



# Gestión hospitalaria que piensa. Decisiones clínicas que mejoran.

INTELIGENCIA MÉDICA AUMENTADA  
PARA AMÉRICA LATINA

## **Presentación Institucional**

Documento Ejecutivo para Tomadores de Decisión

Febrero 2026 | *Documento Confidencial*

# Resumen Ejecutivo

Medinova es una plataforma de **Inteligencia Médica Aumentada (IMA)** diseñada específicamente para hospitales de América Latina.

Nuestra IMA integra:

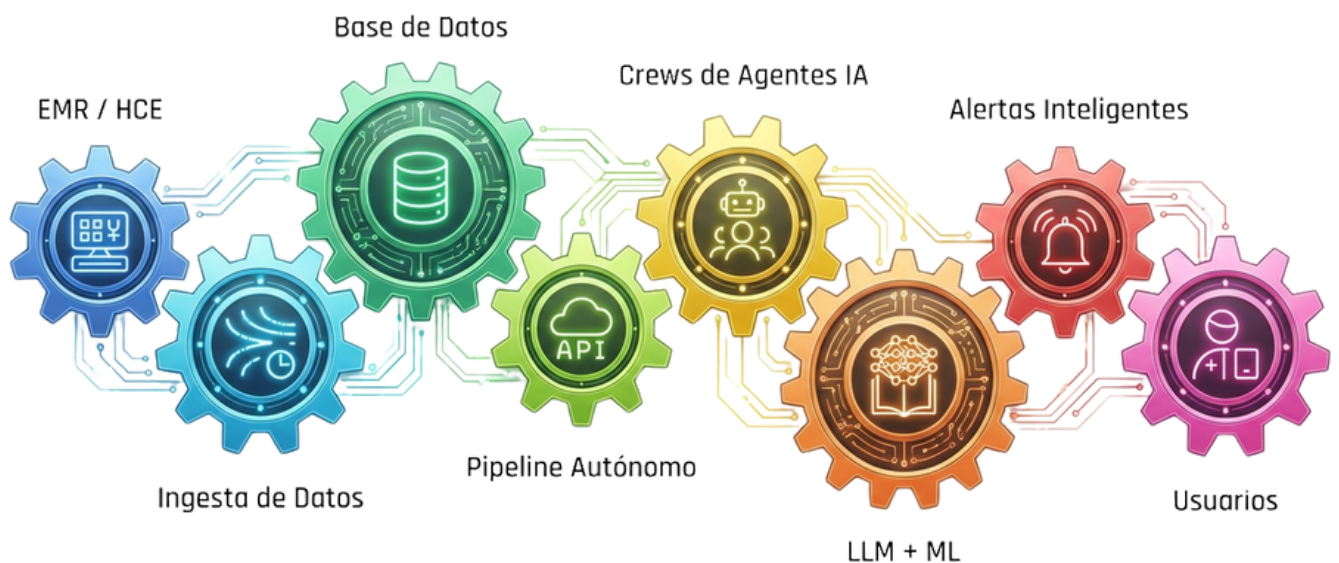
- **>30 agentes de inteligencia artificial:** organizados en equipos jerárquicos (Crews).
- **Un modelo innovador de evaluación de riesgo en cuatro dimensiones (4D):** combina factores clínicos, económicos, de transición de cuidados y sociales en un score único de 0 a 100.

**LLEVAMOS INTELIGENCIA ACCIONABLE AL CENTRO DE CADA DECISIÓN.**

Medinova asiste al equipo de gestión clínica como un residente virtual que trabaja 24/7, analizando datos y alertando cuando algo requiere atención.

**Toda decisión crítica requiere aprobación humana (Human-in-the-Loop).**

A diferencia de los sistemas de soporte a la decisión clínica (CDSS) convencionales —que solo evalúan la gravedad médica—, **Medinova incorpora los determinantes sociales de salud como variable de primera clase.**



Datos dispersos → **Señales claras**

Riesgos invisibles → **Alertas tempranas**

Procesos → **Cuidados**

# El problema que resolvemos

Los sistemas de salud de América Latina enfrentan una crisis que combina escasez de recursos, fragmentación tecnológica, de información y el impacto de los cambios demográfico y epidemiológicos.

Los hospitales operan con sistemas de información que no se comunican entre sí, con procesos que dependen exclusivamente del juicio humano bajo presión, y **capacidad limitada para anticipar eventos adversos o predecir consumo de recursos.**



## El dato →

**El 45% de los hospitales de la región opera con EMRs propietarios sin APIs**

Medinova resuelve esto con una estrategia de 4 vías de integración que garantiza cobertura del 100% del mercado, independientemente de la tecnología del hospital.

## Desafíos Específicos



### Fragmentación en la toma de decisiones

La información del paciente está dispersa entre el EMR, notas manuscritas, laboratorios e imágenes en sistemas separados (legacy) y la memoria del equipo. **No existe un perfil de riesgo unificado.**



### Readmisiones evitables & determinantes ignorados

Entre el 25 y el 30% de las readmisiones hospitalarias en LATAM son prevenibles, pero los sistemas actuales no evalúan si el paciente puede sostener el cuidado al volver a su casa. **Factores clave siguen quedando fuera de la decisión clínica.**



### Inequidad en acceso a expertise

Un hospital rural no accede al mismo nivel de especialistas que en grandes ciudades. **El conocimiento está concentrado geográficamente.**



### Fatiga de alertas

Los médicos ignoran el 90–95% de las alertas porque son genéricas e irrelevantes. **Los sistemas tradicionales no priorizan con inteligencia.**

# Nuestra Solución

## INTELIGENCIA MÉDICA AUMENTADA (IMA)

Medinova implementa un **paradigma de IA Cognitiva** que se diferencia radicalmente de los sistemas de reglas estáticas.

Cada agente tiene un **rol específico, conocimiento experto, y la capacidad de razonar** sobre la situación del paciente dentro de límites claros de autonomía.

Modelo de Evaluación de Riesgo 4D — La Innovación Central

→

| Dimensión  | Peso relativo | Qué Evalúa                                                                                                                                                                                | Por qué Importa en LATAM                                                                      |
|------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Clínica    | 40%           | <ul style="list-style-type: none"><li>Severidad</li><li>Comorbilidades</li><li>Fragilidad</li><li>Signos vitales</li><li>Deterioro</li></ul>                                              | Principal predictor de outcomes clínicos directos                                             |
| Transición | 25%           | <ul style="list-style-type: none"><li>Riesgo readmisión</li><li>Deterioro post-alta</li><li>Complejidad del handoff</li></ul>                                                             | Los trasposos de cuidado son el momento de mayor riesgo                                       |
| Social     | 20%           | <ul style="list-style-type: none"><li>Vivienda</li><li>Cuidadores</li><li>Acceso a medicación</li><li>Distancia al hospital</li><li>Nivel educativo</li><li>Barreras económicas</li></ul> | <b>REVOLUCIONARIO:</b> En LATAM los determinantes sociales definen si el paciente se readmite |
| Económica  | 15%           | <ul style="list-style-type: none"><li>Cobertura</li><li>Riesgo denegación</li><li>Autorizaciones</li><li>Complejidad administrativa</li></ul>                                             | La cobertura determina acceso a tratamiento en toda la región                                 |

Fórmula:  $\text{Overall Risk} = 0.40 \times \text{Clínico} + 0.25 \times \text{Transición} + 0.20 \times \text{Social} + 0.15 \times \text{Económico}$

### Categorización del Riesgo (semaforización)

**Rango:** 0-39  
**Acción:** Sin acción inmediata requerida

**Rango:** 40-59  
**Acción:** Atención necesaria, no emergente

**Rango:** 60-79  
**Acción:** Riesgo alto — requiere acción + alerta Telegram

**Rango:** 80-100  
**Acción:** CRÍTICO — acción inmediata + escalación + HITL obligatorio

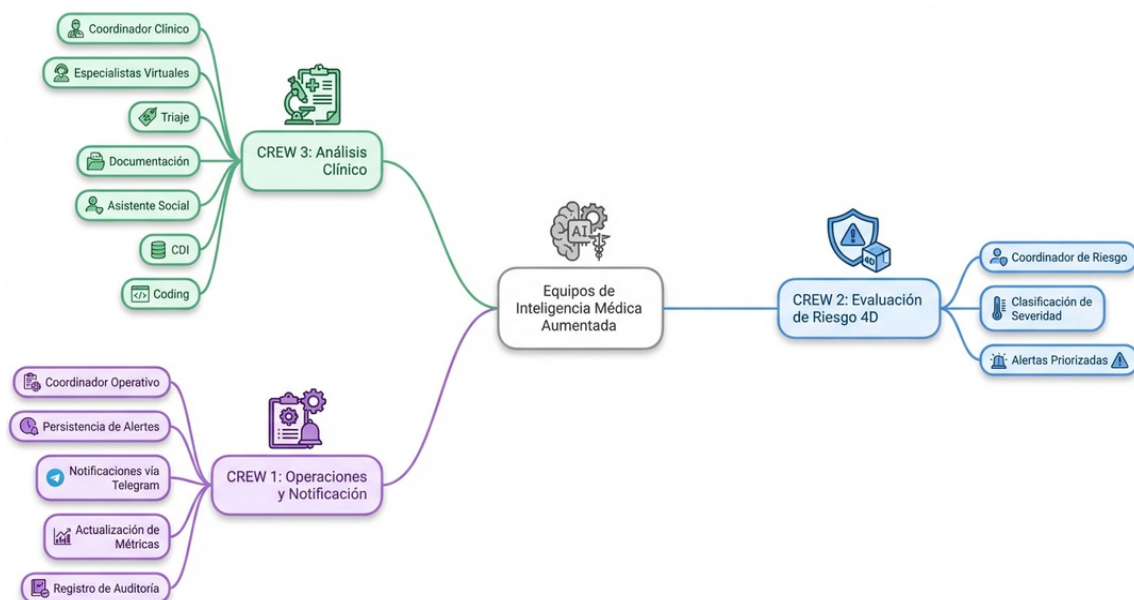
## Equipo de Agentes de IA Especializados



Medinova organiza sus **agentes en tres equipos de trabajo (Crews)** que trabajan simultáneamente sobre cada paciente:



## Estructura de equipos



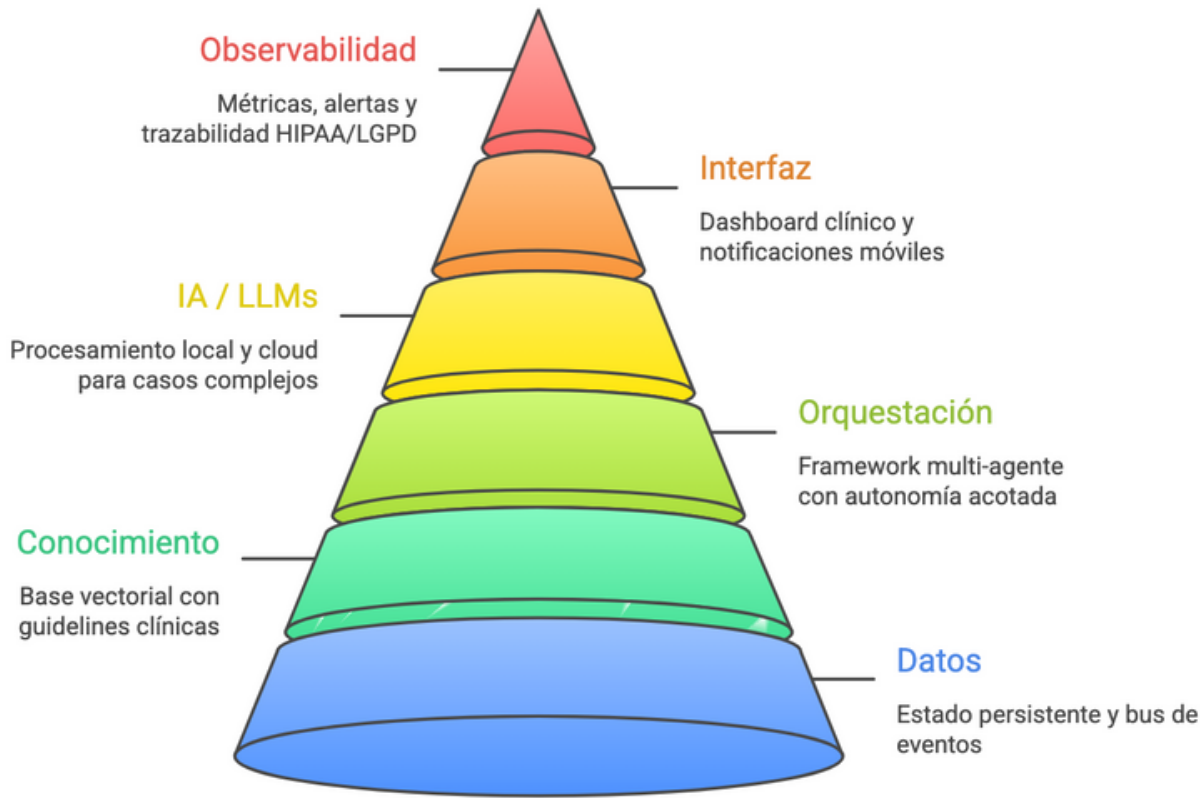
**Los especialistas virtuales (VS) se adaptan a cada paciente.**

El Coordinador General decide con los Coordinadores de Equipos, que agentes son necesarios convocar según el caso: un resfrío común no activa al cardiólogo; un dolor torácico en un diabético hipertenso sí. **Esta activación inteligente personaliza el diseño del análisis cognitivo acorde a las características del paciente.**

## Arquitectura Tecnológica de Alto Nivel



El **Ecosistema Digital de Medinova** integra, anticipa y coordina con Inteligencia Médica Aumentada y supervisión humana en cada decisión crítica, para que cada paciente reciba atención con más precisión, más seguridad y mejores resultados.



## Cuatro Vías de Integración EMR (Registros Médicos Electrónicos)



La integración con sistemas de historia clínica es uno de los mayores desafíos en informática médica en la región. **Medinova garantiza máxima interoperabilidad con sus cuatro vías de integración:**

| Vía           | Estándar                 | Mercado  | Latencia | Calidad   | Ejemplo                        |
|---------------|--------------------------|----------|----------|-----------|--------------------------------|
| <b>PATH 1</b> | FHIR R4                  | 15%      | <100ms   | Alta      | Epic, Cerner                   |
| <b>PATH 2</b> | HL7 v2.x                 | 40%      | ~500ms   | Media     | Sistemas legacy                |
| <b>PATH 3</b> | Computer Use + Visión IA | 45%      | 2-5s     | Alta (IA) | Sistemas "cerrados"            |
| <b>PATH 4</b> | Acceso directo a BD      | Variable | <50ms    | Máxima    | SQL Server, PostgreSQL, Oracle |

# Medinova en la frontera de la tecnología

MEDINOVA SE ADAPTA A LA REALIDAD TECNOLÓGICA DE CADA HOSPITAL.

No importa qué EMR utilices ni cuán cerrado sea tu sistema: **nuestro ecosistema se integra sin exigir cambios ni desarrollos previos.**

Diseñada para el contexto latinoamericano, Medinova **conecta, comprende y trabaja con tu tecnología actual**, para que la inteligencia llegue sin fricciones y sin interrupciones operativas.

## El Ecosistema Medinova

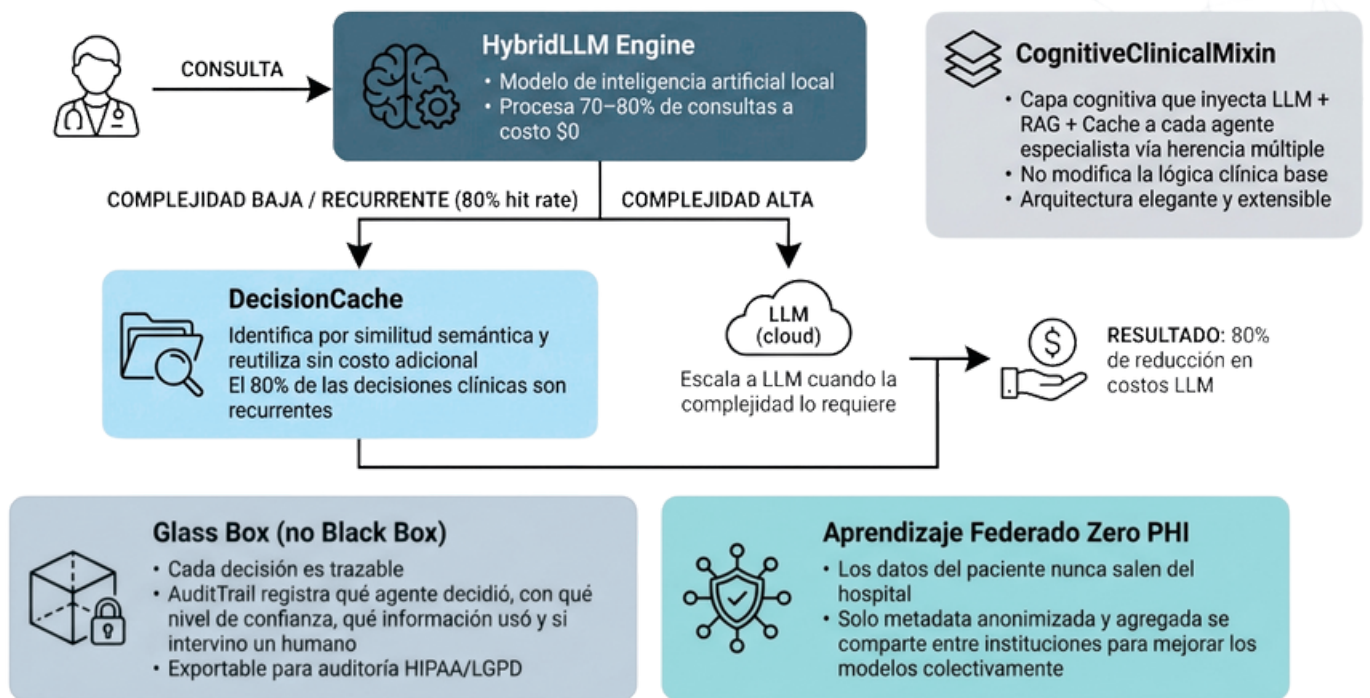
El equipo médico interactúa con Medinova a través de tres canales complementarios, **diseñados para integrarse al flujo de trabajo existente sin fricción:**



### Operación 100% autónoma:

El pipeline extrae datos del EMR, ejecuta las Crews cada hora, y envía alertas cada 10 segundos. No requiere intervención manual para funcionar 24/7.

## Pilares claves de la Arquitectura Medinova



## Arquitectura de Seguridad en 5 Capas



**Medinova implementa un modelo de defensa en profundidad con cinco capas independientes de protección.** Si una capa es comprometida, las restantes mantienen la integridad de los datos.

### 5. Operativo

Trazabilidad y recuperación

- Audit trail inmutable
- Backup encriptado por tenant
- Monitoring 24/7
- Data retention configurable

### 3. Aplicación

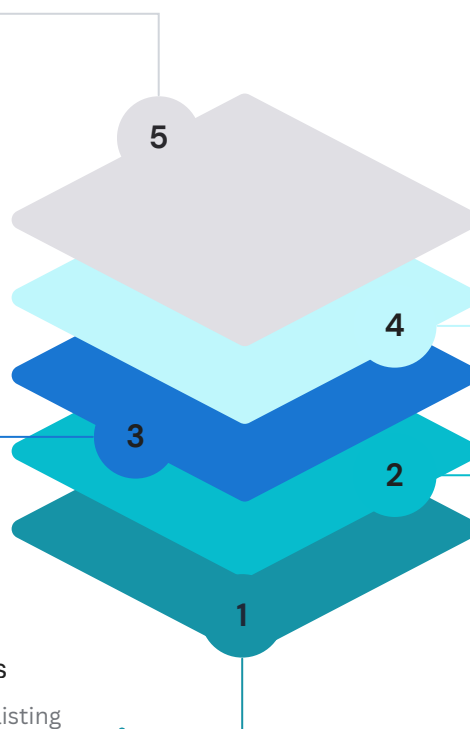
Control de acceso lógico

- RBAC 3 roles
- CSRF protection
- Session management seguro
- Tenant middleware

### 1. Red

Aislamiento de comunicaciones

- TLS 1.3
- VPN per-hospital
- Rate limiting
- IP allowlisting
- HSTS



### 4. IA/LLM

Protección de datos en pipeline de IA

- PHI Access Matrix por agente
- Sanitización de prompts
- 80% procesamiento local
- ComplianceFilter

### 2. Base de Datos

Aislamiento de almacenamiento

- Schema-per-tenant
- RLS
- Cifrado AES-256 at rest
- Pools separados
- Query audit

# Por qué elegirnos?

Medinova se posiciona en una **categoría propia** dentro del mercado de la IA en salud.

| CDS Tradicional              |  Medinova | Chatbots Médicos        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1D (solo clínico)            | 4D: Clínico + Económico + Transición + Social                                              | Sin modelo de riesgo    |
| Reglas estáticas SI/ENTONCES | Multi-agente cognitivo (29 agentes)                                                        | LLM monolítico          |
| Centralizado                 | Federated Learning, zero PHI, AES-256                                                      | Cloud-dependent         |
| Diseñado para USA/EU         | Diseñado para América Latina                                                               | Genérico                |
| Solo FHIR/HL7 (55%)          | 4 paths (100% cobertura)                                                                   | Sin integración directa |
| Alertas ignorables           | HITL en decisiones críticas                                                                | Sin HITL                |

## Nuestro Equipo

Medinova está impulsada por un equipo que combina gestión sanitaria, ingeniería de inteligencia artificial y comprensión profunda de cómo funcionan los equipos clínicos en la práctica.

Con experiencia directa en procesos de transformación hospitalaria, entendemos de primera mano qué se necesita para que la tecnología sea verdaderamente adoptada.

Nuestra fortaleza está en **integrar inteligencia médica aumentada con visión de cambio organizacional**.

No solo construimos tecnología: diseñamos soluciones que amplifican el criterio profesional, se adaptan a la complejidad del sistema de salud y acompañan a los equipos en su uso cotidiano de forma clara, humana y sostenible.

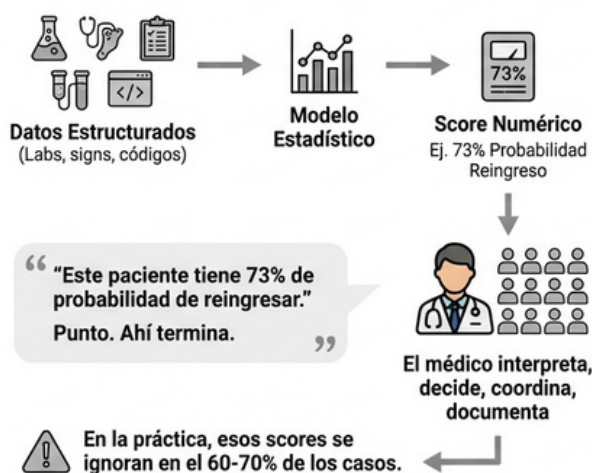
"LA VERDADERA INNOVACIÓN EN SALUD NO ES ACUMULAR MÁS DATOS, ES TRANSFORMARLOS EN DECISIONES QUE MEJORAN LA CALIDAD DE VIDA Y EL BIENESTAR DE LAS PERSONAS"

Dr. Hernán Seoane (Fundador & CEO)

# Plataforma ML vs. Medinova IMA

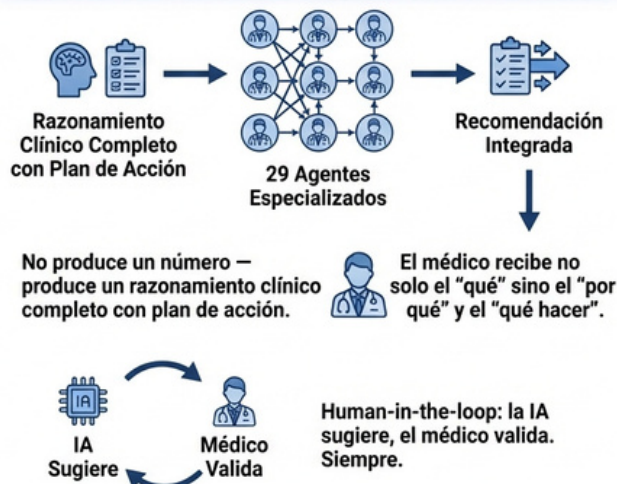
UNA PLATAFORMA DE ML GENERA UN NÚMERO. MEDINOVA GENERA UNA DECISIÓN COORDINADA.

## PLATAFORMA ML TRADICIONAL



Un termómetro muy preciso.

## INTELIGENCIA MÉDICA AUMENTADA



Un equipo de 29 especialistas que nunca duerme.

## Cinco Capacidades que un Modelo ML No Puede Tener

### LEE LA NARRATIVA No solo los campos

- El ML trabaja con datos estructurados. Pero la riqueza clínica está en el texto libre.
- NLP de Medinova: 445K evoluciones procesadas, mapeo SNOMED CT.** Sin esto, el sistema opera como un médico que solo mira números sin escuchar la historia.

### PIENSA EN 4D No en una dimensión

- Un score tradicional mira variables clínicas. **Medinova evalúa riesgo clínico + transición + social + dinámico.**
- Los determinantes sociales en LATAM pesan tanto como la clínica. El modelo 4D no es un refinamiento — es una forma distinta de entender el riesgo.

### COORDINA No muestra un score

- Cuando Medinova detecta alto riesgo, sus **Especialistas Virtuales (VS)** evalúan desde su perspectiva y el **Coordinador Clínico**, integra.
- Es la diferencia entre un análisis de sangre y una junta médica*

### ACTÚA ANTES No reporta después

- El ML convencional es reactivo. **Los agentes son proactivos.**
- H2-SEPSIS (AUROC 0.97) detecta deterioro 6hs antes que NEWS2. READ30 alerta antes del alta. El agente de transición verifica condiciones de alta segura antes de la firma.

### SIGUE POST-ALTA No se apaga

- Un modelo ML se apaga cuando el paciente sale.
- El ecosistema agéntico mantiene seguimiento post-alta**, detecta señales de deterioro en la comunidad, y re-escala al equipo tratante.

# El Código Medinova



## Vision →

Redefinir cómo se toman las decisiones clínicas, convirtiendo datos fragmentados en inteligencia clínica que anticipe riesgos, conecte cuidados y acompañe al profesional de la salud en tiempo real.



## Misión →

Crear **Inteligencia Médica Aumentada** que transforme datos clínicos dispersos en conocimiento accionable, para que cada decisión cuente con la información completa, en el momento justo.

CONECTAMOS SISTEMAS.  
PREDECIMOS RIESGOS.  
REINVENTAMOS EL CUIDADO.

## Nuestros Principios



01

### Orientados a Resultados

Nos enfocamos en crear soluciones de Inteligencia Médica Aumentada que impacten en la realidad sanitaria latinoamericana

02

### Innovación Continua

Operamos en la frontera tecnológica de la IA aplicada a salud. Lo que hoy es investigación, mañana es producto.

03

### Paciente y equipos de salud en el centro

Paciente y equipos de salud en el centro. Cada solución está diseñada desde la realidad del paciente y del profesional que lo atiende.