



Inteligencia artificial al servicio de la salud en Balears

ALGOPROMIA PROJECT

Dr Gabriel Mercadal Orfila

Doctor en Farmacia Hospitalaria. Profesor de Bioquímica UIB



Dr Salva Herrera-Pérez

Dr. en Neurociencia y Psicología Clínica.



La integración de medidas de resultados informados por los pacientes (PROM) en con algoritmos de inteligencia artificial (IA) es una parte fundamental de la humanización de la IA para la salud. Permite que las tecnologías IA incorporen las opiniones de los pacientes sobre sus síntomas y predigan los resultados, reflejando una imagen más holística de la salud y el bienestar y, en última instancia, ayudando a los pacientes y a los médicos a tomar juntos las mejores decisiones de atención médica. Al posicionar los resultados informados por el paciente (PRO) como una entrada o salida del modelo, es deseable un marco para incorporar los PROM dentro de la función y evaluación de la atención médica de IA.

Sin embargo, la integración de PRO en sistemas de IA presenta varios desafíos, como la fragmentación de la recopilación de datos de PRO, la validación de sistemas de IA entrenados y validados en comparación con el desempeño del profesional sanitario, escasez de conjuntos de datos PRO a gran escala, selección inadecuada de PROM para la población objetivo e infraestructura inadecuada para recolectar PROM...

La convergencia entre la inteligencia artificial y los resultados informados por el paciente (Patient Reported Outcomes, PRO) deberá en el futuro marcar un hito significativo en la mejora de la atención médica. La inteligencia artificial no solo potencia la recopilación y análisis de los datos PRO, sino que también amplifica su impacto al ofrecer perspectivas más profundas y personalizadas. Al aplicar algoritmos de aprendizaje automático a los datos PRO, la inteligencia artificial puede identificar patrones sutiles y correlaciones que pueden pasar desapercibidos en análisis estándar. Esto no solo mejora la precisión en la evaluación de la salud del paciente, sino que también contri-



Sostenibilidad ambiental asociado al uso del modelo de telemedicina NAVETA.



Ámbitos de aplicabilidad del proyecto
 Algorpromia de modelos predictivos.

www.nave-tahealth.com de telemedicina en Balears, hemos dado un paso adelante para iniciar el desarrollo del proyecto Algorpromia, un proyecto que pretende desarrollar y validar una metodología basada en técnicas avanzadas de *Machine Learning* para predecir con precisión las puntuaciones

de cuestionarios PRO/PRE dentro del ecosistema Naveta, para mejorar la toma de decisiones clínicas, guiado por los resultados en salud reportados por los pacientes.

En la atención sanitaria actual, se valora el equilibrio entre costos, resultados y experiencias del paciente mediante un enfoque basado en valor. La estrategia «No hacer» busca evitar intervenciones médicas innecesarias y costosas. Algorpromia se alinea con esta estrategia, ofreciendo herramientas analíticas que guían decisiones clínicas según las percepciones del paciente

¿Cuáles son los resultados y beneficios esperados?
Gestión Asistencial: La implementación de modelos predictivos mejora la calidad de los servicios médicos al anticipar ries-

gos y ofrecer un diferenciador competitivo. Esto fomenta la confianza y retiene tanto a profesionales como pacientes, optimizando la distribución y uso de recursos hacia intervenciones más eficientes.
Clínica: Las tecnologías avanzadas y modelos predictivos mejoran la calidad de vida del paciente al permitir predicciones precisas y adaptaciones personalizadas de tratamientos. Esto aumentaría la adherencia del paciente a sus tratamientos.

Industria: Los modelos predictivos en la industria favorecen estudios de coste-utilidad y dan claridad sobre la rentabilidad de servicios virtualizados. También facilitan la implementación de innovaciones en proyectos piloto.

Medio ambiente: Usar modelos predictivos puede reducir desplazamientos de pacientes a centros sanitarios, disminuyendo la huella de carbono. Esto apoya los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030, incluyendo salud, bienestar, y acción por el clima. Así por ejemplo, gracias al modelo de Telemedicina utilizado con el iniciativa Naveta, ha supuesto hasta el momento una estimación de

64.432 kilómetros de desplazamiento en vehículo particular evitados, es decir, aproximadamente 8,2 toneladas de dióxido de carbono, que equivale a 267 árboles necesarios para compensar dicha huella de carbono.

- En la actualidad, Algorpromia es capaz de predecir con una probabilidad de acierto de entre el 70 y el 80 % algunos de los cuestionarios de calidad de vida más usados, entre ellos:
- P3CQ: Patient experience measure
 - HIV SI: HIV Symptom Index
 - WHOQoL HIV: World Health Organization Quality of Life-HIV
 - HADS: Hospital Anxiety and Depression Scale
 - DLQI: Dermatology Life Quality Index

En definitiva, la inteligencia artificial en este campo nos debe facilitar incorporar las preferencias, valores, intereses... de nuestros pacientes, para paradójicamente... o no... poder hacer una atención sanitaria más humanizada. Sería lo deseable...

● BIBLIOGRAFÍA

1. Picker Institute Europe. The Picker Principles of Person Centred care [página web]. Oxford: Picker Institute Europe; 2022 [consultado 14/05/2022]. Disponible en: <https://picker.org/who-we-are/the-picker-principles-of-person-centred-care/>
2. Vesely R. Applying «design thinking» to health care organizations. Health Facil Manage. 2017;30(3):10-1.
3. Valentine L, Kroll T, Bruce F, Lim C, Mountain R. Design thinking for social innovation in health care. Design J. 2017; 20(6):755-74. DOI: 10.1080/14606925.2017.1372926
4. Roberts JP, Fisher TR, Trowbridge MJ, Bent C. A design thinking framework for healthcare management and innovation. Healthc Amst Neth. 2016;4(1):11-4. DOI: 10.1016/j.hjdsi.2015.12.002
5. Ramesh AN, Kambhampati C, Monson JR, Drew PJ. Artificial intelligence in medicine. Ann R Coll Surg Engl. 2004 Sep; 86 (5):334-8. doi: 10.1308/147870804290. PMID: 15333167; PMCID: PMC1964229.