos y plataformas de intercambio de datos pueden facilitar la colaboración en la investigación de enfermedades desatendidas”, sugiere Pujari.

Incentivar la investigación y desarrollo para enfermedades desatendidas a través de medidas políticas también es esencial. Medidas como la financiación empujada y los incentivos de atracción pueden alentar a las empresas farmacéuticas a invertir en el desarrollo de medicamentos para enfermedades con viabilidad comercial limitada pero con un impacto significativo en la salud pública.

Finalmente, para garantizar el beneficio de todos los segmentos de la población, es crucial abordar los sesgos y promover la inclusividad en el desarrollo de medicamentos.“Promover la diversidad en los ensayos clínicos y asegurar la representación de diversas poblaciones en las soluciones de salud impulsadas por IA son pasos esenciales”, concluye el científico informático y líder de inteligencia artificial de la OMS.

Las siguientes empresas son sponsors de la revista Innova Salud Digital

PHILIPS

DELL Technologies

HL7 Argentina

Dedalus

Integrando Salud

SNOMED CT

eDrugs

ARGOT
CODIFICACIÓN CLÍNICA INTEROPERABLE

Roche

Kern
SOFTWARE TECHNOLOGY

osana

sanofi

HENDERCROSS
Empower your growth

BAITCON

RCHA
TU RECETARIO DIGITAL

Omint

avalian
COBERTURA MÉDICA

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/