

Innovación y transformación en resultados de salud

Innovación y transformación en resultados en salud

Gabriel Mercadal Orfila

Farmacia Hospitalaria

Servei Salut Illes Balears

Organizado por:



Innovación y transformación en resultados en salud

✕ @GuardConsortium



El Desafío: La sostenibilidad y el valor en cronicidad.



(NAVETA) como solución: Tecnología + Humanización.



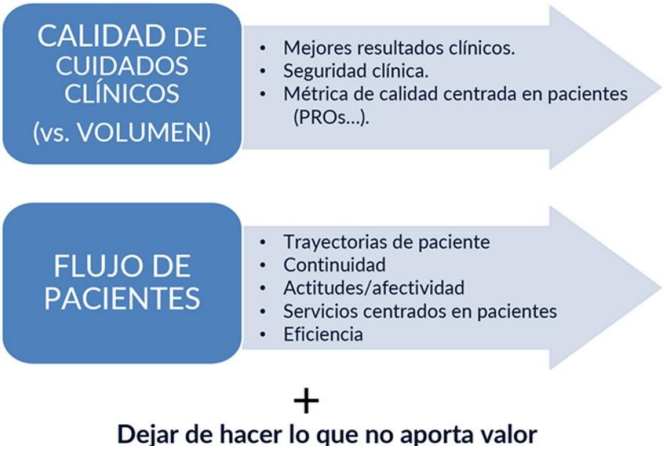
La Evidencia (Impacto): Datos reales, no promesas.



El Futuro: IA y predicción (ALGOPROMIA).



Acto 1: El Desafío :Sostenibilidad y Valor en Crónicos



BARRERAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN

Principales obstáculos identificados

RESISTENCIA AL CAMBIO Y CULTURA ORGANIZACIONAL Enfoque centrado en indicadores clínicos, no en la perspectiva del paciente.	SOBRECARGA ASISTENCIAL PERCIBIDA Falta de tiempo, procesos no integrados, esfuerzo adicional no recompensado.	DÉFICIT DE INTEGRACIÓN TECNOLÓGICA PROMs externos no interoperables con la historia clínica electrónica (HCE).
DIFICULTADES EN LA PARTICIPACIÓN DEL PACIENTE Baja alfabetización digital, comprensión limitada, sesgo en respuestas.	FALTA DE CAPACITACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN Desconocimiento del uso clínico de datos, percepción de esfuerzo inútil.	BARRERAS LEGALES Y DE PRIVACIDAD Incertidumbre sobre cumplimiento del RGPD y protección de datos.

¿ Porqué desarrollamos NAVETA?



Acto 2: NAVETA tecnología sin deshumanizar



@GuardConsortium



Una Visión 360° del Paciente

La Necesidad de una Perspectiva Integral



**Los resultados clínicos
son insuficientes
por sí solos.**

Ofrecen una visión precisa
de la enfermedad, pero
incompleta del enfermo en
general.



**Objetivo: Optimizar el
cuidado del paciente**

Se debe entender el impacto
total en la vida del paciente,
desde sus síntomas hasta
su bienestar.



PROMs Específicos

Miden el impacto
profundo y directo de la
patología en síntomas,
función y bienestar.

PROMs Genéricos y de Síntomas

Evalúan la calidad de vida
y el bienestar general,
incluyendo dolor, fatiga y
y ánimo.

PREMs

Capturan la experiencia y
satisfacción del paciente con el
cuidado recibido y la atención.

Una visión incompleta del paciente genera un cuidado incompleto.

Cuando no vemos el cuadro completo, corremos el riesgo de tomar decisiones que, aunque clínicamente correctas, no se alinean con las prioridades y la vida del paciente.

“El tratamiento funciona, mis marcadores han mejorado. Pero la fatiga es tan intensa que he tenido que dejar mi trabajo”.

“Me siento como un número en una lista de espera. Nadie me explica los siguientes pasos ni escucha mis preocupaciones”.

“Estoy ‘curado’, pero el dolor crónico me impide disfrutar de las actividades que antes amaba”.



C científ
multidisciplinar

23
patologías



Comité científico NAVETA



8 áreas
clínicas

79
ePROMs

2 ePREMs





PROMs y PREMs por Patología en NAVETA

Instrumentos de Medición de Resultados Reportados por Pacientes



Evento Especializado en Oncología - Las patologías oncológicas están destacadas en naranja



naveta
PRO/telemedicina
proms

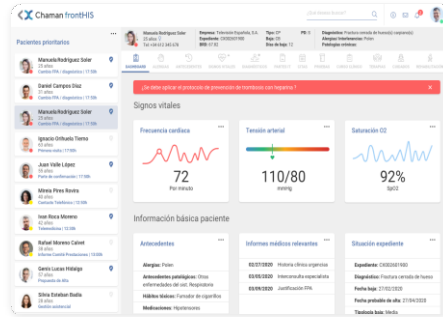
PATOLOGÍA	PROMS ESPECÍFICOS (DISEASE-SPECIFIC)	PROMS GENÉRICOS / SÍNTOMAS / QOL	PREMS (EXPERIENCIA Y SATISFACCIÓN)
Anemia	—	PROMIS-29 IPAQ	(No definido)
Artritis Psoriásica	PSSD PsAID12	WRFQ PROMIS (Pain, Fatigue, PF) IPAQ EESS TSQM	P3CEQ Satisfacción NAVETA
Artritis Reumatoide	RAID WPAI-RA RAPID 3	PROMIS (Pain, Fatigue, PF) IPAQ EESS Auto TSQM	P3CEQ Satisfacción NAVETA
Asma	ACT MiniAQLQ SNOT-22	FACIT-Fatigue PROMIS-29 WRFQ IPAQ EESS TSQM	P3CEQ Satisfacción NAVETA
Cáncer de Mama	EORTC QLQ-BR23 MST (Nutrición)	EORTC QLQ-C30 EESS Onco PROMIS-29 IPAQ FACT-ES TSQM	P3CEQ Satisfacción NAVETA
Cáncer de Próstata	EPIC-CP MST	EORTC QLQ-C30 EESS Onco PROMIS-29 IPAQ TSQM	P3CEQ Satisfacción NAVETA
Cáncer de Pulmón	EORTC QLQ-LC13 MST	EORTC QLQ-C30 EESS Onco PROMIS-29 IPAQ TSQM	P3CEQ Satisfacción NAVETA
Colitis Ulcerosa	IBDQ32 IBD Control Walmsley Manitoba	FACIT-Fatigue PROMIS-29 IPAQ WRFQ EESS TSQM	P3CEQ Satisfacción NAVETA
Crohn	IBDQ32 IBD Control Harvey-Bradshaw Manitoba	FACIT-Fatigue IPAQ WRFQ EESS TSQM	P3CEQ Satisfacción NAVETA



GUARD
CONSORTIUM

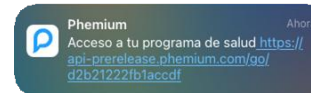
El proceso con NAVETA

PROFESIONAL

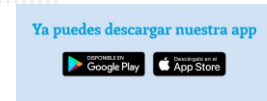


Asignación **STANDARD SET NAVETA PROM/PREMs**

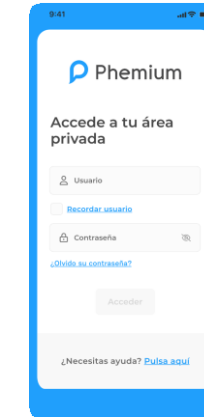
PACIENTE



Email /SMS con acceso al programa o a **APP**

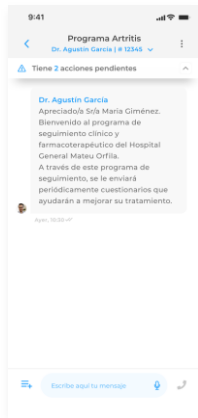


PACIENTE



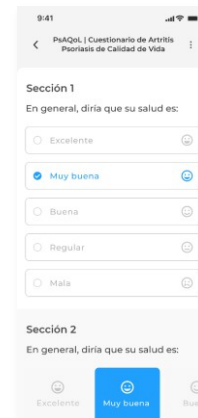
El paciente accede a la web o APP con **doble autenticación**

PACIENTE



El paciente entra en su **espacio del PACIENTE** y accede al programa de salud asignado

PACIENTE

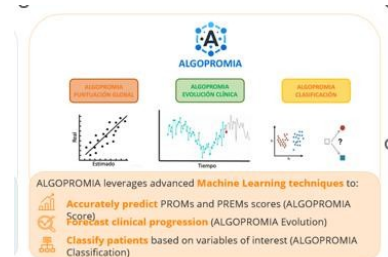


El paciente responde a los **ePROM/PREMs** periódicamente

El paciente responde y, si precisa, se comunica con el profesional

PROFESIONAL

- Visualización de resultados
- **Alertas de scores** de PROMs alterados
- **ALGOPROMIA prediction**
- **Feedback** al paciente con IA ayuda
- **Chat** consulta, videoconsulta...



El Viaje del Paciente Digital con NAVETA

FASE 1: Recopilación de Datos del Paciente

Soporte de "Data Managers"

Un equipo especializado monitoriza la adherencia y resuelve dudas técnicas del paciente.

FASE 2: Inteligencia y Acción Clínica



VERDE: Estable

Acción Clínica Principal

Mantener tratamiento y reforzar positivamente al paciente.



AMARILLO: Advertencia / Problema de Proceso

Acción Clínica Principal

Realizar teleconsulta breve de seguimiento o refuerzo educativo.



ROJO: Alerta / Riesgo Clínico



Acción Clínica Principal

Programar teleconsulta prioritaria para posible ajuste de tratamiento.



PACIENTES TOTALES

5,018

En seguimiento activo

11

COMUNIDADES AUTÓNOMAS

36

CENTROS HOSPITALARIOS

91

PROFESIONALES ACTIVOS

RED NACIONAL NAVETA

Cobertura Geográfica Actual

COSTAISA

Partner

36 Centros Activos

11 CCAA Participantes

Mercadal-Orfila G, Herrera-Pérez S, Piqué N, Mateu-Amengual F, Ventayol-Bosch P, Maestre-Fullana MA, Serrano-López de Las Hazas JI, Fernández-Cortés F, Barceló-Sansó F, Rios S. Implementing Systematic Patient-Reported Measures for Chronic Conditions Through the Naveta Value-Based Telemedicine Initiative: Observational Retrospective Multicenter Study. JMIR Mhealth Uhealth. 2024 Jun 28;12:e56196. doi: 10.2196/56196. PMID: 38545697; PMCID: PMC11245666.



Distribución por Género

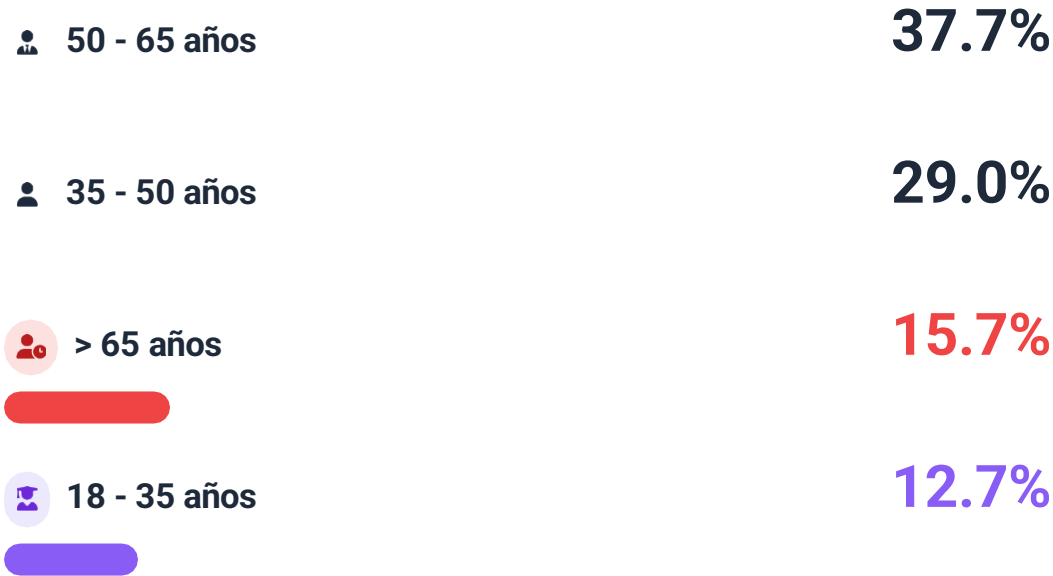
Total Pacientes: 5,018






Distribución por Edad

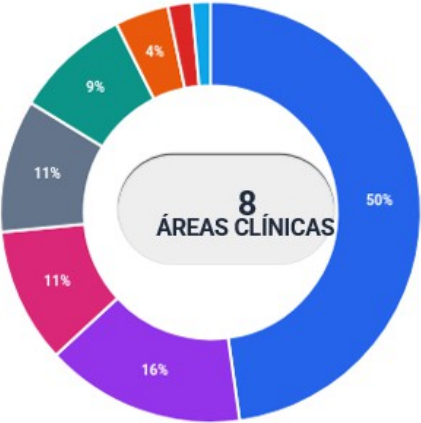
Rangos Etarios Principales



 La población mayoritaria se concentra en la mediana edad, aunque el grupo joven (18-35) muestra una adopción digital significativa para seguimiento de patologías crónicas tempranas.

Distribución por Especialidad

Datos reales extraídos del análisis CSV (Noviembre 2025)



TOP 1 ÁREA

Infecciosas
49.8%

TOP 2 ÁREA

Dermatología
16.0%

TOP 3 ÁREA

Reumatología
10.8%

DESGLOSE DETALLADO (Nº PACIENTES)

Ordenado por volumen

● INFECCIOSAS	49.8%	2500	● DERMATOLOGÍA	16%	804
e-VIHa	2015		Psoriasis	544	
VIH	378		Dermatitis Atópica	137	
PrEP VIH	107		Hidradenitis Sup.	62	
			Urticaria	44	
			Vitíligo	17	
● REUMATOLOGÍA	10.8%	541	● OTRAS / GENERAL	10.6%	532
Artritis Reumatoide	200		Oftalmología	231	
Artritis Psoriásica	164		Otras Patologías	211	
Espondilitis	163		Anemia	90	
Lupus	14				
● NEUROLOGÍA	9.3%	469	● DIGESTIVO	4.3%	218
Migraña	340		Enf. Crohn	162	
Esclerosis Múltiple	129		Colitis Ulcerosa	56	
● ONCOLOGÍA	1.9%	96	● RESPIRATORIO	1.5%	74
Cáncer de Mama	53		Asma	45	
Cáncer Próstata	36		Poliposis Nasal	29	
Cáncer Pulmón	7				

CUADRO DE MANDO VBHC NAVETA 2025

EVALUACIÓN DE CALIDAD Y RESULTADOS EN SALUD

Basado en metodología: [Varela-Rodríguez et al. \(2022\)](#) "Value-Based Healthcare Project Implementation in a Hierarchical Tertiary Hospital: Lessons Learned", *Front. Public Health* 9:755166



1. IMPLEMENTATION PROCESS QUALITY

Diversidad profesional	4 perfiles	■
Engagement profesional	75.8%	■
PREM Response Rate (P3CEQ)	35.34%	■
PROM response rate	50 %	■

3. FOLLOW-UP & DATA USE

Recurrencia PROM	63%	■
Llamadas DM	136/mes	■
✓ Responden a todos los pacientes		

2. DATA RECORDING QUALITY

Éxito de reclutamiento	69.9%	■
Cumplimiento 1ª intención	80%	■
16 autos / 4 DM		
Automatización CROM (VIH)	100%	■
Integración completa		
Automatización CROM (resto)	0%	■
No hay integración		
Cost data availability	0%	■

5. MANAGERIAL IMPLICATION

Sustitución profesional	0%	■
-------------------------	----	---

4. FEEDBACK, IMPACT & IMPROVEMENT

Uso PROM por profesionales	16.5%	■
----------------------------	-------	---

TOTAL ALERTAS
2.528/año

% RESPONDIDAS
93.1%

DETALLE ALERTAS PROM:

Alertas Crohn	15.8%	■
Alertas CU	13.6%	■
Alertas Psoriasis	40%	■
Alertas Hidradenitis (HSQoL)	61.11%	■
Alertas Hidradenitis (DLQI)	55.5%	■
Alertas Migraña (MIDAS>20)	73.2%	■
Alertas Migraña (HIT-6>60)	47.7%	■
Oportunidades de mejora	37.1%	■

RESUMEN EJECUTIVO ACTUALIZADO

STATUS GENERAL 2025

FORTALEZAS

- ✓ 80% primera intención & Engagement alto
- ✓ 100% automatización VIH & 93% alertas respondidas
- ✓ Alertas PROM robustas y operativas

MEJORABLE


- ! Recurrencia PROM (50%)
- ! Oportunidades de mejora (37.1%)
- ! PREM Response Rate (35%)

CRÍTICOS

- × Cost data availability (0%)
- × Automatización no VIH (0%)
- × Sustitución profesional (0%) & Uso PROM prof.

PROYECTO NAVETA

MÉTRICAS GLOBALES DE ÉXITO



CENTROS EVALUADOS

36 Hospitales

NAVETA PRO / TELEMEDICINA PROMS

SATISFACCIÓN PACIENTE

8.15₁₀

★★★★★

Uso del Chat

25.7%

Pacientes Activos

(1,291 Usuarios)

ADHERENCIA

72.1%

Profesionales

Alta Respuesta

Desglose por Categorías (1,291 interacciones)

Rutinario (67%)

Clínico (23%)

Admin (10%)

Confirmación PROMs	33%	Resultados anfilisis	9%
Consultas admin	15%	Citas	8%
Síntomas clínicos	12%	Problemas técnicos	6%
Medicación	11%	Otros / Agradecimientos	6%

Sostenibilidad Ambiental

64.432

KM EVITADOS

8,2

Ton CO₂

267

Árboles

Equivalente a un bosque de 15 hectfireas

Conciliación Familiar

64.432

KM EVITADOS

579,2

JORNADAS CONCILIADAS

Tiempo personal recuperado para el paciente

Mercadal-Orfila G, Herrera-Pérez S, Piqué N, Mateu-Amengual F, Ventayol-Bosch P, Maestre-Fullana MA, Serrano-López de Las Hazas JI, Fernández-Cortés F, Barceló-Sansó F, Rios S. Implementing Systematic Patient-Reported Measures for Chronic Conditions Through the Naveta Value-Based Telemedicine Initiative: Observational Retrospective Multicenter Study. JMIR Mhealth Uhealth. 2024 Jun 28;12:e56196. doi: 10.2196/56196. PMID: 38545697; PMCID: PMC11245666.

¿Qué es ZAFIRO?


- Modelo Integral**
Seguimiento intensivo EII centrado en paciente.
- Plataforma Digital**
Telemedicina NAVETA bidireccional.
- Multidisciplinar**
Farmacia, Digestivo y Enfermería coordinados.
- PROMs Longitudinales**
IBDQ-32 FACIT TSQM WRFQ

Pilares Clave

- Digitalización**
Integración automática en historia clínica.
- Humanización**
Escuela de Familiares y Consulta Satélite.
- Seguridad (AMFE)**
Alertas automatizadas para eventos adversos.
- IA Predictiva**
Random Forest (92% precisión).

RESULTADOS CONSEGUIDOS


-27.3%
VISITAS
PRESENCIALES


+22%
MEJORA
ADHERENCIA


+45%
DETECCIÓN
DE PRMS


83.3%
ALTA
CALIDAD VIDA



‘El Poder de la Voz del Paciente: Impacto de los PROMs en la Atención del Cáncer’



Un metaanálisis de 45 ensayos clínicos aleatorizados (13,661 participantes) evaluó el impacto de integrar las **Medidas de Resultados Reportados por Pacientes (PROMs)**. Los PROMs capturan la **perspectiva del paciente** sobre sus síntomas y calidad de vida directamente, sin interpretación clínica.

BENEFICIOS COMPROBADOS



Mayor Supervivencia General

La integración de PROMs probablemente **reduce el riesgo de mortalidad general**.



Mejor Calidad de Vida a Corto Plazo

Se observó una mejora en la calidad de vida relacionada con la salud a las 12 semanas.

ÁREAS SIN IMPACTO SIGNIFICATIVO



Sin Mejora a Largo Plazo en Calidad de Vida

No se encontraron mejoras significativas en la calidad de vida a las 24 o 48 semanas.



Sin Reducción en el Uso de Recursos Hospitalarios

No hubo una asociación clara con menos visitas a urgencias u hospitalizaciones.

NotebookLM

El beneficio en supervivencia parece ser impulsado por el monitoreo de síntomas, que permite una intervención clínica proactiva.

✕ @GuardConsortium

Hypothesis from the Evidence

- Los dos estudios que más influyeron en el resultado de supervivencia se centraron específicamente en el reporte de **síntomas** por parte del paciente.
- Este enfoque permite a los equipos clínicos identificar y manejar los problemas de forma temprana.

Proposed Mechanism:

Un manejo temprano de los síntomas puede prevenir resultados adversos graves, mejorar la tolerancia al tratamiento y, en última instancia, impactar la supervivencia.



Aplicación y resultados en Oncología: Nuestra experiencia en Cáncer GU y otros tumores.

NAVETA permite una evaluación estandarizada y centrada en el paciente con PROMs, aportando información clave para personalizar la atención y mejorar resultados en salud. Utilizamos cuestionarios validados como EORTC QLQ-C30 y EPIC-CP para la evaluación integral del impacto del tratamiento.



Estudio 1: Calidad de Vida

EVALUACIÓN LONGITUDINAL HRQoL



82

PACIENTES

MUESTRA

- Próstata (n=39)
- Mama (n=37)
- Pulmón (n=6)

ADHERENCIA DIGITAL

Hombres

0.78 ± 0.25

Mujeres

0.67 ± 0.34

- ♂

Cáncer de Próstata (EPIC-CP)
La calidad de vida mejora con el tiempo, aunque persiste afectación urinaria y hormonal.
- ♀

Cáncer de Mama (QLQ-BR23)
La calidad de vida empeora progresivamente hasta los 12 meses, con síntomas sostenidos.
- 👤

Cáncer de Pulmón (QLQ-C30)
Buen funcionamiento y cognición mantenidos, con calidad de vida global estable pero baja.

CONCLUSIONES CLAVE

NAVETA permite una evaluación estandarizada y centrada en el paciente con PROMs, aportando información clave para personalizar la atención y mejorar resultados en salud."

Estudio 2: ALGOPROMIA

MODELO PREDICTIVO MACHINE LEARNING



ENTRENAMIENTO

>300 Respuestas

Random Forest + ARIMA

PRECISIÓN MODELO (EPIC-CP)

97%

Probabilidad de Error < 0.25

R² (Coef. Det.)

0.77

MSE (Error)

0.24

🌲

Random Forest

Predicción precisa de puntuaciones individuales.

📈

Modelo ARIMA

Predicción eficaz de evolución temporal por dominios.

*Modelos para QLQ-C30/BR23: p>0.1 (Fase Piloto).

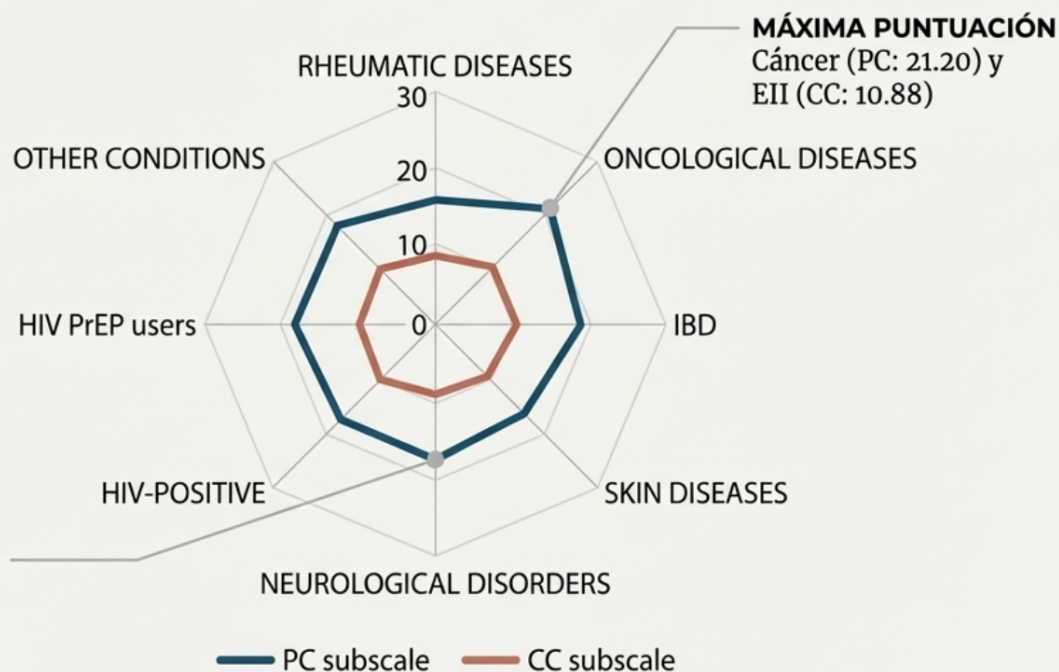
ALGOPROMIA ONCO muestra buenos resultados en la predicción de PROs en cfíncer de próstata con EPIC-CP, destacando Random Forest (97% precisión, E<0,25) y ARIMA en predicción temporal por dominios."

Experiencia del Paciente Oncológico: Resultados del Cuestionario P3CEQ en las Islas Baleares consortium

La calidad de la atención que recibe un paciente depende en gran medida de la enfermedad que padece.

La experiencia de los pacientes varía drásticamente según su diagnóstico. Pacientes con cáncer y enfermedad inflamatoria intestinal (EII) reportan los niveles más altos de atención, mientras que aquellos con enfermedades de la piel y reumáticas reportan los más bajos. Esto puede indicar que los modelos de atención multidisciplinar y holística no se aplican de manera uniforme en todas las especialidades.

MÍNIMA PUNTUACIÓN
Enfermedades de la piel y reumáticas (PC: 16.39)
y reumáticas (CC: 16.22)



Atención Centrada en la Persona




Coordinación de la Atención



✓ Éxitos Conseguidos


6 LOGROS CLAVE

 **Implementación Nacional Exitosa**
Despliegue efectivo en **36 centros** hospitalarios a través de **11 Comunidades Autónomas**.

 **Excelente Experiencia del Paciente**
Valoración media de satisfacción (NPS) de **8.15/10**, validando la aceptación del modelo.

 **Alta Participación Global**
Tasa de respuesta consolidada del **50.0%** con **76,191 cuestionarios** completados.

 **Triple Impacto Medible**
Sostenibilidad (**64,432 km** ahorrados) y Conciliación (**579 jornadas** laborales recuperadas).


 **Evidencia Científica Sólida**
Más de **40 comunicaciones** (pósters y orales) en congresos nacionales e internacionales de Farmacia Hospitalaria, Digestivo, Dermatología, Oncología, Gestión Sanitaria, y otras especialidades. Además de **5 publicaciones indexadas** internacionales.

 **Innovación Terapéutica (ZAFIRO)**
Modelo EII validado con reducción del **27.3%** en visitas presenciales y mejora de adherencia.


⚠ Limitaciones y Retos

5 ÁREAS DE MEJORA

 **Retención de Pacientes**
Tasa de abandono del **30.1%**. Requiere nuevas estrategias de gamificación y engagement a largo plazo.

 **Variabilidad Intercentros**
Alta dispersión en tasas de respuesta (**31.3% - 87.9%**). Necesidad de estandarizar protocolos de seguimiento.

 **Fatiga del Cuestionario**
Descenso de participación tras **6 meses** en patologías crónicas (excepto Oncología). (Mercadal-Orfila et al., mHealth 2024)

 **Barreras Tecnológicas**
Brecha digital identificada en población de mayor edad, afectando la equidad en el acceso.

 **Necesidad de Personalización**
El modelo "talla única" es insuficiente. Urge ajustar la frecuencia de PROMs según patología y estadio.

FACILITADORES PARA LA IMPLEMENTACIÓN



LIDERAZGO INSTITUCIONAL Y CLÍNICO

Apoyo visible, "champions" que lideran con el ejemplo, inclusión en planes de calidad.



CULTURA PACIENTE-CÉNTRICA

Valoración explícita de la voz del paciente como parte del modelo asistencial.



INTEGRACIÓN TECNOLÓGICA EFECTIVA

Herramientas conectadas con la HCE, interfaces sencillas y visualizaciones útiles.



FORMACIÓN CONTINUA

Capacitación práctica para profesionales, formación de referentes o "superusuarios".



CO-DISEÑO CON PACIENTES

Participación de usuarios en el desarrollo de los PROMs, mejora de relevancia y respuesta.



INCENTIVOS EXTERNOS E INTERNOS

Cumplimiento normativo, financiación basada en valor, mejora reputacional.



CIERRE DEL CICLO DE MEJORA

Retroalimentación efectiva y uso de los resultados para cambios concretos en la atención.

Foster A, Croot L, Brazier J, Harris J, O'Cathain A. The facilitators and barriers to implementing patient reported outcome measures in organisations delivering health related services: a systematic review of reviews. J Patient Rep Outcomes. 2018 Oct 3;2:46. doi: 10.1186/s41687-018-0072-3. PMID: 30363333; PMCID: PMC6170512.

Acto 4: El Futuro: IA , predicción (ALGOPROMIA), VOCEs...

Herramienta VOCES

Permite a pacientes escuchar preguntas y responder mediante voz, eliminando barreras tecnológicas, lingüísticas y funcionales.

 Participación activa  Calidad de datos  Adherencia

Beneficios Adicionales

 Detección del estigma

 Salud mental

 Consumo de sustancias

 Patrones neurológicos

 Intervenciones más precoces, personalizadas y equitativas

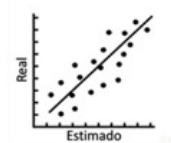
Próximos pasos: Integración con IA y machine learning



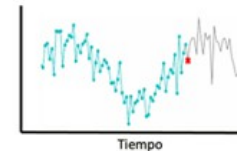
Integrate Naveta PROMs results with ChatGPT to assist with drafting clinical courses, evolutionary analysis of PROMs, and other activities



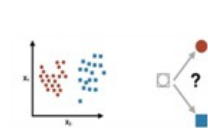
ALGOPROMIA
PUNTUACIÓN GLOBAL



ALGOPROMIA
EVOLUCIÓN CLÍNICA



ALGOPROMIA
CLASIFICACIÓN



ALGOPROMIA leverages advanced **Machine Learning techniques** to:



Accurately predict PROMs and PREMs scores (ALGOPROMIA Score)



Forecast clinical progression (ALGOPROMIA Evolution)



Classify patients based on variables of interest (ALGOPROMIA Classification)

¿Qué resultados reales implica para el paciente y el sistema la implantación de este modelo?



¡Gracias!