

4th TAULÍ HEALTH ARTIFICIAL INTELLIGENCE SYMPOSIUM THAIS 2025

€

17 - 18 de junio de 2025
Sabadell, Barcelona



Curso Pre-Symposium IA y Big Data en Salud

16 de junio de 2025

#THAIS2025

www.tauli.cat/thais



Parc Taulí ®
Institut d'Investigació i
Innovació I3PT

UAB
Universitat Autònoma
de Barcelona

Presentación y objetivos

Después del éxito alcanzado con las tres ediciones previas, llega el **4º Taulí Health Artificial Intelligence Symposium (THAIS)**, y nos gustaría invitarte a compartir nuestra experiencia en el Parc Taulí Hospital Universitari, en Sabadell, Barcelona, el 17 y 18 de junio de 2025.

El objetivo del THAIS, organizado por la Unidad Mixta entre el Grupo A9G4 Nefrología Clínica, Intervencionista y Computacional (CICN) del Institut d'Investigació i Innovació Parc Taulí (I3PT) y el Grupo de Cómputo de Altas Prestaciones para Aplicaciones Eficientes y Simulación (HPC4EAS) de la Escuela de Ingeniería de la Universitat Autònoma de Barcelona, es **dar una amplia cobertura al campo de la Inteligencia Artificial en Salud** desde una perspectiva orientada a los profesionales del entorno sanitario.

Los objetivos que pretende cubrir son:

1. Responder a la pregunta del **impacto** que está teniendo y tendrá **en la asistencia**
2. Cuáles son los **retos** a tener en cuenta al hacer **investigación**
3. Hasta dónde nos puede llevar esta tecnología
4. ¿Conocemos sus **riesgos** y **limitaciones**?
5. Por qué conocer la **regulatoria** ya no es una opción
6. Por qué hay que pensar en "**modo innovación**"
7. En qué y cómo deberíamos **formarnos**

La perspectiva del encuentro se basa en un **abordaje multidisciplinar**, con la participación de clínicos, ingenieros, especialistas en tecnología sanitaria, ética y legal, gestores de entidades públicas y privadas y expertos en innovación.

Los temas se presentarán en **mesas redondas por referentes** en las materias con paneles de discusión para fomentar interacciones interdisciplinarias y facilitar una visión docente al tiempo que crítica. Se discutirán los principales retos, oportunidades y últimos temas candentes.

Se dará cabida así mismo a la **presentación de comunicaciones**, para dar la oportunidad de mostrar la experiencia de los grupos que están trabajando en el área.

Por otro lado, se realizará un **Curso Pre-Symposium** el 16 de junio, que tendrá como objetivos revisar de un modo intensivo los **principales aspectos a conocer de la IA en Salud**, entender los **pasos y necesidades** cuando se utiliza esta tecnología y enseñar los principios necesarios para hacer **investigación**.

Main topics del THAIS 2025:

- *La gestión de los recursos de IA en salud: ¿De quién depende y cómo se gestiona?*
- *¿Dónde está la IA ahora y hasta dónde (creemos que) puede llegar?*
- *Gobernanza y datos sanitarios ante el nuevo escenario europeo*
- *Algoritmos: entrenar, validar, implementar... un reto tras otro*
- *Investigación en IA: ¿Qué deberíamos saber?*
- *Implementación de la IA en la clínica: ¿Dónde estamos?*
- *¿Deberíamos de pensar ya en modo "Cloud First"?*
- *La nueva ley de Inteligencia Artificial Europea: Cuando la regulatoria ya no es una opción*
- *IA Generativa: ¿Está ya preparada para su aplicación en salud?*
- *Riesgos y sesgos de la IA: la otra cara de la moneda*
- *IA y ética o de la teoría a la realidad: el papel del CElm*
- *La innovación como piedra angular de la IA en Salud*
- *Formación: ¿En qué y cómo deberíamos formarnos?*
- *Equipos multidisciplinares de IA en salud: ¿Cambiarán las reglas del juego?*

Esperamos brindarte un buen ambiente, cómodo para aprender y compartir tu experiencia, así como que disfrutes de las interacciones interdisciplinarias para una mejor comprensión del abordaje de la Inteligencia Artificial en el sector de la Salud.

¡Bienvenido al THAIS!

Información general

Fechas importantes

- Inscripción *online*. Comienza el 3 marzo 2025
- Fecha de inicio envío de *abstracts*: 17 marzo 2025
- Fecha límite envío de *abstracts*: 16 mayo 2025
- Curso Pre-Symposium: 16 junio 2025
- Symposium: 17 - 18 junio 2025

Organización

Unidad Mixta entre el Grupo A9G4 Nefrología Clínica, Intervencionista y Computacional (CICN) del Institut d'Investigació i Innovació Parc Taulí (I3PT) y el Grupo de Cómputo de Altas Prestaciones para Aplicaciones Eficientes y Simulación (HPC4EAS) de la Escuela de Ingeniería de la Universitat Autònoma de Barcelona.

Dirección

José Ibeas. Grupo de Nefrología Clínica Intervencionista y Computacional del Institut d'Investigació i Innovació Parc Taulí.

Remo Suppi. Departamento de Arquitectura de Computadores y Sistemas Operativos. Escuela de Ingeniería de la Universitat Autònoma de Barcelona.

Dolores Rexachs. Departamento de Arquitectura de Computadores y Sistemas Operativos. Escuela de Ingeniería de la Universitat Autònoma de Barcelona.

Secretaría Técnica

Ester Freixa

Fundació Institut d'Investigació i Innovació Parc Taulí (I3PT)

efreixa@tauli.cat

Sede

Auditori Taulí

Edifici Taulí, planta -1

Corporació Sanitaria Parc Taulí

Parc Taulí, 1. 08208. Sabadell (Barcelona)

Inscripción

- **Para inscribirse:** <https://www.tauli.cat/institut/docencia/postgrau/> o enviar un email a Ester Freixa (efreixa@tauli.cat)
- **Precio:**

Inscripción	Cuota	Residentes
CURSO PRE-SYMPOSIUM (16 de junio) La inscripción al Curso requiere la inscripción al Symposium.		
Ordinaria	150€+IVA	100€+IVA
SYMPOSIUM (17 y 18 de junio)		
Ordinaria	475€+IVA	350€+IVA
Alumnos de los Cursos de Microcredenciales en Inteligencia Artificial y Big Data en Salud de Parc Taulí – UAB.	320€+IVA	240€+IVA
Alumnos de los Cursos de Especialización en Inteligencia Artificial y Big Data en Salud de Parc Taulí – UAB. Matriculaciones de ediciones previas y 2025.	270€+IVA	200€+IVA
Alumnos del Diploma de Especialización en Inteligencia Artificial y Big Data en Salud de Parc Taulí – UAB. Matriculaciones ediciones previas y 2025.	150 €	100 €
Alumnos del Máster en Inteligencia Artificial y Big Data en Salud de Parc Taulí – UAB. Matriculaciones ediciones previas y 2025.	0€	0€

IVA del 21%

Incluye la grabación de las sesiones para su visualización en diferido.

Gastos de cancelación: 50€ hasta 10 días antes del comienzo del simposio. Posteriormente no se reintegrará el importe de la inscripción.

- **Forma de Pago:** Transferencia bancaria a:
Banc de Sabadell. ES69-0081-5154-22-0002103622
SWIFT/BIC: BSABESBBXXX

Se debe enviar el comprobante de la transferencia a efreixa@tauli.cat. En ese momento, la plaza queda reservada.

Si el pago de la inscripción se realiza a través de una empresa, es necesario enviar un correo a efreixa@tauli.cat con los datos fiscales: Nombre de la empresa, dirección, código postal y población, persona de contacto y correo electrónico.

A quién va dirigido

Profesionales de la salud (medicina, farmacia, enfermería, biólogos en ciencias de la salud...), ingeniería de datos o cualquier profesional relacionado en el sector sanitario.

Alojamiento

Gran Hotel Verdi ****

C/ Francesc Macià, 62. 08206 - Sabadell

Habitación / día: 100€ (IVA y desayuno incluido)

La reserva y el pago del alojamiento se realiza a través de la secretaría técnica.



PONENTES

Ismael Ávila. Responsable de Fundraising. Parc Taulí Hospital Universitari.

Susanna Aussó. Responsable del Programa IA. Fundació TIC Salut Social.

Anna Benavent. Doctora Ingeniera en Telecomunicaciones. Directora de Organización y Sistemas de Información. Parc Taulí Hospital Universitari. Presidenta de la Asociación Catalana de profesionales de informática de la salud.

Lluís Blanch. Especialista en Cuidados Intensivos. Exdirector del Institut d'Investigació i Innovació Parc Taulí (I3PT). Coordinador de la Plataforma de dinamización e innovación de las capacidades industriales del Sistema Nacional de Salud (SNS). Fundador de Better Care.

Helena Boltà. Master en Visual Analytics y Big Data. Profesora del departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Área de Big Data y bases de datos. Universitat Autònoma de Barcelona.

Jordi Cahué. Innovation Director España y Portugal. Kyndryl.

Matías Calandrelli. Cardiólogo. Máster en Inteligencia Artificial y Big Data. Investigador asociado Hospital de la Santa Creu y Sant Pau. Investigador colaborador ISGlobal Biomedical Data Science Team.

Joan Calvet. Director del Servicio de Reumatología. Parc Taulí Hospital Universitari.

María José Campo. Directora. Oficina del Delegado de Protección de Datos de Salud. Fundació TIC Salut Social.

Xavier Canals-Riera. Director. Consultoria Tecno-med Ingenieros.

Pedro Cano. Director de Innovación y Proyectos Estratégicos. Parc Taulí Hospital Universitari.

Miriam Caravaca. Biomedical Engineer Researcher. Grupo de Nefrología Clínica, Intervencionista y Computacional. Institut d'Investigació i Innovació Parc Taulí (I3PT).

Pompeu Casanovas. Director. Instituto de Derecho y Tecnología. Universitat Autònoma de Barcelona. Professor of AI, Law and Ethics at AI Research Institute of the Spanish National Research Council.

Joaquín Cayón. Director del Grupo de Investigación en Derecho Sanitario y Bioética. IDIVAL-Universidad de Cantabria.

Davide Cirillo. Head of the Machine Learning for Biomedical Research Unit. Barcelona Supercomputing Center.

Xavier Contijoch. Founding Partner – VP Strategy & New Business. Trialng.

Xavier Cos. Innovation and Research Officer at Institut Català de la Salut.

Yolima Cossio. Directora de Sistemas de Información. Vall d'Hebron Barcelona Hospital Campus.

Jordi Cusidó. Doctor en ingeniería informática. Research and Innovation Manager. beHIT.

Leticia Fernández. Cardióloga Intervencionista. Hospital Universitari Mutua de Terrassa. Research Engineer in Life Sciences - NLP for Biomedical Information. Analysis Research Engineer in Life Sciences - NLP for Biomedical Information Analysis. Barcelona Supercomputing Center.

Daniel Fibla. Ingeniero informático. Coordinador de IA, Automatización y Robótica en el Parc Taulí Hospital Universitari.

Roger Font. Technology Consulting Director. Eurecat - Centro Tecnológico de Catalunya

Marc Fradera. Cordinador de la Unidad de Soporte a la Investigación. Parc Taulí Hospital Universitari. Sabadell, Barcelona.

Carlos Gallego. Director Salut Digital. Institut Diagnòstic per Imatge (IDI).

Sandra García-Armesto. Directora. Agència de Qualitat i Evaluació Sanitàries de Catalunya (AQuAS).

Simona Giardina. Scientific Coordination Officer for Data Management – Life Sciences Departament, Barcelona Supercomputing Center

Karina Gibert. Catedrática de la Universidad Politécnica de Cataluña. Directora del Intelligent Data Science and Artificial Intelligence Research Center at Universitat Politècnica de Catalunya (IDEAI-UPC). Decana. Col·legi Oficial d'Enginyeria Informàtica de Catalunya (COEINF). Líder de la CETRA. Asesora de los gobiernos, catalán, español, Comisión Europea Commonwealth y Argentina.

Débora Gil. Doctora en Matemáticas. Head of the Interactive and Augmented Modelling research group. Computer Vision Center. Universitat Autònoma Barcelona.

Antoni Gilabert. Director de Innovación (CINO). Hospital del Mar, Barcelona.

Mar Gomis. Directora del Digital Health Validation Center. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.

Aitor González. Leader of Language Modeling in the Language Technologies Laboratory. Barcelona Supercomputing Center.

Claudia Gonzalo. Abogada especialista en derecho farmacéutico. Faus & Moliner Abogados.

Joan Guanyabens. Director. Fundació TIC Salut Social.

Pablo Hernando. Vicepresidente. Comitè de Bioètica de Catalunya.

Miquel Hueso. Especialista en Nefrología. Hospital Universitari de Bellvitge, Barcelona. Secretario del Grupo de Big Data e Inteligencia Artificial de la Sociedad Española de Nefrología.

José Ibeas. Nefrólogo. Director del Grupo de Nefrología Clínica, Intervencionista y Computacional. Institut d'Investigació i Innovació Parc Taulí (I3PT). Miembro del CEIm. Codirector del Máster en Inteligencia Artificial y Big Data en Salud del Parc Taulí - UAB. Coordinador del Grupo de Big Data e Inteligencia Artificial de la Sociedad Española de Nefrología. Director del Programa Salut/IA.

Francesc Iglesias. Responsable de l'Oficina de Suport a la Innovació i la Recerca - Direcció Gerència. Institut Català de la Salut.

Martin Krallinger. Head of Natural Language Processing for Biomedical Information Analysis (NLP4BIA) research unit. Barcelona Supercomputing Center.

Guillermo Lazcoz. Investigador postdoctoral de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU). Vocal del Comité de Ética de la Investigación (CEI) del ISCIII.

Elena Lara. Data Analyst and Artificial Intelligence Engineer. AQuAS.

Martín León. Director de Innovación. Institut d'Investigació i Innovació Parc Taulí (I3PT).

Anuska Llano. Secretaria del Comité de Ética de la Investigación con Medicamentos (CEIm). Parc Taulí Hospital Universitari.

Teresa Lloret. Director Knowledge and Technology Transfer Office. Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS)

Fátima López. Head of Technology Transfer and Industry Partnerships. Computer Vision Center.

Alex López. Ingeniero Superior en Informática. Responsable de Desarrollo de producto y QA del Centro de Imagen Medical Digital del Parc Taulí Universitari. Especialista en desarrollo de aplicaciones para gestión de imagen médica.

Edwar Macias. Applied Intelligence Engineer. Cognizant Netcentric.

Marcela Manríquez. Vicepresidenta del Comité de Ética de la Investigación con Medicamentos (CEIm). Parc Taulí Hospital Universitari.

Ramsés Marrero. Doctor en Medicina. Especialista Anestesiología y Reanimación. Hospital Clinic de Barcelona.

Tino Martí. Responsable de l'Oficina d'Avaluació i Estratègia - Departament de Salut.

Míriam Méndez. Responsable de Investigación e Innovación de la Oficina DPD de Salud. Fundació TIC Salut Social. Miembro del Comité de Bioética de Catalunya.

Carolina Migliorelli. Head of the Healthcare Artificial Intelligence Research Line. Eurecat – Centre Tecnològic de Catalunya.

Felip Miralles. Doctor en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas. Executive Director – Health Technologies. Eurecat – Centre Tecnològic de Catalunya.

Carolina Moltó. Doctora en Farmacia. Especialista en evaluación de tecnologías sanitarias. Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya (AQuAS).

Antoni Morell. Doctor en Ingeniería de Telecomunicaciones. Profesor del departamento de Telecomunicaciones e Ingeniería de Sistemas. Área de Analítica de Datos Médicas. Universitat Autònoma de Barcelona.

Coloma Moreno. Exsecretaria del Comité de Ética e Investigación con Medicaments (CEIm). Parc Taulí Hospital Universitari.

Juan Carlos Muria. Consultor independiente experto en salud digital. Director de Ikisan. Pofesor asociado de la Universitat Politècnica de València (UPV).

Luca Neri. Senior Director - Clinical Advanced Analytics - EMEA, AP, LATAM Region at Global Medical Office - Fresenius Medical Care.

Glòria Palomar. Directora del Área de Recursos y Servicios. Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya (AQuAS).

Julio Pastor. Consulting Manager y responsable de IA Health & Social Care. NTT DATA Europe & LATAM.

Pol Pérez, Director del Área de Sistemas de Información. CatSalut.

Paula Petrone. Digital Health Unit Leader. Barcelona Supercomputing Center.

Raquel Podadera. Regional Marketing and Communications Lead, Iberia

Petia Radeva. Catedrática de Universidad en la Universidad de Barcelona. Directora del Grupo de investigación consolidado "Artificial Intelligence and Biomedical Applications". R+D de Aigecko Technologies.

Oriol Ramos. Doctor en Ingeniería Informática. Head of the Computer Science Department. Universitat Autònoma de Barcelona. Associate Research fellow at Computer Vision Center.

Guillem Reig. Abogado. Máster en derecho internacional de los negocios. Especialista en derecho sanitario y protección de datos personales. Miembro del Comité de Ética de Investigación con medicamentos (CEIm) del Hospital Universitari Parc Taulí.

Maria José Rementería. Social Link Analytics Team Leader. Barcelona Supercomputing Center.

Ignacio Revuelta. Consultor en la Unidad de Trasplante Renal. Hospital Clínic de Barcelona. Presidente de la Comisión Técnica para la Evaluación de enfermedades crónicas, inflamatorias, nefrológicas y respiratorias de la AES. ExCoordinador del Grupo de Big Data e Inteligencia Artificial de la Sociedad Española de Nefrología.

Dolores Rexachs. Doctora en Informática. UAB - Departamento de Arquitectura de Computadores y Sistemas Operativos. Investigadora del grupo HPC4EAS en el área de Arquitectura de Computadores y Sistemas Inteligentes Orientados a servicios de salud.

Ana Ripoll. Licenciada en Ciencias Físicas. Catedrática de Arquitectura y Tecnología de Computadores y exrectora de la Universitat Autònoma de Barcelona. Presidenta de Bioinformatics Barcelona (BIB).

Ramón Román. Director del Programa Analítica de Dades per a la Recerca i la Innovació en Salut (PADRIS).

Carlos Romero. Médico del Centro de Emergencias Sanitarias 061 (CES-061) Andalucía. Servicio Andaluz de Salud. Master en Big Data e IA en Salud.

Victor Rotellar. Strategic Project Coordinator. Computer Vision Center. Barcelona. Coordinador d ela Xarxa RDI-IA.

Albert Sabater. Director. Observatori d'Etica en Intel·ligència Artificial de Catalunya (OEIAC).

Miquel Angel Seguí. Especialista en Oncología Médica. Doctor en Medicina. Jefe del Servicio de Oncología. Presidente del CElm, Parc Taulí Hospital Universitari. Profesor asociado en la Universitat Autònoma de Barcelona. Miembro de la Juntas Directivas del Grupo español de investigación en cáncer de mama (GEICAM) y Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM).

Javier Serrano. Adjunct Lecturer at Strathmore University – iLabAfrica. Ex Post doctoral researcher en TII, Abu Dahbi. Ex Profesor de la Escuela de Ingenieria de la Univeritat Autònoma de Barcelona.

Remo Suppi. Doctor en Informática. UAB - Departamento de Arquitectura de Computadores y Sistemas Operativos. Área de redes informáticas, sistemas distribuidos e infraestructuras para el Procesamiento de datos (clústeres y Cloud). Investigador del grupo HPC4EAS en el campo de la simulación de altas Prestaciones basadas en Agente Based Modelling aplicadas a salud. Codirector del Máster en Inteligencia Artificial y Big Data en Salud del Parc Taulí - UAB.

Conchi Torrejón. Senior Regulatory Affairs Consultant. ClarkeModet.

Alfonso Valencia. Profesor de la Institución Catalana de Investigación y Estudios Avanzados (ICREA). Director del Departamento de Ciencias de la Vida en el Centro Nacional de Supercomputación de Barcelona. Director del Instituto Nacional de Bioinformática (INB-ISCIII).

Salomé Valero. Innovation Director. Kyndryl.

Diego Velasco. Director de Innovación. Instituto Ramón y Cajal de Investigación Sanitaria – Hospital Ramón y Cajal.

Salvador Ventura. Director. Institut d'Investigació i Innovació Parc Taulí (I3PT).

Carles Vericat. Chief Business Development Officer SCALAI.

Laura Vigil. Neumóloga. Parc Taulí Hospital Universitari. Master en Inteligencia Artificial y Big Data en Salud. Natural Language Processing for Biomedical Information Analysis Unit. Barcelona Supercomputer Center.

Lina Williamson. Ex-Head of Entrepreneurship en Hospital Clínic de Barcelona. Scientist Entrepreneur in Healthcare.



PROGRAMA

Programa del Curso Pre-symposium

Lunes, 16 de junio

08:45 – 09:15 h Registro

09:15 - 09:30 h Bienvenida e Inauguración

9:30 – 10:15 h

Estructura de un proyecto de IA en la clínica: De la decisión basada en la evidencia a la basada en datos. *José Ibeas*

Contenido: Introducción a la IA en salud, desafíos en la toma de decisiones clínicas, ventajas de la toma de decisiones basadas en datos, estructura de un proyecto de IA en salud.

10:15 – 11:30 h

Algoritmos de aprendizaje automático/profundo. IA generativa.
Antoni Morell, Edwar Macias

Contenido: Introducción al aprendizaje automático y profundo, modelado de aprendizaje automático/profundo, interpretación y evaluación de modelos, desafíos y oportunidades futuras. IA Generativa: retos y tendencias.

11:30 – 12:00 h

Big Data y procesamiento masivo de los datos. *Remo Suppi*

Contenido: Introducción al Big Data y la computación en la nube, procesamiento masivo de datos

12:00-12:15 h Break

12:15-13:00 h

Visualización y almacenamiento de datos masivos.

Helena Boltà, Oriol Ramos

Contenido: Introducción a la importancia de la visualización de datos en salud, tipos de visualización de datos, herramientas. Tipos de datos y almacenamiento, Bases de Datos SQL y NoSQL.

13:00-13:45 h

Aspectos éticos/legales y seguridad de los datos.

Miguel A. Seguí, Miriam Méndez

Contenido: Introducción a la ética en la IA para la salud, principios de privacidad y confidencialidad de datos, seguridad de los datos en IA para la salud, responsabilidad ética y transparencia, consentimiento informado y autonomía del paciente.

13:45-14:30 h

Gestión y redacción de un proyecto para el CElm/Convocatoria pública de financiación competitiva. *Dolores Rexachs*

Contenido: Introducción a la financiación competitiva en IA para salud, oportunidades de financiación, desarrollo de un proyecto, redacción de propuestas, gestión de presupuesto.

14:30-15:30 h Comida

15:30-16:30 h

Sesión Demo 1: Preprocesamiento de datos y aplicación de algoritmos de ML. *Míriam Caravaca, Remo Suppi*

Ejemplos a desarrollar: Preprocesamiento de datos, limpieza de datos y normalización. Selección, preparación y ejecución de un algoritmo y criterios de cómo se evalúa un modelo de IA.

16:30-17:30 h

Sesión Demo 2: Procesamiento de datos masivos. *Remo Suppi*

Ejemplos a desarrollar: Procesamiento de datos masivos. Cloud y virtualización. Herramientas de cómputo distribuido (Hadoop & Spark).

17:30-18:00 h

Conclusiones y Cierre: Aspectos importantes y oportunidades a considerar.

José Ibeas & Dolores Rexachs

Acreditación

Acreditación solicitada al Consell Català de Formació Continuada de les Professions Sanitàries – Comisión de Formación Continuada del Sistema Nacional de Salud”.

Programa del Symposium

Martes, 17 de junio

08:00 - 08:30 h Registro

08:30 - 09:00 h

BIENVENIDA E INAUGURACIÓN

Maria del Carmen Sanclemente. Directora Asistencial. Parc Taulí Hospital Universitari.

Salvador Ventura. Director. Institut d'Investigació i Innovació Parc Taulí (I3PT).

Ian Blanes. Director. Escuela de Ingeniería. Universitat Autònoma de Barcelona.

Anna Benavent. Directora de Estrategia Digital. Parc Taulí Hospital Universitari.

José Ibeas. Codirector del Symposium.

Remo Suppi. Codirector del Symposium.

09:00 – 10:00 h

LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS DE IA EN SALUD: ¿DE QUIÉN DEPENDE Y CÓMO SE HACE?

Moderadores: *Glòria Palomar, José Ibeas*

- La gestión interadministrativa o de Europa a las Autonomías. *Pol Pérez*
 - Cataluña: el reto la integración en el sistema. *Tino Martí*
 - De la evaluación a la licitación. *Sandra García-Armesto*
 - ¿La gestión de las TIC ha cambiado? *Joan Guanyabens*
 - Inversión, financiación y empresa ¿de qué hablamos? *Felip Miralles*
 - Discusión
-

10:00 – 11:00 h

¿DÓNDE ESTÁ LA IA AHORA Y HASTA DÓNDE (CREEMOS QUE) PUEDE LLEGAR?

Moderadores: *Pedro Cano, Felip Miralles*

- IA estrecha, General, Super IA, ¿algo más...? *Petia Radeva*
 - En la Industria. *Roger Font*
 - En la Salud. *Yolima Cossio*
 - La IA que necesitamos en biomedicina. *Alfonso Valencia*
 - Para ejemplo el Proyecto TRUSTroke. El reto de la integración y modelización de la IA confiable *Carolina Migliorelli*
 - Discusión
-

11:00 – 11:30 h Break – Networking

11:30 – 12:30 h

GOBERNANZA Y DATOS SANITARIOS ANTE EL NUEVO ESCENARIO EUROPEO

Moderadores: *Anna Benavent, Antoni Gilabert*

- El Espacio Europeo de Datos Sanitarios como marco: ¿Acelerador o freno? *Joaquín Cayón*
 - Políticas de Acceso al Dato ¿Cambio de Paradigma? *Jordi Cusidó*
 - Entornos y gobierno de la IA en la asistencia. *Carlos Gallego*
 - Uso secundario. El papel de las agencias evaluadoras. *Ramon Román*
 - ¿Qué infraestructura se necesita para el espacio de datos europeo? *Simona Giardina*
 - Discusión
-

12:30 – 13:30 h

ALGORITMOS: ENTRENAR, VALIDAR, IMPLEMENTAR... UN RETO TRAS OTRO

Moderadores: *Carles Vericat, Ignacio Revuelta*

- El papel de las agencias evaluadoras en la evaluación de tecnologías sanitarias que incorporan IA. *Carolina Moltó*
 - ¿Se puede sistematizar una validación protocolizada? *Mar Gomis*
 - De los datos a los derechos. Evaluación de impacto de los algoritmos. *Juan Carlos Muria*
 - ¿Y la integración en los sistemas hospitalarios? *Daniel Fibla*
 - Para ejemplo el modelo fundacional Salamandra. *Aitor González*
 - Discusión
-

13:30 – 14:00 h

COMUNICACIONES ORALES (*abstracts* al final del programa)

Moderadores: *José Ibeas, Dolores Rexachs*

- **Despliegue y adopción de soluciones basadas en inteligencia artificial de ayuda al diagnóstico para retos de atención primaria en Catalunya.**

Uxío Meis Piñeiro¹, Victoria Valls Comamala², Esther Arévalo de Andrés¹, Gerard Solís Díez¹, Rossana Alessandrello², Ramon Maspons Bosch^{1,2}

1 Departament de Salut

2 Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya (AQuAS)

- **Optimallung XR: inteligencia artificial para el cribado oportunista del cáncer de pulmón. ¿estamos preparados para su integración clínica?**

Ana Tost Abadias, Carolina Migliorelli Falcone, Vicent Ribas Ripoll

Eurecat, Centro Tecnológico de Catalunya, Departamento de Salud Digital, Barcelona, España.

- **Adaptación avanzada del modelo OMOP para integración de datos clínicos y farmacológicos en enfermedad renal crónica**

Olivier Martin, Marina Luque Garcia Vaquero, Mario Torrego Garcia, Juan Castro Loyo, Yago Fontenla Seco, Laura Ceide Sandoval, Julio Pastor Tronch

NTT Data

- **Estado del arte de soluciones basadas en inteligencia artificial (IA) para la mejora de la adherencia a la medicación**

Maria Ariño Tarruella¹, Susanna Aussó Trias², Vaneza Gomez Segura³, Josep Maria Guiu Segura⁴, Ramon Maspons Bosch⁵, Antoni Gilabert Perramon⁶, Clara Pareja Rosell⁷, Elisabet Ribera Lluís¹, Gerard Solís Díez⁸

- 1) Gestora de proyectos del Àrea d'Innovació i Partenariado, Consorci de Salut i Social de Catalunya (CSC)
- 2) Secretaria del Programa para la promoción y el desarrollo de la IA en el Sistema de Salud de Cataluña / Fundació TIC Salut Social
- 3) Técnica del Àrea de Intel·ligència Artificial / Fundació TIC Salut Social
- 4) Director del Àrea de farmacia y medicamento, Consorci de Salut i Social de Catalunya (CSC)
- 5) Director de Innovación de l'Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya (AQuAS)
- 6) Director del Àrea de Innovación y Partenariado del Consorci de Salut i Social de Catalunya (CSC)
- 7) Directora de la Dirección General de ordenación y regulación sanitarias (DGORS)
- 8) Técnico de Innovación de la Comissió Departamental d'Innovació i Transformació de Sistema de Salut | Departament de Salut | Generalitat de Catalunya

14:00 – 15:00 h Comida

15:00 – 16:00 h

INVESTIGACION EN IA: ¿QUÉ DEBERIAMOS SABER?

Moderadores: *Susanna Aussó, Salvador Ventura*

- El cuidado del dato: desde el acceso a su tratamiento. *Maria José Campo*
 - Simulando la realidad: el papel de los datos sintéticos en IA. *Davide Cirillo*
 - De conocer las reglas del juego a trabajar en equipo. *José Ibeas*
 - De la idea al mercado. Un camino largo y arduo. *Karina Gibert*
 - La necesidad de investigar en red. *Victor Rotellar*
 - Discusión
-

16:00 – 17:00 h

¿DEBERÍAMOS DE PENSAR YA EN MODO “CLOUD FIRST”?

Moderadores: *Jordi Cusidó, José Ibeas*

- ¿Técnicamente se puede convertir en un standard? *Remo Suppi*
 - ¿Pensar ya en modo Cloud? Probablemente sí... *Salomé Valero*
 - ¿Pensar ya en modo Cloud? Todavía no... *Luca Neri*
 - ¿Cuál es la realidad en los hospitales? *Julio Pastor*
 - ¿Cuál es la realidad de la industria? *Raquel Podadera*
 - Discusión
-

17:00 – 18:00 h

IMPLEMENTACIÓN DE LA IA EN LA CLÍNICA: ¿DÓNDE ESTAMOS?

Moderadores: *Miquel Hueso, Joan Calvet*

- Claves para la transferencia de la IA a la clínica. *Paula Petrone*
 - Imagen: del screening a la alta resolución. *Leticia Fernández*
 - Clínica: del diagnóstico al soporte a la decisión. *Laura Vigil*
 - Urgencias/Emergencias prehospitalarias: Del despacho a la asistencia. *Carlos Romero*
 - Intensivos: el manejo masivo de datos en tiempo real. *Lluís Blanch*
 - Discusión
-

18:00 – 18:30 h

COMUNICACIONES ORALES (*abstracts* al final del programa)

Moderadores: *Leticia Fernández, Remo Suppi*

▪ **Detección de asincronías paciente-ventilador mediante modelos extensos de lenguaje**

Francesc Suñol, PhD¹, Candelaria de Haro, MD, PhD^{1,2}, Verónica Santos-Pulpón, ME¹, Sol Fernández-Gonzalo, PhD^{1,3}, Lluís Blanch, MD, PhD^{1,2}, Josefina López-Aguilar, PhD^{1,2}, Leonardo Sarlabous, PhD^{1,2}

¹Grupo del Paciente Crítico, Parc Taulí Hospital Universitari, Institut d'Investigació i Innovació Parc Taulí (I3PT-CERCA), Sabadell, Spain.

²Centro Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Respiratorias (CIBERES), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Spain.

³Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental (CIBERSAM), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Spain

▪ **Integración de la IA generativa en el análisis de datos en investigación y salud digital: IAIAdades versión beta**

Aleix Barnils, Jordi Real, Alba Garcia, Gerardo Ontiveros, Alicia Borras, Jesús Berdun, Bea Fernandez Montells, Anna De Dios Lopez, Patrícia Amorós, Mar Gomis

- Universitat Autònoma de Barcelona. Facultat de Ciències
- Digital Health Validation Center, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Sant Pau Campus Salut Barcelona, 08041 Barcelona, Spain
- Salut Digital. Institut de Recerca Sant Pau (IR SANT PAU), Sant Quintí 77 79, 08041 Barcelona, Spain
- Pharmacy Department, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Sant Antoni Maria Claret 167, 08025 Barcelona, Spain
- Pharmacy Research Group, Institut de Recerca Sant Pau (IR SANT PAU), Sant Quintí 77-79, 08041 Barcelona, Spain

- **Estudio comparativo de la psicometría y la viabilidad de los algoritmos de inteligencia artificial (AIMS-OD) frente a los métodos estándar de cribado de la disfagia orofaríngea: una revisión de alcance**

Cristina Amadó^{1,2,3}, Lucilla Guidotti^{1,3}, Jorge Iván Castañeda-Maldonado^{1,3}, Paula Viñas^{1,3}, Alberto Martín-Martínez^{1,3,4}, Omar Ortega^{1,3,4}, Pere Clavé^{1,3,4}

1. Laboratorio de Fisiología Gastrointestinal, Departamento de Cirugía, Hospital de Mataró, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, España.

2. Artificial Intelligence Massive Screening - Medical S.L. (AIMS MEDICAL).

3. Instituto de Investigación Germans Trias i Pujol (IGTP).

4. Centro de Investigación Biomédica en Red de enfermedades hepáticas y digestivas (CIBERehd), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España.

- **RAPID-AIM: detección de infarto agudo con ECG en emergencias usando IA interpretable**

Matías Calandrelli¹, Vishal Nair², Martín Descalzo¹, Diego Benito³, Paula Petrone²

¹ Unidad de Imagen y Función Cardíaca, Servicio de Cardiología, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, España.

²Digital Health Unit, Barcelona Supercomputing Center (BSC), España

³ISGlobal – Barcelona Institute for Global Health, España

- **Herramienta para la validación y optimización local de la calculadora de recuperación tras fractura de cadera (HF-PROGNOSIS)**

Isidoro Calvo Lorenzo, Julen Urizarbarrena Vieira, Olatz Cadarso Etxebarria, María Montes Díaz, Ibone Bustillo Zabalbeitia, Yanire Rojo Maza, Uxue Agirrecoitia Enzunza, Andrea Vea Val, Oscar Sáez de Ugarte Sobrón

Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Hospital Universitario Galdakao-Usansolo. Vizcaya. España.

Miércoles, 18 de junio

09:00 – 10:00 h

LA NUEVA LEY DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EUROPEA: CUANDO LA REGULATORIA YA NO ES UNA OPCIÓN

Moderadores: *Guillermo Lazcoz, José Ibeas*

- ¿Qué es un producto sanitario y cuando la IA lo es? *Xavier Canals-Riera*
 - La IA como producto sanitario, ¿qué implica? *Conchi Torrejón*
 - Y si algo falla, ¿quién es el responsable? *Claudia Gonzalo*
 - Cuando la IA Act es el cascabel y el médico el gato. *Xavier Cos*
 - ¿Y cómo se lo hacemos saber al sistema? *Francesc Iglesias*
 - Discusión
-

10:00 - 11:00 h

IA GENERATIVA: ¿ESTÁ YA PREPARADA PARA SU APLICACIÓN EN SALUD?

Moderadores: *Remo Suppi, Matias Calandrelli*

- LLMs y agentes en salud. *Javier Serrano*
 - ¿Qué busca el clínico en su uso y ésta que le da? *Ignacio Revuelta*
 - Como gestionarla en el hospital. *Ramsés Marrero*
 - El modelo del corpus CARMEN 1. *Martin Krallinger*
 - Guías de buena práctica en LLM. ¿Qué deberíamos saber? *Susanna Aussó*
 - Discusión
-

11:00 – 11:30 h Break - Networking

11:30 – 12:30 h

RIESGOS Y SESGOS DE LA IA: LA OTRA CARA DE LA MONEDA

Moderadores: *Pablo Hernando, Anuska Llano*

- ¿Dónde y cómo se han de buscar? *Susana Aussó*
- ¿Sabemos lo que es la ficha técnica y qué implica? *Jordi Cahué*
- El problema de los sesgos de sexo y género. *Maria José Rementería*
- Construyendo confianza en algoritmos de IA en salud: el rol de la validación. *Elena Lara*
- Perspectiva legal, ¿Qué implica? *Guillem Reig*
- Discusión

12:30 – 13:30 h

IA & ÉTICA O DE LA TEORÍA A LA REALIDAD: EL PAPEL DEL CEIM

Moderadores: *Coloma Moreno, Marcela Manríquez*

- El Modelo PIO Salud: Cumplimiento legal y uso responsable de la IA. *Albert Sabater*
 - Ética y justicia, ¿es lo mismo? *Pompeu Casanovas*
 - ¿Deberían crearse subcomités de IA? *José Ibeas*
 - De la tecnología a la perspectiva del paciente. *Pablo Hernando*
 - La necesidad de protocolizar la evaluación de la IA en los CEIM. *Guillermo Lazcoz*
 - Discusión
-

13:30 – 14:00 h

COMUNICACIONES ORALES (abstracts al final del programa)

Moderadores: *Laura Vigil, Remo Suppi*

- **Evaluación de la prevalencia y el infradiagnóstico de la neumonía por aspiración en pacientes mayores hospitalizados con neumonía adquirida en la comunidad mediante algoritmos de inteligencia artificial**

Alberto Martín-Martínez, PhD^{1,2,3,4}; Claudia Sitges-Milà, MD^{1,3,5}; Jaume Miró, Eng^{1,3,4}; Cristina Amadó, MSc^{1,3,4}; Ramón Boixeda, MD, PhD^{3,5,6}; Yuki Yoshimatsu, MD, PhD^{7,8}; Dorte Melgaard, OT, PhD^{9,10}; Pere Clavé, MD, PhD^{1,2,3,4}; Omar Ortega, PhD^{1,2,3}

1. Laboratorio de Fisiología Gastrointestinal, Departamento de Cirugía, Hospital de Mataró, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, España.

2. Centro de Investigación Biomédica en Red de enfermedades hepáticas y digestivas (CIBERehd), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España.

3. Instituto de Investigación Germans Trias i Pujol (IGTP).

4. Artificial Intelligence Massive Screening - Medical S.L. (AIMS MEDICAL).

5. Centro de Investigación Biomédica en Red de enfermedades respiratorias (CIBERes), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España.

6. Departamento de Medicina Interna, Hospital de Mataró, Mataró, España.
7. Guy's and St Thomas' Hospitals NHS Trust, London, United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland.
8. Centre for Exercise Activity and Rehabilitation, University of Greenwich School of Human Sciences, London, United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland.
9. Faculty of Clinical Medicine, Aalborg University, Aalborg, Denmark.
10. Department of Acute Medicine and Trauma Care, EMRUn, Aalborg University Hospital, Aalborg, Denmark.

▪ **LINA: asistente virtual para el seguimiento clínico remoto basado en IA generativa y arquitectura RAG.**

Gerard Horta, Joan Maynou, Jordi Herms, José María Ruiz

Dpto. de Ciencia de Datos, Doole Health, Badalona (Barcelona).

▪ **Modelos Machine Learning explicables (XAI) para la identificación de factores predictores de mal pronóstico en el diagnóstico de la COVID-19**

Jordi Real, Josep Franch, Joan A. Caylà, Bogdan Vlacho, Dídac Mauricio, Joan Barrot, Ramón Puig

- Digital Health Validation Center, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Sant Pau Campus Salut Barcelona, Barcelona, Catalonia, Spain
- DAP-Cat Group, Unitat de Suport a la Recerca Barcelona, Fundació Institut Universitari per a la Recerca a l'Atenció Primària de Salut Jordi Gol i Gurina (IDIAPJGol), Barcelona, Spain
- CIBER of Diabetes and Associated Metabolic Diseases (CIBERDEM), Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), Madrid, SpainJAC,Fundación de la Unidad de Investigación en Tuberculosis de Barcelona.
- CIBER of Epidemiology and Public Health (CIBERESP), Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), Madrid, Spain
- Department of Endocrinology and Nutrition, Hospital Universitari de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, Spain
- Centre d'Atenció Primària Salt, Gerència d'Àmbit d'Atenció Primaria, Institut Català de la Salut, Girona, Spain

- **Asistente conversacional para la gestión automática por teléfono de citas en farmacia hospitalaria**

Diana Martínez, Ignacio Eguiguren, Carlos Castanedo, Sergio Paño, Julio Pastor Tronch

NTT Data

14:00 – 15:00 h Comida

15:00 – 16:00 h

LA INNOVACIÓN COMO PIEDRA ANGULAR DE LA IA EN SALUD

Moderadores: *Ismail Ávila, Teresa Lloret*

- ¿Por dónde comenzamos? *Diego Velasco*
 - ¿Cómo debería gestionarse la innovación? *Lina Williamson*
 - ¿Cómo perder el miedo a innovar? *Xavier Contijoch*
 - La necesidad de equipos multidisciplinares. *Antoni Gilabert*
 - El valor de la innovación coordinada. *Martín León*
 - From vision to venture. *Fátima López*
 - Discusión
-

16:00 – 17:00 h

FORMACIÓN: ¿EN QUÉ Y CÓMO DEBERÍAMOS FORMARNOS?

Moderadores: *Miquel Hueso, Remo Suppi*

- Medicina de precisión: ¿Tenemos los profesionales que liderarán el cambio? *Anna Ripoll*
- ¿Qué deberían los ingenieros saber de salud? *Débora Gil*
- ¿Qué debería el clínico saber de ingeniería? *Jose Ibeas*
- ¿Qué deberían saber clínicos e ingenieros de legislación? *Miriam Méndez*
- La financiación competitiva. ¿Sabemos hacerlo? *Dolores Rexachs*
- Discusión

17:00 – 18:00 h

EQUIPOS MULTIDISCIPLINARES DE IA EN SALUD: ¿CAMBIARÁN LAS REGLAS DEL JUEGO?

Moderadores: *Pedro Cano, Jose Ibeas*

- La visión de los Institutos de Investigación e Innovación. *Salvador Ventura*
 - La visión del clínico. *Miquel Hueso*
 - La visión del investigador. *Joan Calvet*
 - La visión de las unidades de soporte a la investigación. *Marc Fradera*
 - La visión desde la ingeniería. *Débora Gil*
 - La visión desde los sistemas de información. *Alex López*
 - Discusión
-

18:00 – 18:30 h

COMUNICACIONES ORALES (*abstracts* al final del programa)

Moderadores: *Javier Serrano, José Ibeas*

- **INNOVACHAT: habla con tus datos – Democratizando la explotación de bases OMOP mediante IA generativa y lenguaje natural**

Juan Castro Loyo, Olivier Martin, Marina Luque Garcia Vaquero, Mario Torrego Garcia, Yago Fontenla Seco, Laura Ceide Sandoval, Julio Pastor Tronch

NTT Data

- **CineScribe: IA para estructurar y resolver ambigüedades en informes de resonancia magnética cardíaca**

M. Calandrelli Sorzana¹, M. Descalzo Buey¹, G. Villanueva Benito², S. Pujadas Olano¹, J. Fernandez Martinez¹, P. Petrone³

1) Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Unidad de Imagen y Función Cardíaca, Servicio de Cardiología, Barcelona, España

2) Institute for Global Health, Barcelona, España

3) Barcelona Supercomputing Center, Digital Health Unit, Barcelona, España

- **Desafíos en la construcción de asistentes conversacionales con información farmacológica**

Didier Domínguez Herrera

Universitat Oberta de Catalunya (UOC). Grado de Ciencia de Datos aplicada. Asignatura "Introducción a la Ciencia de Datos"

- **Validación de un sistema de inteligencia artificial para la clasificación Banff en trasplante renal**

Omar Taco, Javier Juega, Jordi Ara

Servei de Nefrologia, Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Spain

Acreditación



Activitat acreditada pel Consell Català de Formació Continuada de les Professions Sanitàries – Comisión de Formación Continuada del Sistema Nacional de Salud". 09/040069-MD. 1.8 crèdits



COMUNICACIONES ORALES

DESPLIEGUE Y ADOPCIÓN DE SOLUCIONES BASADAS EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL DE AYUDA AL DIAGNÓSTICO PARA RETOS DE ATENCIÓN PRIMARIA EN CATALUNYA

Uxío Meis Piñeiro¹, Victoria Valls Comamala², Esther Arevalo de Andrés¹, Gerard Solís Díez¹, Rossana Alessandrello², Ramon Maspons Bosch^{1,2}

1 Departament de Salut

2 Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya (AQuAS)

Introducción

La adopción de soluciones basadas en inteligencia artificial (IA) en ámbito sanitario está creciendo exponencialmente en los últimos años. El desarrollo de algoritmos capaces de identificar patrones en imágenes médicas constituye una herramienta clave para el diagnóstico. El Departament de Salut creó el Programa Salut/IA, para promover una IA centrada en las personas.

Gracias al Programa se han definido diferentes retos enfocados en atención primaria: las soluciones desplegadas deberán ayudar al cribado de retinopatía diabética, interpretación de radiografías torácicas, de imágenes dermatológicas, atención del ictus y en uso racional de medicamentos.

Objetivos

Describir la metodología para definir, redactar, adjudicar, ejecutar y monitorizar los procesos de compra pública innovadora para el despliegue de soluciones IA en Atención Primaria.

Material y Métodos

El proceso incluyó para cada reto la metodología CPI desarrollada por AQuAS consistente en la evaluación de:

- Necesidades: mediante entrevistas con expertos, sesiones grupales con profesionales de distintas instituciones y disciplinas y priorización de casos de uso.
- Madurez del mercado: analizando el estado del arte y realizando consultas preliminares al mercado.
- Viabilidad de las entidades adoptantes: aplicando el marco metodológico de la permeabilidad del valor, basado en la teoría del cambio y la

definición de valor como el conjunto de resultados deseados a corto, medio y largo plazo para pacientes, profesionales, proveedores, sistema de salud y socio-económicos.

Resultados

La información obtenida permitió trabajar conjuntamente los resultados esperados para cada reto y parte implicada, determinando los objetos de los contratos, los criterios de evaluación y monitorización y la estructura de pagos.

En el caso de retinopatía diabética:

- Los requerimientos están categorizados en: instalación y despliegue, uso y mantenimiento, traspaso de la solución y transferencia del conocimiento
- Los criterios de adjudicación están categorizados en cuatro planes: tecnológico, operativo y despliegue, de calidad y de generación de impacto y evidencia
- La ejecución del contrato está definida en cuatro fases: Integración e instalación; Despliegue; Control, validación y generación de evidencia; Plan de Generación de Impacto y Evidencia
- La facturación de pagos de cada fase está sujeta a su cumplimiento satisfactorio.

Conclusiones

Esta metodología ha permitido establecer el marco para despliegue de soluciones IA en Atención Primaria, definiendo el objeto del contrato, los criterios de adjudicación, el marco de monitorización y la estructura de pagos, además de generar evidencia durante la ejecución. Estos procesos facilitarán tanto el uso de estas tecnologías como la adquisición de experiencia para futuras adopciones.

OPTIMALUNG XR: INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA EL CRIBADO OPORTUNISTA DEL CÁNCER DE PULMÓN. ¿ESTAMOS PREPARADOS PARA SU INTEGRACIÓN CLÍNICA?

Ana Tost Abadias, Carolina Migliorelli Falcone, Vicent Ribas Ripoll

Eurecat, Centro Tecnológico de Catalunya, Departamento de Salud Digital,
Barcelona, España.

Introducción

OptimalLung XR es una herramienta de inteligencia artificial desarrollada para la detección automatizada de nódulos pulmonares incidentales en radiografías de tórax realizadas por otros motivos clínicos. Ante la alta mortalidad asociada al cáncer de pulmón y las limitaciones de los programas de cribado poblacional, este proyecto plantea un enfoque complementario: el cribado oportunista integrado en el flujo asistencial habitual.

Objetivos

El objetivo principal ha sido diseñar, validar e implementar una solución tecnológica aplicable en entornos clínicos reales, capaz de aportar valor tanto en términos de salud como de eficiencia del sistema. A diferencia de otros desarrollos centrados exclusivamente en contextos experimentales, OptimalLung XR se concibió desde su origen con una clara vocación práctica y asistencial.

Material y método

El modelo de IA se entrenó y validó utilizando datos reales, con especial atención a la diversidad de los casos y la calidad de las anotaciones. La herramienta se ha integrado en el sistema de información radiológica existente, sin requerir cambios sustanciales en la infraestructura ni en los flujos de trabajo del personal clínico. Esta facilidad de integración ha sido uno de los elementos clave para su adopción efectiva.

Resultados

Desde su despliegue, OptimalLung XR permite detectar una media de dos nódulos clínicamente relevantes al mes que no habían sido previamente identificados. Estos hallazgos ofrecen la posibilidad de un diagnóstico más temprano, con el consiguiente impacto potencial en el pronóstico de los

pacientes. Además, se ha observado un efecto positivo en la optimización de recursos, al reducir la necesidad de procedimientos más complejos asociados a estadios avanzados de la enfermedad, lo que se traduce también en un beneficio económico para el sistema de salud.

Conclusiones

La experiencia obtenida muestra que soluciones de inteligencia artificial como OptimalLung XR no solo son técnicamente viables, sino también clínicamente útiles y organizativamente asumibles. Su implementación sugiere que el entorno sanitario está preparado para integrar este tipo de herramientas de forma sostenible, siempre que se aborden desde una perspectiva centrada en la realidad asistencial y no solo en el rendimiento algorítmico. Este caso refuerza el valor de la IA como aliada en estrategias proactivas de salud, con impacto tangible en la práctica clínica.

ADAPTACIÓN AVANZADA DEL MODELO OMOP PARA INTEGRACIÓN DE DATOS CLÍNICOS Y FARMACOLÓGICOS EN ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

Olivier Martin, Marina Luque Garcia Vaquero, Mario Torrego Garcia,
Juan Castro Loyo, Yago Fontenla Seco, Laura Ceide Sandoval,
Julio Pastor Tronch

NTT Data

Introducción

El estudio de la evolución de la enfermedad renal crónica (ERC) requiere integrar grandes volúmenes de datos clínicos, farmacológicos, analíticos y demográficos. Este trabajo describe un enfoque avanzado para generar una cohorte longitudinal reutilizable.

Objetivos

Estandarizar y enriquecer registros clínicos complejos para construir una base sólida orientada a analítica avanzada y modelado de progresión de ERC.

Material y método

Se diseñó un pipeline ETL modular en tres capas (RAW, CURADO, ENRIQUECIDO) con tecnologías PySpark y Great Expectations. Se añadieron más de 20.000 conceptos nuevos y se extendió OMOP para contemplar múltiples fechas relevantes. Se implementó versionado basado en snapshots y trazabilidad completa del dato.

Resultados

Se procesaron más de 870 millones de registros. El dataset final contiene 120M visitas, 110M mediciones, 50M exposiciones a fármacos, 15M órdenes médicas y 8M diagnósticos. El sistema de validación permite controlar plausibilidad, completitud y calidad en tiempo real. Las versiones del dato permiten auditoría completa.

Conclusiones

Este enfoque desacoplado del stack OHDSI ha permitido mayor eficiencia y control técnico, generando un dataset robusto, auditável y útil para modelos de IA, segmentación poblacional y estudios de riesgo. Ya se ha utilizado para entrenar modelos predictivos de progresión de ERC.

ESTADO DEL ARTE DE SOLUCIONES BASADAS EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) PARA LA MEJORA DE LA ADHERENCIA A LA MEDICACIÓN

Maria Ariño Tarruella¹, Susanna Aussó Trias², Vaneza Gomez Segura³, Josep Maria Guiu Segura⁴, Ramon Maspons Bosch⁵, Antoni Gilabert Perramon⁶, Clara Pareja Rosell⁷, Elisabet Ribera Lluís¹, Gerard Solís Díez⁸

- 9) Gestora de proyectos del Área d'Innovación i Partenariado, Consorci de Salut i Social de Catalunya (CSC)
- 10) Secretaria del Programa para la promoción y el desarrollo de la IA en el Sistema de Salud de Cataluña / Fundació TIC Salut Social
- 11) Técnica del Área de Intel·ligència Artificial / Fundació TIC Salut Social
- 12) Director del Área de farmacia y medicamento, Consorci de Salut i Social de Catalunya (CSC)
- 13) Director de Innovación de l'Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya (AQuAS)
- 14) Director del Área de Innovación y Partenariado del Consorci de Salut i Social de Catalunya (CSC)
- 15) Directora de la Dirección General de ordenación y regulación sanitarias (DGORS)
- 16) Técnico de Innovación de la Comissió Departamental d'Innovació i Transformació de Sistema de Salut | Departament de Salut | Generalitat de Catalunya

Introducción

El Programa Salut/IA se creó en marzo de 2023 para la promoción y desarrollo de la inteligencia artificial (IA) en el sistema de salud. En el marco de este programa se creó el Centro Virtual de Inteligencia Artificial en Medicamentos (CIAM) para poner a disposición del Sistema Catalán de Salud (SCS) herramientas de gestión basadas en IA para mejorar el uso racional de medicamentos y garantizar la equidad de acceso.

Uno de los ámbitos de interés identificado por el CIAM es la necesidad de mejora de la adherencia a los tratamientos.

Se propone el estudio del estado del arte de soluciones de IA aplicadas para la mejora de la adherencia a los tratamientos farmacológicos. El análisis se realiza en el contexto de una compra pública de innovación (CPI).

Objetivos

El objetivo de este estudio es identificar soluciones basadas en IA que contribuyan a mejorar la adherencia a tratamientos farmacológicos.

Material y Métodos

Se realizó una revisión estructurada de seis fuentes de información: EUDAMED, base de datos europea de productos sanitarios (PPSS), una revisión sobre soluciones de IA para el abordaje de problemas de salud asociados a medicamentos, las licitaciones publicadas en el Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE), una revisión sistemática¹, el Observatorio de IA y una búsqueda prospectiva basada en los casos de uso previamente identificados.

Se realizó una preselección de soluciones basada en criterios como mínima integración en los sistemas de información sanitaria, la interacción reducida con datos de pacientes y la certificación CE. Se aplicó la metodología de CPI desarrollada por AQuAS basada en criterios de factibilidad y viabilidad, valorando aspectos como el tiempo de despliegue, el esfuerzo de aprendizaje requerido por parte de los profesionales y la experiencia previa de las soluciones en el SCS. Finalmente, se utilizó una clasificación semafórica según el grado de cumplimiento de los criterios establecidos.

Resultados

Se identificaron 560 soluciones, se seleccionaron 47 según los criterios establecidos. 8 soluciones se incluyeron en el nivel 1, 15 soluciones en las 2 y 24 soluciones en el 3.

(Tabla 1)

Tabla 1: Resumen número de soluciones por nivel y ámbito.

Nivel de prioridad	Ámbito	Nº de soluciones
Nivel 1 (prioridad alta)	Monitorización de pacientes con seguimiento complejo	4
	Gestión logística de los medicamentos	4
Nivel 2 (prioridad media)	Adherencia al tratamiento	4
	Monitorización del medicamento (administración y dispensación)	2
	Monitorización de pacientes con seguimiento complejo o de eventos	2
	Procesos de gestión hospitalaria	2
	Predicción	3
	Información médica	2
Nivel 3 (prioridad baja)	Otros	24

Conclusiones

¹ Rakers MM, van Buchem MM, Kucenko S, de Hond A, Kant I, van Smeden M, Moons KGM, Leeuwenberg AM, Chavannes N, Villalobos-Quesada M, van Os HJA. Availability of Evidence for Predictive Machine Learning Algorithms in Primary Care: A Systematic Review. JAMA Netw Open. 2024 Sep 3;7(9):e2432990. doi:

La revisión y el sistema de clasificación proporcionan una imagen de la disponibilidad y madurez de las soluciones identificando aquellas más alineadas con la necesidad de mejora de la adherencia, así como la viabilidad técnica y posibilidad de despliegue en el SCS. Los resultados permitirán orientar futuras decisiones de CPI en el ámbito del medicamento.

DETECCIÓN DE ASINCRONÍAS PACIENTE-VENTILADOR MEDIANTE MODELOS EXTENSOS DE LENGUAJE

Francesc Suñol, PhD¹, Candelaria de Haro, MD, PhD^{1,2}, Verónica Santos-Pulpón, ME¹, Sol Fernández-Gonzalo, PhD^{1,3}, Lluís Blanch, MD, PhD^{1,2}, Josefina López-Aguilar, PhD^{1,2}, Leonardo Sarlabous, PhD^{1,2}

¹Grupo del Paciente Crítico, Parc Taulí Hospital Universitari, Institut d'Investigació i Innovació Parc Taulí (I3PT-CERCA), Sabadell, Spain.

²Centro Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Respiratorias (CIBERES), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Spain.

³Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental (CIBERSAM), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Spain

Introducción

La ventilación mecánica es esencial en cuidados intensivos, pero las asincronías paciente-ventilador, como el *flow starvation* (FS), pueden comprometer los resultados clínicos. Su detección en tiempo real sigue siendo un desafío. Aunque las redes neuronales profundas han mostrado buenos resultados, su desarrollo demanda tiempo y experiencia. Este estudio explora si los *large language models* (LLMs) pueden igualar el rendimiento de modelos desarrollados por expertos en la detección de FS, ya sea clasificando directamente o generando código funcional para arquitecturas existentes.

Objetivos

Evaluar si LLMs pueden: (1) clasificar directamente ciclos respiratorios según la presencia y severidad de FS, y (2) generar código para modelos de *deep learning* comparables a los diseñados por expertos.

Material y Método

Se utilizó un dataset con 6,500 ciclos de presión de 28 pacientes críticos, etiquetados por clínicos en 3 categorías. Se probaron cuatro LLMs (GPT-4, Claude-3.5, Gemini-1.5, DeepSeek-R1) para clasificar directamente los ciclos y para generar código de redes CNN-1D y LSTM. Se evaluó el rendimiento usando el método de *holdout validation* mediante 15 repeticiones con un split de 80/20 (entrenamiento/testeo).

Resultados

La clasificación directa por LLMs fue deficiente (exactitud entre 0.497 y 0.627). En cambio, los modelos generados por LLMs alcanzaron alto rendimiento (especialmente la red CNN-1D creada por Claude-3.5, con una exactitud de 0.902 [0.899–0.906]), superando incluso a los modelos expertos. Sin embargo, la red LSTM desarrollada por expertos mostró mejor especificidad para distinguir casos extremos. Los resultados obtenidos se resumen gráficamente en la figura 1.

Conclusiones

Estos hallazgos indican que, si bien los LLM actuales tienen dificultades con la clasificación directa de asincronías, poseen una capacidad notable para generar código especializado para modelos de aprendizaje profundo. Esto es un indicador que los LLM pueden acelerar el desarrollo de algoritmos personalizados para la monitorización en tiempo real y la detección de asincronías paciente-ventilador, reduciendo costes y barreras de especialización.

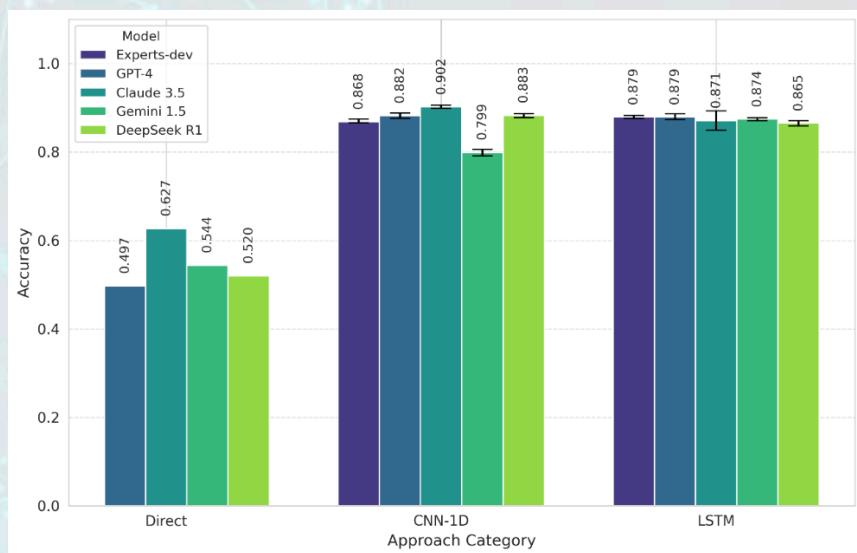


Figura 1: Exactitud de los modelos evaluados en clasificación directa y en generación de redes neuronales profundas.

INTEGRACIÓN DE LA IA GENERATIVA EN EL ANÁLISIS DE DATOS EN INVESTIGACIÓN Y SALUD DIGITAL: IAIADADES VERSIÓN BETA

Aleix Barnils, Jordi Real, Alba Garcia, Gerardo Ontiveros, Alicia Borras,
Jesús Berdun, Bea Fernandez Montells, Anna De Dios Lopez,
Patrícia Amorós, Mar Gomis

- Universitat Autònoma de Barcelona. Facultat de Ciències
- Digital Health Validation Center, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Sant Pau Campus Salut Barcelona, 08041 Barcelona, Spain
- Salut Digital. Institut de Recerca Sant Pau (IR SANT PAU), Sant Quintí 77 79, 08041 Barcelona, Spain
- Pharmacy Department, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Sant Antoni Maria Claret 167, 08025 Barcelona, Spain
- Pharmacy Research Group, Institut de Recerca Sant Pau (IR SANT PAU), Sant Quintí 77-79, 08041 Barcelona, Spain

Introducción

En numerosos estudios de investigación, especialmente en los ámbitos social y sanitario, es habitual la recolección de información no estructurada, como las respuestas abiertas en cuestionarios de satisfacción, percepción o experiencia de usuario o datos textuales extraídos de las historias clínicas. Este tipo de datos, aunque potencialmente valiosos, resulta difícil de analizar de forma sistemática y, por ello, a menudo se descarta.

Con la expansión de la inteligencia artificial (IA) generativa, cada vez más accesible, surgen nuevas oportunidades para automatizar procesos en el tratamiento de datos. El entorno R, ampliamente utilizado en el análisis estadístico y la investigación científica, ya permite integrar modelos de IA a través de distintos paquetes.

Objetivos

Integrar metodología de IA generativa en el análisis de datos no estructurados, mejorando el aprovechamiento de las respuestas abiertas en estudios de investigación. Para ello se pretende desarrollar una herramienta (paquete de R) con funcionalidades que permitan

clasificar respuestas abiertas o no estructuradas e incorporarlas en el flujo de trabajo habitual del análisis de datos.

Material y método

El paquete se ha desarrollado en R (versión 4.4), integrando una API de un modelo de IA generativa de acceso abierto. Las funciones implementadas aceptan vectores de texto como entrada y devuelven su correspondencia a distintos clasificadores. Se presentan ejemplos prácticos, describiendo los argumentos y opciones de configuración. Como casos de prueba, se han usado datos procedentes de estudios en salud digital, incluyendo respuestas a preguntas abiertas como “¿Qué aspectos considera que deberían mejorarse en un nuevo modelo asistencial”) o anotaciones clínicas sobre alergias, entre otros? Se evaluó el rendimiento de las funciones considerando su reproducibilidad en distintas ejecuciones ($N > 30$), el porcentaje de respuestas correctamente clasificadas, y el grado de concordancia, utilizando el índice Kappa.

Resultados

Las funciones desarrolladas permiten personalización mediante prompts, fijación de umbrales mínimos de clasificación y elección entre modos supervisado (con listado de categorías) y no supervisado. En su primera versión, los casos testados mostraron un acierto del 100% en la clasificación supervisada, y una elevada reproducibilidad, con valores del índice Kappa superiores al 95%.

Conclusiones

La herramienta desarrollada representa una mejora en términos de eficiencia y aprovechamiento de datos cualitativos o no estructurados, facilitando la integración de las respuestas abiertas en análisis cuantitativos y cualitativos. IAIA Dades se presenta como una herramienta flexible y transparente para investigadores que deseen automatizar el tratamiento de texto libre o no estructurado en sus estudios.

ESTUDIO COMPARATIVO DE LA PSICOMETRÍA Y LA VIABILIDAD DE LOS ALGORITMOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL (AIMS-OD) FRENTE A LOS MÉTODOS ESTÁNDAR DE CRIBADO DE LA DISFAGIA OROFARÍNGEA: UNA REVISIÓN DE ALCANCE

Cristina Amadó^{1,2,3}, Lucilla Guidotti^{1,3}, Jorge Iván Castañeda-Maldonado^{1,3}, Paula Viñas^{1,3}, Alberto Martín-Martínez^{1,3,4}, Omar Ortega^{1,3,4}, Pere Clavé^{1,3,4}

1. Laboratorio de Fisiología Gastrointestinal, Departamento de Cirugía, Hospital de Mataró, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, España.
2. Artificial Intelligence Massive Screening - Medical S.L. (AIMS MEDICAL), Ernest Lluch 32, Tecnocampus, Mataró, España.
3. Instituto de Investigación Germans Trias i Pujol (IGTP).
4. Centro de Investigación Biomédica en Red de enfermedades hepáticas y digestivas (CIBERehd), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España.

Introducción

La disfagia orofaríngea (DO) en pacientes hospitalizados de edad avanzada es muy prevalente (47%). En cambio, el cribado clínico para identificar a los pacientes en riesgo de DO es lento y requiere mucho trabajo, lo que conduce a una tasa de infradiagnóstico del 80%. Este estudio describe y compara las propiedades psicométricas y la viabilidad de los métodos actuales de cribado de la DO con el sistema *Artificial Intelligence Massive Screening* para la DO (AIMS-OD).

Material y métodos

Se realizó una revisión exploratoria (ScR) utilizando PubMed Central y Web of Science (enero de 2009–julio de 2024), centrada en los datos psicométricos de los diferentes métodos de cribado de la DO en personas mayores, comparándolos con AIMS-OD. La calidad de los estudios se evaluó mediante las listas de verificación de evaluación crítica del Instituto Joanna Briggs (JBICAC).

Resultados

De los 152 artículos identificados, 123 permanecieron tras la eliminación de duplicados. Tras la revisión por título y resumen, se analizaron 48 artículos a texto completo, de los cuales 37 cumplieron con los criterios de inclusión. Se identificaron un total de 68 métodos clínicos de cribado, con sensibilidades

del 37-100%, especificidades del 29-97%, fiabilidades entre 0.63-1.0 y tiempos de administración requeridos de 5.6 segundos a 10 minutos por paciente. El 70.3% de los estudios incluidos fueron de alta calidad (JBICAC). AIMS-OD (versión 0 y 1) mostró buenas propiedades psicométricas (84-94% de sensibilidad, 42-64% de especificidad, 100% de fiabilidad) y solo requirió 0.7 segundos por paciente, sin necesidad de intervención humana.

Conclusión

Los métodos clínicos de cribado para la DO son bastante precisos, pero consumen mucho tiempo, lo que limita su viabilidad y aplicación clínica a gran escala, contribuyendo al infradiagnóstico de la DO. AIMS-OD iguala el rendimiento psicométrico de la mayoría de los métodos clínicos, ofreciendo un cribado masivo, inmediato, fiable y automático para todos los pacientes mayores hospitalizados.

RAPID-AIM: DETECCIÓN DE INFARTO AGUDO CON ECG EN EMERGENCIAS USANDO IA INTERPRETABLE

Matías Calandrelli¹, Vishal Nair², Martín Descalzo¹, Diego Benito³,
Paula Petrone²

¹ Unidad de Imagen y Función Cardíaca, Servicio de Cardiología,
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, España.

²Digital Health Unit, Barcelona Supercomputing Center (BSC), España

³ISGlobal – Barcelona Institute for Global Health, España

Introducción

El infarto agudo de miocardio (IAM) continúa siendo una de las principales causas de mortalidad en urgencias. A pesar de la disponibilidad del electrocardiograma (ECG) como herramienta diagnóstica inmediata, su interpretación puede ser desafiante en contextos de alta carga asistencial o para personal no especializado. El uso de inteligencia artificial (IA) en la lectura del ECG ofrece una oportunidad para mejorar la detección precoz de IAM, especialmente si el modelo es interpretable, rápido y escalable.

Objetivo

Desarrollar un modelo basado en aprendizaje automático para clasificar pacientes con sospecha de IAM a partir de ECG, utilizando una combinación de variables extraídas de la señal y cardiográficas propuestas por expertos clínicos, y explicables mediante técnicas de interpretabilidad (SHAP). A futuro, se plantea la implementación de este modelo en una app que diagnostique a partir de unas múltiples fuentes (raw data, fotografía del ECG en papel o digitalizado en PDF).

Material y método

Se utilizó la base pública MIMIC-IV ECG, que contiene más de 17.000 ECG de pacientes atendidos en urgencias con sospecha de IAM, junto con casos sin patología cardiovascular aguda para el grupo control. Se seleccionó el primer ECG por paciente. Los casos se clasificaron según ICD-10 en tres grupos: STEMI (e.g. I2101, I220), NSTEMI (I214, I222) y sin IAM (Healthy). Se extrajeron variables clínicas relevantes del ECG (ST,

R, edad), descartando aquellas con detección inconsistente (ondas T/Q). El modelo (HistGradientBoosting) fue entrenado utilizando validación cruzada estratificada (k-fold), preservando la proporción entre clases en cada pliegue. Se aplicó SHAP para interpretar las decisiones del modelo y se seleccionaron las 30 variables más influyentes.

Resultados

Se analizaron 1578 casos (Healthy: 313; NSTEMI: 959; STEMI: 306). La clasificación Healthy vs STEMI y Healthy vs NSTEMI mostró $F1 \geq 0.72$. La clasificación STEMI vs NSTEMI fue más desafiante ($F1 = 0.55$). Las variables más relevantes incluyeron parámetros del segmento ST y edad. El análisis con SHAP confirmó su coherencia clínica.

Conclusiones

El modelo muestra rendimiento competitivo y explicable en la detección de IAM. Aunque la clasificación entre subtipos fue limitada, la herramienta es prometedora para triage temprano. Futuros pasos incluyen mejoras con nuevas features y arquitecturas (como redes neuronales), integración en una app diagnóstica y validación externa en dos centros.

Performance del HistGradientBoosting Classifier utilizando reducción de características (30 Features)

Task	Precision	Recall	F1 Score	Balanced Accuracy	AUC ROC	AUC PR	Specificity
HEALTHY vs STEMI	0.80 ± 0.03	0.77 ± 0.06	0.78 ± 0.03	0.79 ± 0.02	0.88 ± 0.03	0.88 ± 0.03	0.81 ± 0.05
HEALTHY vs NSTEMI	0.90 ± 0.02	0.60 ± 0.05	0.72 ± 0.03	0.70 ± 0.02	0.76 ± 0.03	0.91 ± 0.02	0.79 ± 0.07
STEMI vs NSTEMI	0.48 ± 0.03	0.64 ± 0.05	0.55 ± 0.03	0.71 ± 0.02	0.78 ± 0.03	0.59 ± 0.05	0.78 ± 0.03

HERRAMIENTA PARA LA VALIDACIÓN Y OPTIMIZACIÓN LOCAL DE LA CALCULADORA DE RECUPERACIÓN TRAS FRACTURA DE CADERA (HF-PROGNOSIS)

Isidoro Calvo Lorenzo, Julen Urizarbarrena Vieira, Olatz Cadarso Etxebarria,
María Montes Díaz, Ibone Bustillo Zabalbeitia, Yanire Rojo Maza,
Uxue Agirre Goitia Enzunza, Andrea Vea Val, Oscar Sáez de Ugarte Sobrón

Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Hospital Universitario
Galdakao-Usansolo. Vizcaya. España.

Introducción

En los últimos años, las herramientas de decisión clínica basadas en big data y aprendizaje automático han crecido exponencialmente. Sin embargo, su aplicación debe ser cautelosa, ya que muchas de ellas no han sido validadas externamente, como ocurre en Cirugía Ortopédica y Traumatología. Esto resalta la importancia de realizar validaciones locales para asegurar su precisión con datos específicos de cada hospital. En este contexto, la HF-PROGNOSIS del Registro Nacional de Fracturas de Cadera (RNFC) ha sido desarrollada para predecir la recuperación funcional de pacientes mayores de 75 años intervenidos de fractura de cadera, tras el análisis de más de 25.000 casos.

Objetivo

Desarrollar una herramienta que permita la validación local de la HF-PROGNOSIS en hospitales adscritos al RNFC, así como optimizar los coeficientes del algoritmo a las características de cada centro hospitalario.

Material y Métodos

2. **Clonación del algoritmo:** El algoritmo original se tradujo a Python y se comprobó su exactitud con pacientes reales.
3. **Análisis de rendimiento:** Se aplicó el algoritmo a una cohorte de 585 pacientes de nuestro hospital, registrados en RedCAP, evaluando precisión, exactitud, sensibilidad y F1.
4. **Ajuste del umbral de recuperación funcional:** Se analizó el Área bajo la Curva con datos locales y se ajustó el umbral óptimo para mejorar predicciones.

5. **Optimización de coeficientes:** Los 585 pacientes se dividieron en un grupo de entrenamiento (70%) y otro de prueba (30%). Se entrenó el algoritmo del HF-Prognosis para ajustar los coeficientes a los datos locales.
6. **Publicación del código:** Se creó un código depurado con datos sintéticos de 400 pacientes y se publicó en Kaggle para uso libre en hospitales adscritos al RNFC.

Resultados

1. El HF-PROGNOSIS obtuvo con los pacientes de nuestro hospital un rendimiento superior al publicado en el artículo de referencia. Las características de la población de nuestra área de referencia pueden explicar este resultado atípico, en el que la validación externa obtiene mejores rendimientos que la interna.
2. La clasificación de los pacientes según su recuperación funcional mejoró notablemente con la optimización de los coeficientes.

Conclusiones

Se ha desarrollado una sencilla herramienta para validar y optimizar localmente la HF-PROGNOSIS. Esto refuerza la necesidad de validar las herramientas predictivas basadas en big data con el fin de garantizar su aplicabilidad en diferentes entornos clínicos.

EVALUACIÓN DE LA PREVALENCIA Y EL INFRADIAGNÓSTICO DE LA NEUMONÍA POR ASPIRACIÓN EN PACIENTES MAYORES HOSPITALIZADOS CON NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD MEDIANTE ALGORITMOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Alberto Martín-Martínez, PhD^{1,2,3,4}; Claudia Sitges-Milà, MD^{1,3,5}; Jaume Miró, Eng^{1,3,4}; Cristina Amadó, MSc^{1,3,4}; Ramón Boixeda, MD, PhD^{3,5,6}; Yuki Yoshimatsu, MD, PhD^{7,8}; Dorte Melgaard, OT, PhD^{9,10}; Pere Clavé, MD, PhD^{1,2,3,4}; Omar Ortega, PhD^{1,2,3}

1. Laboratorio de Fisiología Gastrointestinal, Departamento de Cirugía, Hospital de Mataró, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, España.
2. Centro de Investigación Biomédica en Red de enfermedades hepáticas y digestivas (CIBERehd), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España.
3. Instituto de Investigación Germans Trias i Pujol (IGTP).
4. Artificial Intelligence Massive Screening - Medical S.L. (AIMS MEDICAL), Ernest Lluch 32, Tecnocampus, Mataró, España.
5. Centro de Investigación Biomédica en Red de enfermedades respiratorias (CIBERes), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España.
6. Departamento de Medicina Interna, Hospital de Mataró, Mataró, España.
7. Guy's and St Thomas' Hospitals NHS Trust, London, United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland.
8. Centre for Exercise Activity and Rehabilitation, University of Greenwich School of Human Sciences, London, United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland.
9. Faculty of Clinical Medicine, Aalborg University, Aalborg, Denmark.
10. Department of Acute Medicine and Trauma Care, EMRUn, Aalborg University Hospital, Aalborg, Denmark.

Introducción

La neumonía por aspiración (NA) es la principal complicación de la disfagia orofaríngea (DO), asociada a una elevada mortalidad, y representa entre el 5 y el 15% de los casos de neumonía adquirida en la comunidad (NAC). AIMS-OD es un algoritmo de inteligencia artificial para el cribado de DO en pacientes mayores al ingreso hospitalario, utilizando datos de la historia clínica electrónica (HCE). Nuestro objetivo fue evaluar la prevalencia de NA

en pacientes mayores hospitalizados con NAC y el posible infradiagnóstico de esta según la inferencia con la herramienta AIMS-OD.

Material y métodos

Estudio observacional retrospectivo que incluyó a pacientes mayores de 65 años ingresados con NAC en un hospital general entre 2013 y 2022. Los datos clínicos se obtuvieron de la HCE. AIMS-OD es un algoritmo diagnóstico preciso (AUCROC > 0,79) para NA, basado en aprendizaje automático y una base de datos experta con 5.500 pacientes mayores con y sin DO.

Resultados

Se estudiaron 15.603 pacientes hospitalizados con NAC:

- a) La prevalencia de NA según la práctica clínica habitual y el diagnóstico al alta con el código CIE10-J69-NA fue del 15,57% (2.430 casos).
- b) La prevalencia de NA identificada mediante AIMS-OD fue del 25,32% (3.951 casos).
- c) AIMS-OD identifica el 84,7% (2.060) de los casos de NA diagnosticados clínicamente (CIE10-J69-NA) en cuestión de segundos y los distingue de los pacientes con NAC sin DO.
- d) La práctica clínica habitual infradiagnosticó 1.521 casos de NA.

Conclusión

La prevalencia de NA según la práctica clínica estándar en pacientes mayores hospitalizados con NAC es del 15%. La especificidad de AIMS-OD para el diagnóstico de NA es muy alta y revela una prevalencia inferida del 25%, así como un infradiagnóstico de un tercio de los casos de NA entre los pacientes con NAC. AIMS-OD permite una identificación universal, inmediata y precisa de los casos de NA al ingreso hospitalario, lo que facilita un tratamiento temprano y adecuado para mejorar los malos resultados clínicos de estos pacientes.

LINA: ASISTENTE VIRTUAL PARA EL SEGUIMIENTO CLÍNICO REMOTO BASADO EN IA GENERATIVA Y ARQUITECTURA RAG.

Gerard Horta, Joan Maynou, Jordi Herms, José María Ruiz

Dpto. de Ciencia de Datos, Doole Health, Badalona 08916 (Barcelona), España.

Introducción

El envejecimiento de la población, el aumento de pacientes con enfermedades crónicas y la presión creciente sobre los sistemas sanitarios exigen nuevas estrategias para mejorar la eficiencia asistencial y la calidad de vida de los pacientes.

La mayoría de los sistemas actuales de telemonitorización son todavía reactivos, poco personalizados y altamente dependientes de protocolos manuales, lo que limita su escalabilidad y su impacto real en la práctica. La inteligencia artificial (IA) ofrece una oportunidad disruptiva para superar estas limitaciones.

Lina es una solución basada en inteligencia artificial generativa. Mediante un diálogo natural con el paciente a través de un asistente virtual accesible desde múltiples canales (llamadas telefónicas, WhatsApp, videollamadas o aplicaciones móviles), permite la recogida estructurada de información clínica y la creación de sistemas de alertas automatizadas.

Objetivos

Desarrollar una herramienta capaz de interpretar respuestas del paciente en lenguaje natural y transformarlas en datos clínicos estructurados, integrables en un sistema de telemedicina, con capacidad de generar alertas automáticas ante indicadores de riesgo.

Material y método

Lina combina modelos de Procesamiento del Lenguaje Natural (NLP) con una arquitectura de tipo **Retrieval-Augmented Generation (RAG)**, utilizando **modelos de lenguaje de gran escala (LLMs)** y una **base de datos vectorial**. Este sistema permite mantener el contexto conversacional, recuperar información previa del paciente (asociada a un identificador anónimo para preservar la privacidad) y generar respuestas personalizadas en tiempo real. La interacción se realiza mediante una interfaz con apariencia humana, diseñada para fomentar una comunicación fluida y cercana.

Resultados

El sistema ha mostrado un funcionamiento estable en la interpretación y estructuración automática de respuestas simuladas, así como en la activación de reglas de alerta preconfiguradas dentro de una plataforma de telemedicina.

Conclusiones

Lina representa una aproximación innovadora al seguimiento clínico remoto, al integrar IA generativa, NLP y bases vectoriales en un entorno cloud-native. Su diseño modular permite una integración ágil en sistemas sanitarios existentes, con potencial para mejorar la monitorización proactiva, reducir carga asistencial y facilitar una atención más personalizada.

MODELOS MACHINE LEARNING EXPLICABLES (XAI) PARA LA IDENTIFICACIÓN DE FACTORES PREDICTORES DE MAL PRONÓSTICO EN EL DIAGNÓSTICO DE LA COVID-19

Jordi Real, Josep Franch, Joan A. Caylà, Bogdan Vlacho,
Dídac Mauricio, Joan Barrot, Ramón Puig

- Digital Health Validation Center, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Sant Pau Campus Salut Barcelona, Barcelona, Catalonia, Spain
- DAP-Cat Group, Unitat de Suport a la Recerca Barcelona, Fundació Institut Universitari per a la Recerca a l'Atenció Primària de Salut Jordi Gol i Gurina (IDIAPJGol), Barcelona, Spain
- CIBER of Diabetes and Associated Metabolic Diseases (CIBERDEM), Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), Madrid, SpainJAC,Fundación de la Unidad de Investigación en Tuberculosis de Barcelona.
- CIBER of Epidemiology and Public Health (CIBERESP), Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), Madrid, Spain
- Department of Endocrinology and Nutrition, Hospital Universitari de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, Spain
- Centre d'Atenció Primària Salt, Gerència d'Àmbit d'Atenció Primaria, Institut Català de la Salut, Girona, Spain

Introducción

Una crítica frecuente a los modelos de machine learning (ML), especialmente a los más complejos como las redes neuronales profundas o los modelos de Gradient Boosting Machines (GBM), es su escasa explicabilidad. Con la pandemia de COVID-19 surgió la necesidad de identificar factores predictivos de mala evolución clínica.

Objetivos

El objetivo de este estudio fue desarrollar e implementar modelos de ML explicables para estimar el riesgo de mal pronóstico tras el diagnóstico de COVID-19, facilitando así un mejor manejo desde la Atención Primaria.

Métodos

Se utilizó la base de datos SIDIAP (Sistema de Información para el Desarrollo de la Investigación en Atención Primaria), conformada por una cohorte de más de un millón de episodios de COVID-19 registrados entre marzo de 2020 y septiembre de 2022. Los eventos estudiados a 90 días incluyeron: mortalidad por cualquier causa, hospitalización, ingreso en UCI, ventilación mecánica y complicaciones respiratorias, neurológicas, trombóticas y cardiovasculares.

Se desarrollaron distintos modelos ML: modelos lineales generalizados (GLM), GLM con penalización lasso (elastic net), GBM y Support Vector Machine (SVM). El conjunto de datos se dividió en cohortes de entrenamiento (75%) y validación (25%). Como predictores se incluyeron variables fácilmente disponibles al momento del diagnóstico: edad, sexo, consumo de tabaco y alcohol, nivel de deprivación, estado vacunal, periodo de infección (ola), comorbilidades (diabetes, obesidad, cáncer, EPOC, enfermedad cardiovascular), neumonía inicial y parámetros clínicos (presión arterial, colesterol y triglicéridos). Para cada modelo se identificaron los 15 factores con mayor capacidad predictiva. El modelo seleccionado para cada outcome fue el que presentó mejor rendimiento según el Área Bajo la Curva (AUC).

Finalmente, los modelos fueron implementados en una aplicación web interactiva (<https://dapcat.shinyapps.io/CovidScore>), que permite estimar el riesgo individual de presentar complicaciones, mostrando visualmente tanto el riesgo por evento como la importancia de cada predictor.

Resultados

Los factores de mayor peso comúnmente identificados fueron: edad, ola pandémica, nivel de deprivación, presión arterial, EPOC, diabetes y antecedentes cardiovasculares. Los modelos seleccionados alcanzaron métricas de rendimiento elevadas (AUC > 0.80; accuracy > 0.90), destacando los algoritmos GBM, GLM polinómico y lasso, que superaron el 0.95 de AUC en el modelo de mortalidad.

Conclusiones

Los modelos ML, junto con herramientas XAI, permiten desarrollar modelos predictivos robustos e interpretables. Las variables más relevantes en el pronóstico post-COVID-19 incluyen edad, sexo, condiciones crónicas y factores sociales fácilmente accesibles en Atención Primaria.

ASISTENTE CONVERSACIONAL PARA LA GESTIÓN AUTOMÁTICA POR TELÉFONO DE CITAS EN FARMACIA HOSPITALARIA

Diana Martínez, Ignacio Eguiguren, Carlos Castanedo, Sergio Paño,
Julio Pastor Tronch, Claudia Sánchez

NTT Data

Introducción

La gestión manual de citas en farmacia hospitalaria suele generar colas, cuellos de botella y pérdida de tiempo clínico. Se planteó como objetivo validar un sistema de automatización con IA conversacional que permitiese a los pacientes gestionar citas por voz, en varios idiomas, sin intervención humana.

Objetivos

Reducir la carga administrativa, mejorar la experiencia del paciente y sentar las bases para una automatización escalable.

Material y método

Se desarrolló una prueba de concepto de tres meses con tecnología en la nube (AWS). Se emplearon Amazon Connect, Amazon Lex (STT/TTS/NLU) y AWS Lambda. Más de 100 pacientes participaron. Se incluyó una encuesta de satisfacción, y se monitorizaron KPIs como ratio de éxito, comprensión, satisfacción y disponibilidad.

Resultados

El 70 % de las citas se confirmaron automáticamente. El nivel de comprensión fue superior al 74 %, con una satisfacción media de 8/10. La disponibilidad fue del 100 %. Se observó una reducción significativa en colas y carga administrativa, y se estima que la solución puede escalar a cientos de miles de citas anuales.

Conclusiones

El uso de asistentes conversacionales con IA permite automatizar procesos repetitivos como la citación, liberando tiempo clínico y mejorando el acceso del paciente al sistema. El piloto valida su viabilidad técnica, su aceptación por parte de los usuarios y su potencial de escalado en entornos hospitalarios reales.

INNOVACHAT: HABLA CON TUS DATOS – DEMOCRATIZANDO LA EXPLOTACIÓN DE BASES OMOP MEDIANTE IA GENERATIVA Y LENGUAJE NATURAL

Juan Castro Loyo, Olivier Martin, Marina Luque Garcia Vaquero, Mario Torrego Garcia, Yago Fontenla Seco, Laura Ceide Sandoval, Julio Pastor Tronch

NTT Data

Introducción:

El acceso a datos clínicos estructurados suele requerir habilidades técnicas. Este proyecto busca democratizar su explotación a través de lenguaje natural sobre modelos OMOP, facilitando tareas como el reclutamiento o la estratificación de pacientes.

Objetivos:

Desarrollar un asistente conversacional que permita realizar consultas clínicas complejas en lenguaje natural, sin conocimientos de SQL, aprovechando vocabularios jerárquicos multiontología.

Material y método:

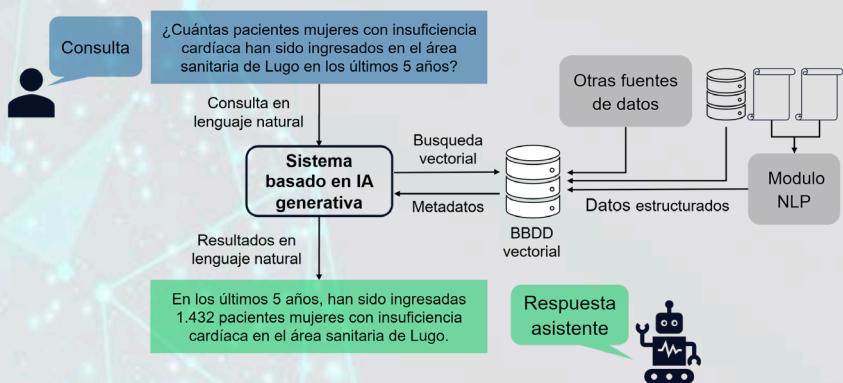
Se emplearon modelos GPT (3.5/4/4o-mini) para la detección de intención, generación de consultas SQL y anonimización. Se generaron 564 peticiones sintéticas con variaciones por criterio. Se evaluaron con métricas como precisión, recall, F1, SMAPE y latencia.

Resultados:

El sistema identificó correctamente el tipo de consulta en el 97 % de los casos. La precisión en consultas de valor único fue del 95 %. El error en conteos fue bajo (SMAPE: 0.081) y el modelo de anonimización alcanzó $F1 = 0.980$. El tiempo medio de respuesta fue de 5 segundos.

Conclusiones:

El sistema permite el acceso a datos clínicos estructurados sin conocimientos técnicos, mediante ampliación automática de conceptos clínicos. Su rendimiento en entornos reales confirma su potencial para su uso en investigación, soporte a la decisión y otras tareas clínicas avanzadas.



DESAFÍOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE ASISTENTES CONVERSACIONALES CON INFORMACIÓN FARMACOLÓGICA

Didier Domínguez Herrera

Universitat Oberta de Catalunya (UOC). Grado de Ciencia de Datos aplicada.
Asignatura "Introducción a la Ciencia de Datos"

Introducción

La aparición de modelos de lenguaje de gran escala (LLMs) ha democratizado el desarrollo de agentes conversacionales. Hoy en día, herramientas como Docker, bots de mensajería o frameworks web permiten implementar estos sistemas con relativa facilidad. Sin embargo, en ámbitos como el sanitario, el principal reto no está en la tecnología, sino en el tratamiento riguroso y estructurado de los datos.

Objetivos

Comparar dos asistentes conversacionales: uno basado en información curricular y otro en datos farmacológicos, para evidenciar cómo los mayores desafíos surgen de la complejidad y calidad de la información utilizada.

Material

Se desarrollaron dos agentes: el primero, basado en currículums vitae personales, con bajo volumen de datos; el segundo, a partir de fichas técnicas de medicamentos del dataset abierto de OpenFDA. Ambos usaron LangChain/LangGraph para la lógica del agente, ChromaDB como base vectorial y los modelos Mixtral-8x7B-Instruct-v0.1 y Gemini para la generación de respuestas.

Método

En el caso del CV, inicialmente se obtuvieron respuestas incorrectas o alucinadas. Para solucionarlo, se diseñó un prompt con reglas explícitas (por ejemplo, no responder a preguntas cuya información no esté contenida en el CV), lo que mejoró considerablemente la calidad. En el caso del asistente farmacológico, la información estructurada pero extensa y redundante provocó respuestas imprecisas, incoherentes y un coste computacional elevado. Se exploraron soluciones como segmentación más fina de documentos, reducción de redundancia, ajustes en el umbral de similitud y

técnicas de filtrado semántico. Estas estrategias, aunque no implementadas del todo, permitieron identificar caminos para mejorar la recuperación y relevancia de las respuestas.

Resultados

El primer asistente funcionó correctamente tras un ajuste de prompt. El segundo reveló que, incluso con una arquitectura sólida, el tratamiento de datos es el factor crítico. Las dificultades encontradas no fueron técnicas, sino estructurales, relacionadas con la naturaleza del dato farmacológico.

Conclusiones

La facilidad actual para implementar asistentes conversacionales contrasta con la complejidad del tratamiento de datos reales en salud. Esta experiencia reafirma que, como ha ocurrido históricamente, muchas veces el mayor desafío no es construir la herramienta, sino preparar el dato adecuado para que funcione de forma fiable, segura y útil.

VALIDACIÓN DE UN SISTEMA DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA CLASIFICACIÓN BANFF EN TRASPLANTE RENAL

Omar Taco, Javier Juega, Jordi Ara

Servei de Nefrologia, Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Spain

Introducción

En este estudio replicamos y validamos los hallazgos de Loupy et al. (<https://doi.org/10.1038/s41591-023-02323-6>) mediante la aplicación del Banff Automation System (BAS), una herramienta de apoyo a la toma de decisiones clínicas basada en aprendizaje automático, en una cohorte propia de 95 biopsias de trasplantados.

Objetivos

Nuestro objetivo no solo fue evaluar la reproducibilidad diagnóstica, sino también confirmar la capacidad del sistema para estandarizar la interpretación de biopsias de aloinjerto renal y predecir la evolución a largo plazo a partir de datos estructurados. Este trabajo demuestra además el impacto práctico de la inteligencia artificial al transformar los flujos de trabajo diagnósticos convencionales en nefropatología.

Métodos

Recopilamos de forma prospectiva datos digitales de biopsias de 95 pacientes, incluyendo las puntuaciones de lesiones según la clasificación Banff y el estado de los anticuerpos específicos del donante (DSA). Procesamos estos datos con el BAS utilizando su formato de entrada en Excel. Comparamos los diagnósticos generados por el sistema con las clasificaciones asignadas por los patólogos y analizamos las discrepancias en relación con los resultados clínicos a largo plazo. Seguimos la lógica algorítmica original de Banff para garantizar la fidelidad al protocolo.

Resultados

El BAS reclasificó el 33,7% de los casos, corrigiendo tanto los sobrediagnósticos como los rechazos no detectados. Cabe destacar que el 24% de las biopsias inicialmente categorizadas como "Sin rechazo" fueron reasignadas a categorías de rechazo, y esos pacientes

presentaron perfiles de evolución similares a los casos de rechazo confirmado. La clasificación proporcionada por el sistema mostró una alta concordancia con la interpretación de expertos y superó a la lectura manual en la estratificación pronóstica.

Conclusión

Nuestros resultados confirman la reproducibilidad, relevancia clínica y potencial disruptivo del BAS. Al operacionalizar los criterios de Banff mediante lógica computacional, el BAS ejemplifica cómo la IA puede redefinir la precisión diagnóstica en la medicina del trasplante, minimizando la variabilidad entre observadores, respaldando las decisiones terapéuticas y permitiendo una implementación escalable en modelos de atención basados en datos.

ENDORSED BY



Generalitat de Catalunya
**Fundació TIC Salut
i Social**



BIOINFORMATICS
BARCELONA



SPONSORED BY



Anais
Medical



Dedalus





@IBTSBCN
@IBTSBarcelona
[/company/ibts-bcn/](https://www.linkedin.com/company/ibts-bcn/)

La escuela de Negocios del Futuro.

En un mundo donde la tecnología y la medicina avanzan sin pausa IBTS integra formación creativa en innovación tecnológica, inteligencia artificial y ciencias médicas, formando líderes capaces de transformar el presente y construir el futuro.

IBTS dispone de programas diseñados con las últimas tendencias en IA y tecnología aplicada a la salud. Apuesta por una formación en gestión empresarial con un enfoque multidisciplinario, participativo y global. Facilita el acceso a herramientas avanzadas de análisis de datos y automatización. IBTS colabora con expertos del sector tecnológico y médico.

Estudiar en IBTS es ser parte de la revolución educativa y prepararse para liderar el mañana.

WWW.IBTS.ES

