

Herramientas de IA para Médicos en General

Programa Práctico Intensivo - 9 Unidades

Denominación del Curso: Herramientas de IA para Médicos en General -
Módulo Introductorio

Organizadores: Consejo de Médicos de la Provincia de Córdoba y Majul.AI

Responsables del Curso: Dr. Enrique Majul

Director: Dr. Enrique Majul | **Co-director:** Dr. Leandro Molina

Secretario: A designar

Destinatarios: Profesionales de la salud de todo el país

Cronograma: Comienza lunes 6 de octubre por 9 lunes con encuentros
sincrónicos y asincrónicos

Modalidad del cursado: Online

Tipo de Evaluaciones/Trabajo Final: Actividad de desarrollo con una
herramienta de IA

Carga Horaria: 9 horas académicas (100% práctica)

☐ Resumen Ejecutivo

Este curso introductorio está diseñado para transformar la práctica diaria de los médicos en general mediante la implementación inmediata de herramientas de inteligencia artificial de última generación.

En este curso introductorio con formación práctica, los participantes dominarán las principales plataformas de IA, crearán contenido multimedia profesional y desarrollarán flujos de trabajo automatizados que incrementarán significativamente su eficiencia clínica y calidad comunicativa.

Metodología: 90% práctica hands-on con casos reales y 10% conceptos esenciales. Cada unidad incluye demostraciones prácticas y entregables inmediatos.

Objetivos del Módulo

Objetivo	Resultado Esperado
Dominar los principales LLMs y sus herramientas específicas	Utilización experta de ChatGPT GPT-5, Claude 3.5 Sonnet y Google Gemini Pro
Crear contenido multimedia profesional con IA	Generación de videos, imágenes y podcasts educativos de alta calidad
Generar informes y material educativo de alta calidad	Informes estructurados, presentaciones y material didáctico automatizado
Implementar flujos de trabajo automatizados	Procesos optimizados desde recepción hasta seguimiento de pacientes

Programa Detallado

UNIDAD 1: ECOSISTEMA DE LLMs Y SUS CAPACIDADES

Duración: 60 minutos

1.1 ChatGPT GPT-5 (25 min)

DEMOSTRACIÓN PRÁCTICA

- GPT-5: Capacidades avanzadas de razonamiento médico multimodal

- Análisis simultáneo: Texto + múltiples documentos clínicos
- Razonamiento complejo: Correlación clínico-diagnóstica avanzada
- **Caso práctico:** Analizar historia clínica compleja de paciente con múltiples comorbilidades y correlación diagnóstica simultánea

1.2 Claude 3.5 Sonnet (20 min)

🔗 DEMOSTRACIÓN EN VIVO

- Capacidades superiores de análisis de documentos largos
- Procesamiento de guías clínicas extensas y protocolos complejos
- **Ventaja específica:** Mejor comprensión contextual para informes estructurados
- **Caso práctico:** Análisis integral de protocolo institucional de 50 páginas sobre manejo de diabetes mellitus tipo 2

1.3 Google Gemini Pro (15 min)

🔗 DEMOSTRACIÓN PRÁCTICA

- Integración nativa con Google Workspace
- Multimodalidad avanzada con procesamiento de video médico
- **Caso práctico:** Correlacionar hallazgos clínicos con antecedentes médicos en Google Docs

Entregable: Tabla comparativa personalizada de LLMs para medicina general

UNIDAD 2: GOOGLE AI STUDIO - EL LABORATORIO DEL ESPECIALISTA

Duración: 60 minutos

2.1 Configuración y Primeros Pasos (20 min)

🔗 SETUP EN VIVO

- Análisis de Google AI studio
- Interface y herramientas principales

- Configuración de prompts personalizados para consulta médica general

2.2 Prompts Avanzados para Consulta Médica General (25 min)

🔗 LABORATORIO PRÁCTICO

Prompt básico vs. avanzado:

✗ Básico: "Evalúa este paciente"

✓ Avanzado: "Evalúa este paciente de 55 años con dolor torácico aplicando aproximación sistemática, describe síntomas por sistemas, sugiere diagnósticos diferenciales según patrones clínicos y proporciona próximos pasos diagnósticos con nivel de urgencia y recomendaciones específicas"

2.3 Creación de Templates Reutilizables (15 min)

- Templates para diferentes especialidades (medicina interna, medicina familiar, urgencias)
- Prompts específicos por motivos de consulta (dolor torácico, disnea, cefalea)
- **Caso práctico:** Crear template optimizado para consultas de control de hipertensión arterial

Entregable: 5 templates personalizados para consultas frecuentes con testing en casos teóricos

UNIDAD 3: GEMINI DEEP RESEARCH - INVESTIGACIÓN AVANZADA

Duración: 60 minutos

3.1 Búsquedas Especializadas en Literatura Médica (25 min)

🔗 DEMOSTRACIÓN COMPLETA

- Búsqueda profunda: "Eficacia y seguridad de nuevos antidiabéticos SGLT-2 vs metformina en diabetes tipo 2: metaanálisis 2020-2024"
- Síntesis automática de metaanálisis y revisiones sistemáticas
- Generación de tablas comparativas de estudios con niveles de evidencia

3.2 Análisis de Protocolos y Guías Clínicas (20 min)

📌 CASO PRÁCTICO

- Comparación automática de guías: AHA vs ESC vs ACC/AHA en manejo de hipertensión arterial
- Identificación de discrepancias entre protocolos internacionales
- Generación de consensos institucionales adaptados

3.3 Preparación de Contenido para Publicaciones (15 min)

- Generación de estados del arte automatizados con referencias actualizadas
- Generación de infografías.
- Creación de bibliografías estructuradas según Vancouver/AMA

Entregable: Revisión bibliográfica de 20 páginas sobre tema específico de su interés con 50+ referencias actualizadas

UNIDAD 4: NOTEBOOK LM - GESTIÓN INTELIGENTE DEL CONOCIMIENTO

Duración: 60 minutos

4.1 Carga y Organización de Documentos (15 min)

📌 SETUP PRÁCTICO

- Importación de guías clínicas, protocolos institucionales
- Organización por tags y categorías específicas de medicina general

- Configuración de bibliotecas temáticas por especialidad y sistema

4.2 Análisis Automático de Documentos Médicos (25 min)

DEMOSTRACIÓN EN VIVO

- Análisis de 15 artículos sobre "Nuevas guías de manejo de diabetes mellitus 2024"
- Generación automática de resúmenes ejecutivos por patología
- Extracción de puntos clave, recomendaciones y cambios en la práctica clínica

4.3 Creación de Podcasts y Contenido Educativo (20 min)

PRODUCCIÓN EN TIEMPO REAL

- Generación de podcast de 15 minutos sobre "Nuevos criterios diagnósticos de diabetes: ADA 2024"
- Creación de scripts para videos educativos especializados
- **Caso práctico:** Podcast para residentes sobre "Abordaje sistemático del dolor torácico"

Entregable: Podcast educativo de 10 minutos + transcript completo sobre tema elegido por el participante

UNIDAD 5: CREACIÓN DE IMÁGENES Y VIDEOS MÉDICOS CON IA

Duración: 60 minutos

5.1 Generación de Imágenes Educativas (25 min)

CREACIÓN EN VIVO

- **DALL-E 3:** Diagramas clínicos personalizados y esquemas didácticos
- **CHatGPT:** Ilustraciones médicas profesionales de alta calidad
- **CLAUDE AI:** Infografías y esquemas didácticos especializados

5.2 Producción de Videos Explicativos (25 min)

- **Herramienta de IA imágenes:** Animaciones de procedimientos clínicos y técnicas médicas
- **InVideo:** Videos explicativos con avatares médicos y narración profesional
- **Caso práctico:** Video de 3 min explicando "Protocolo completo de manejo de hipertensión arterial"

5.3 Integración Multimedia Avanzada (10 min)

- Combinación de imágenes generadas + videos + audio sincronizado
- Creación de presentaciones multimedia inmersivas para diferentes audiencias
- **Aplicación práctica:** Material educativo multicapa para residentes y médicos tratantes

Entregable: Video educativo de 3 minutos + 5 imágenes explicativas de alta calidad sobre procedimiento específico elegido

UNIDAD 6: NAPKIN - VISUALIZACIÓN AUTOMÁTICA DE INFORMES

Duración: 60 minutos

6.1 Conversión de Texto a Diagramas (20 min)

📄 TRANSFORMACIÓN EN TIEMPO REAL

- Informe textual complejo → Diagrama visual automático profesional
- **Ejemplo:** Historia clínica de paciente diabético → Infografía de plan de manejo integral
- Personalización de estilos y colores institucionales

6.2 Creación de Algoritmos Diagnósticos Visuales (25 min)

📄 CASO PRÁCTICO COMPLETO

- Protocolo de diagnóstico diferencial de dolor torácico con criterios específicos
- Flowchart automático desde texto narrativo complejo

6.3 Infografías Especializadas para Diferentes Audiencias (15 min)

- Explicaciones visuales de procedimientos para pacientes
- Informes simplificados para comprensión del médico tratante
- **Caso práctico:** Infografía "Manejo de su diabetes: qué esperar en el seguimiento"

Entregable: 3 infografías profesionales de alta calidad + 1 algoritmo diagnóstico clínico visual completo

UNIDAD 7: PROMPTS ESPECÍFICOS Y OPTIMIZACIÓN

Duración: 60 minutos

7.1 Arquitectura de Prompts para Consulta Médica General (20 min)

🔗 LABORATORIO DE PROMPTS

Estructura avanzada: Contexto + Rol + Tarea + Formato + Restricciones + Validación

Ejemplo optimizado:

CONTEXTO: Médico de familia con 15 años experiencia en atención primaria

ROL: Actúa como consultor senior en medicina familiar

TAREA: Evaluar paciente de 65 años con dolor torácico y factores de riesgo cardiovascular

FORMATO: Historia clínica estructurada con: anamnesis, examen físico, impresión diagnóstica, plan de manejo

RESTRICCIONES: Aplicar guías ESC 2020, incluir diagnósticos diferenciales específicos, tiempo máximo consulta 20 minutos

VALIDACIÓN: Verificar coherencia entre síntomas y diagnóstico, incluir nivel de urgencia

7.2 Prompts por Especialidades Clínicas (25 min)

🔗 CREACIÓN DE BIBLIOTECA ESPECIALIZADA

- **Medicina Interna:** Approach sistemático A-Z con checklist diagnóstico
- **Medicina Familiar:** Protocolos por motivos de consulta frecuentes

- **Urgencias:** Triaje, evaluación rápida y manejo inmediato
- **Geriatría:** Evaluación geriátrica integral y polifarmacia
- **Caso práctico:** Desarrollar prompt específico para control de diabetes mellitus

7.3 Optimización y Testing Avanzado (15 min)

- A/B testing de prompts con métricas específicas
- Métricas de efectividad: precisión diagnóstica, tiempo de respuesta, completitud
- Refinamiento iterativo basado en casos simulados

Entregable: Biblioteca de 25 prompts optimizados por especialidad/patología con testing documentado

UNIDAD 8: HERRAMIENTAS DE DESARROLLO SIN CÓDIGO

Duración: 60 minutos

8.1 Vibe Coding - Programación en Lenguaje Natural (20 min)

 **DESARROLLO EN VIVO**

- "Crear calculadora avanzada de riesgo cardiovascular basada en criterios Framingham y ACC/AHA 2019 con factores de riesgo adicionales"
- Generación automática de código funcional con interfaz usuario
- Testing y refinamiento mediante conversación natural iterativa

8.2 Google Opal para Aplicaciones Médicas Especializadas (20 min)

 **PROTOTIPADO RÁPIDO**

- Desarrollo de app completa para seguimiento de pacientes diabéticos
- Integración con protocolos institucionales específicos
- Cumplimiento estricto de regulaciones HIPAA/GDPR para datos médicos

8.3 Replit - Desarrollo Colaborativo Avanzado (20 min)

- Entorno de desarrollo en la nube con capacidades médicas
- Colaboración en tiempo real con equipos multidisciplinares
- **Caso práctico:** App de checklist pre-consulta para control de hipertensión con alertas automatizadas

Entregable: Aplicación funcional completa personalizada para su práctica específica con documentación

UNIDAD 9: INTEGRACIÓN Y FLUJOS DE TRABAJO AUTOMATIZADOS

Duración: 60 minutos

9.1 Agentes de IA Especializados (30 min)

📌 CONFIGURACIÓN DE AGENTES AVANZADOS

- **Agente de seguimiento:** Alertas post-consulta automáticas con escalamiento
- **Agente de literatura:** Búsquedas semanales personalizadas por subespecialidad
- **Agente de protocolos:** Actualización automática de guías con análisis de cambios
- **Agente educativo:** Generación de material didáctico adaptado por nivel de formación

9.2 Flujo de Trabajo Integrado Completo (30 min)

📌 CASO PRÁCTICO DE PRINCIPIO A FIN

1. **Pre-consulta:** IA analiza historia clínica y controles previos
2. **Durante la consulta:** Prompts en tiempo real para hallazgos críticos
3. **Post-consulta:** Generación automática de informe clínico estructurado
4. **Comunicación:** Infografías diferenciadas para médico tratante y paciente
5. **Seguimiento:** Agente programa controles automáticos con recordatorios
6. **Educación:** Generación de contenido para comités, ateneos y formación continua

Entregable final: Plan de implementación completo + Dashboard de seguimiento personalizado + Guía de mejores prácticas

☐ Metodología y Evaluación

☐ Enfoque 100% Práctico

- **90% Hands-on:** Creación y aplicación en tiempo real con casos conceptuales
- **10% Conceptos:** Solo lo esencial para ejecutar eficientemente

☐ Evaluación Continua Especializada

- Portfolio final con 20+ elementos creados y testados
- Plan de implementación personalizado por especialidad/subespecialidad

☐ Recursos Proporcionados

- Templates y prompts pre-configurados y optimizados
- Casos clínicos textuales detallados para práctica

Información de Contacto y Próximos Pasos

Contacto para inscripciones y consultas

Este curso es el primero introductorio de un programa completo de 3 básico,
medio general y avanzado por especialidad

Próximo paso: Implementación práctica inmediata