



## Desarrollo y adaptación de MAIA<sup>®</sup> para la gestión inteligente del cáncer mediante arquitectura biodigital

» Luis Eduardo Pino Villareal<sup>1</sup>  
» Jorge Mejía<sup>1</sup>  
» Eduardo Large<sup>1</sup>  
» Juan Large<sup>1</sup>  
» Iván Camilo Triana Avellaneda<sup>1</sup>

<sup>1</sup> MEDZAIOSAS

**Introducción:** los modelos de salud son diversos, pero los dos grandes tipos se enfocan en la gestión del riesgo de enfermar (riesgo primario) o en la prestación de servicios enfocados en el enfermo (riesgo técnico). En cáncer, los modelos aún están lejos de ser innovadores y disruptivos y aunque las cifras han mejorado, aún están muy lejos de ser las deseadas. En el marco de la revolución industrial (4.0) la era del “internet del valor” el gobierno nacional le apuesta a una historia clínica electrónica nacional unificada e interoperable y la cuenta de alto costo se encuentra en plan de transición a un sistema de analítica avanzada; sin embargo, estas son soluciones pensadas en necesidades puntuales del sector sin generar soluciones integrativas. El desarrollo que se presenta en este trabajo aporta como un conector digital inteligente, construido desde la medicina y para la medicina. Este desarrollo busca un nuevo modelo de salud apalancado en tecnologías 4.0 como plataforma integrativa específicamente en cáncer, pero que puede ser aplicable a todos los ámbitos de los servicios de salud. El presente desarrollo está construido para dos escenarios clínicos: mieloma múltiple y trasplante hepático, pero su proceso, arquitectura y diseño, es expandible a cualquier universo de gestión de enfermedad.

**Objetivo:** diseñar y adaptar la plataforma digital MAIA<sup>®</sup> al seguimiento inteligente de pacientes con cáncer mediante el proceso de arquitectura biodigital.

**Materiales y métodos:** este es un proyecto de desarrollo tecnológico acorde con la tipología de Colciencias, cuyo fin es obtener un prototipo digital para la optimización del proceso de gestión de enfermedades, específicamente para cáncer en el escenario de mieloma múltiple. Tiene un carácter de prueba piloto, con finalidad de expansión a la práctica clínica diaria. El desarrollo se realizó en la ciudad de Bogotá, en las instalaciones de la empresa Medzaio SAS en un tiempo de

\* Autor para correspondencia: Luis Eduardo Pino Villareal, MEDZAIOSAS.

Correo electrónico: docpino2@gmail.com

Sociedad Colombiana de Hematología y Oncología. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

nueve meses, mediante el trabajo conjunto de tres equipos: equipo de diseño clínico (constituido por dos médicos, un oncólogo y un médico epidemiólogo con experiencia en cáncer); el equipo de tecnología/arquitectura de programación y un tercer equipo de ingeniería de datos. Para la ejecución del proyecto se utilizaron metodologías mixtas de pensamiento de diseño, Lean y Scrum. Las fases de construcción del proceso fueron: alineación clínico-digital, adaptación de plataforma, creación de perfiles e implementación de plataforma.

**Resultados:** se construyó un desarrollo óptimo, funcional, que facilita la práctica médica y da un nuevo paso para el manejo, seguimiento y uso del dato relacionado a salud, y que fue diseñado para diferentes actores del sistema de salud. Actualmente el desarrollo se encuentra en el periodo de implementación y recolección de primeros usuarios de uso. Para dar una vista del funcionamiento se exponen las siguientes figuras: la Figura 1 muestra el inicio del desarrollo de pacientes; la Figura 2 un funcionamiento del tablero de control de un doctor y la Figura 3 muestra las diferentes opciones de algoritmo en mieloma múltiple.

**Conclusión:** la arquitectura biodigital es el proceso central de los desarrollos tecnológicos para el sector salud, en el caso de enfermedades de alto costo e impacto como el cáncer. La gestión inteligente es una necesidad que debe ser resuelta desde el entorno clínico y ejecutada a través de modelos basados en valor, los cuales pueden optimizarse y medirse a través de plataformas como MAIA®, logrando así el cumplimiento de la cuádruple meta en salud, pero adicionalmente, logrando mejores datos del mundo real que permitan una mejora continua de los procesos de salud.

#### **Palabras Clave**

Inteligencia artificial; cáncer; mieloma múltiple; datos; información; epidemiología; digital.

#### **Figuras y tablas**

Figura No.1. Inicio perfil paciente.



Figura No.3. Visualización de algoritmos disponibles Mieloma.



Figura No.2. Tablero de control de un médico.

