



Inteligencia Artificial para detección temprana de necesidades paliativas basado en informe médico y validación profesional.

M. Sc. Jaime Jiménez Ruiz¹, MSc. (c) Gonzalo Rojas Bernard¹, Dra. Francisca Martínez^{2 3}, Dr. Harry Macías Rodríguez^{2 3},

EU. Pilar Bonati Escobar², Claudio Robles²

Healthtracker Analytics¹ [1], Atencióndomiciliaria.cl² [2], Instituto del cáncer RedSalud³ [3],



INTRODUCCIÓN

El acceso tardío a cuidados paliativos en pacientes oncológicos impacta negativamente en su calidad de vida. Detectar de forma precoz la necesidad de derivación es clave para mejorar la atención.

En Chile se estima que existe una brecha del 58% en la cobertura de cuidados paliativos, 67% asociado al sistema público y un 33% asociado al sector privado [4].

OBJETIVO

Desarrollar y pilotar una herramienta de apoyo clínico que permita identificar **automáticamente**, a partir de **informes de comité oncológico**, la indicación o señales de riesgo que justifiquen una derivación temprana a cuidados paliativos.

DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA

El sistema [Figura 1] fue desarrollado por los autores en colaboración con el **Instituto del Cáncer de RedSalud** (red privada de atención en salud) y **Atención Domiciliaria** (prestador privado de cuidados paliativos domiciliarios).

Se analizan informes clínicos de comités oncológicos, previamente de-identificados, utilizando modelos de inteligencia artificial generativa (Modelos de lenguaje avanzado: Gemini 2.0 Flash [5]), y procesamiento de lenguaje natural.

El sistema fue entrenado para detectar **12 criterios clínicos** definidos por expertos (ej. síntomas severos, metástasis cerebrales, crisis existencial, cáncer avanzado).

Los casos se derivan a una bandeja digital [Figura 2], donde **enfermería** valida la pertinencia y coordina derivación médica. Este flujo incorpora validación humana (**"human-in-the-loop"**), garantizando control clínico, corrección de errores y retroalimentación al modelo.

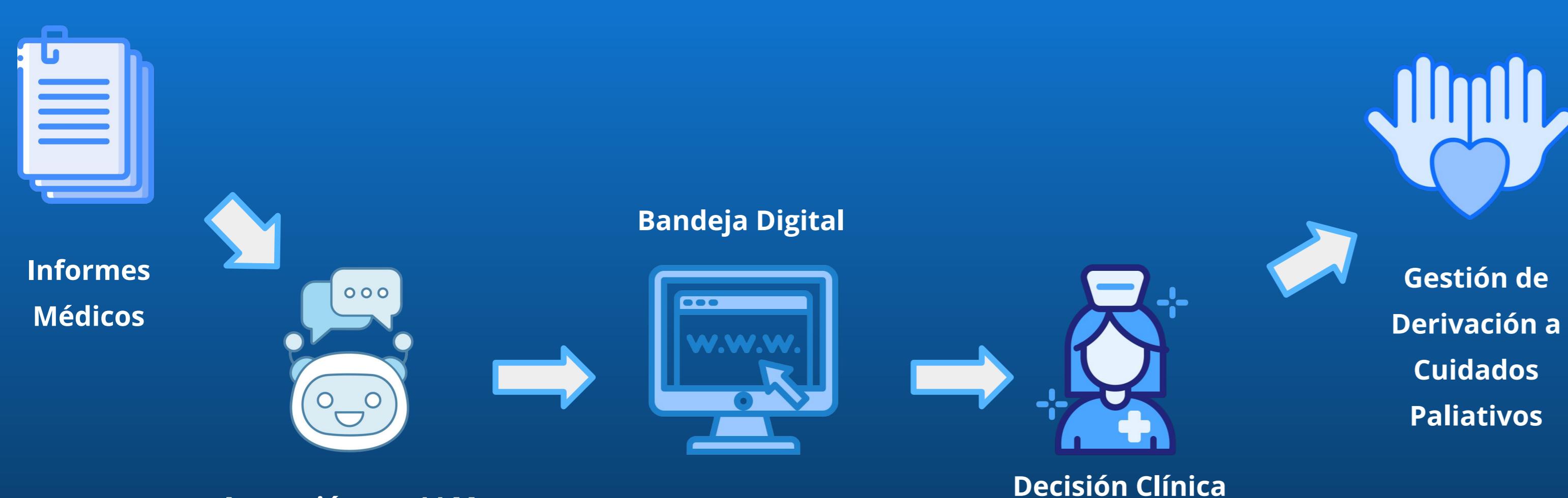


Figura 1. Flujo de gestión propuesto

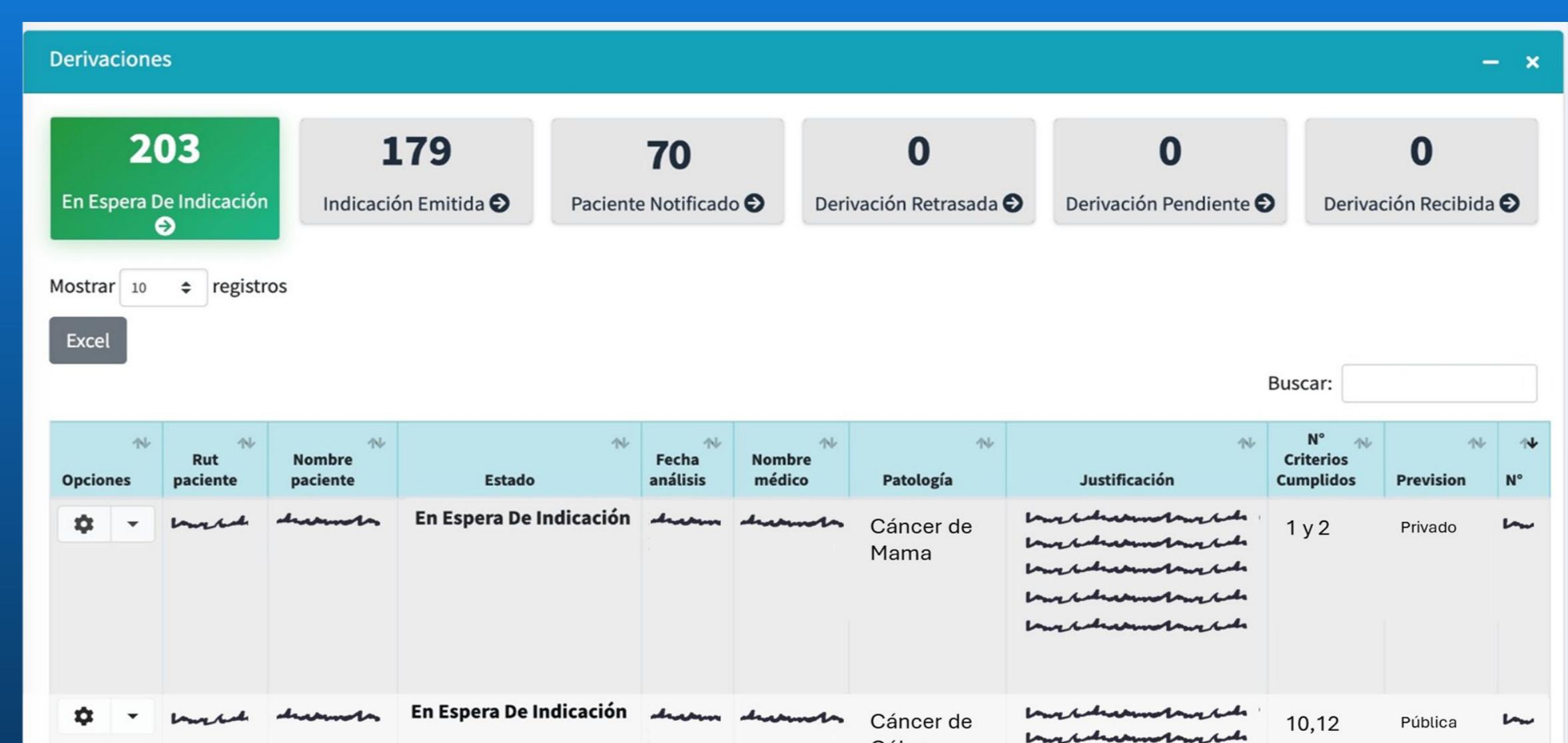


Figura 2. Bandeja digital con indicación del modelo para gestión.

RESULTADOS

Se ha logrado una detección automatizada con alta concordancia respecto al juicio experto. El sistema ha permitido reducir el tiempo de revisión y ha generado alertas útiles para los equipos de gestión de pacientes, facilitando retroalimentación a médicos derivadores.

Actualmente, esta experiencia se encuentra en etapa de piloto, con resultados preliminares alentadores: una revisión retrospectiva de 4.099 informes clínicos, identificó 821 casos (20.0%) con **posible necesidad** de cuidados paliativos, con un promedio de 1.3 criterios (472 casos (11.5%): 1 criterio, 270 casos (6.5 %): 2 criterios; y 60 casos (1.4%): 3-5 criterios).

CONCLUSIONES

Este modelo de gestión asistida por **inteligencia artificial** y **"human-in-the-loop"** podría integrarse progresivamente en distintos niveles de atención como mecanismo de tamizaje clínico, contribuyendo a la equidad en el acceso a cuidados paliativos y a la mejora continua de los procesos clínicos.

REFERENCIAS

- [1] HealthTracker, "To improve lives", [Online, disponible Nov. 2025], URL: <https://healthtracker.ai/>
- [2] Atencióndomiciliaria, 2025, [Online, disponible Nov. 2025], URL: <https://atencióndomiciliaria.cl>
- [3] RedSalud, "Somos CChC", [Online, disponible Nov. 2025], URL: <https://www.redsalud.cl>
- [4] "Bridging gaps to universal palliative care access in Chile: serious health-related suffering and the cost of expanding the package of care services." Pérez-Cruz, Pedro E. et al. (2023) The Lancet Regional Health – Americas, Volume 19, 100425
- [5] Gemini 2.0 Flash Documentation - Google [Online, disponible Nov. 2025], URL: <https://docs.cloud.google.com/vertex-ai/generative-ai/docs/models/gemini/2-0-flash>

Contáctanos:

M. Sc. Jaime Jiménez Ruiz

Co Founder - CTO - Healthtracker Analytics [1]

Ing. Civil Biomédico, Mg. Ingeniería Eléctrica - U. de Concepción

Magíster en Inteligencia Artificial - P. U. Católica de Chile

#toimprovelives