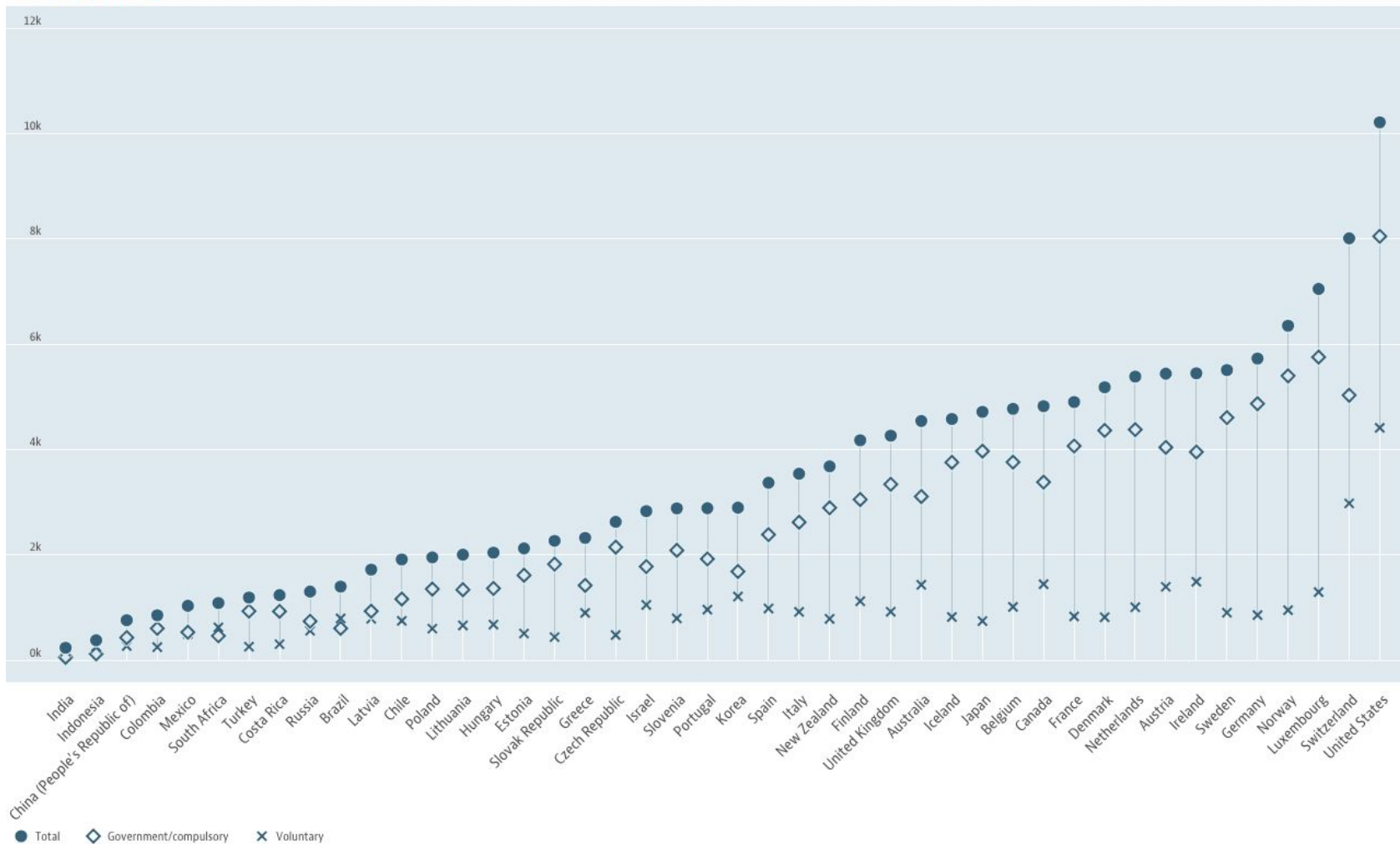


AI + HEALTHCARE

MICHELLE DÍAZ

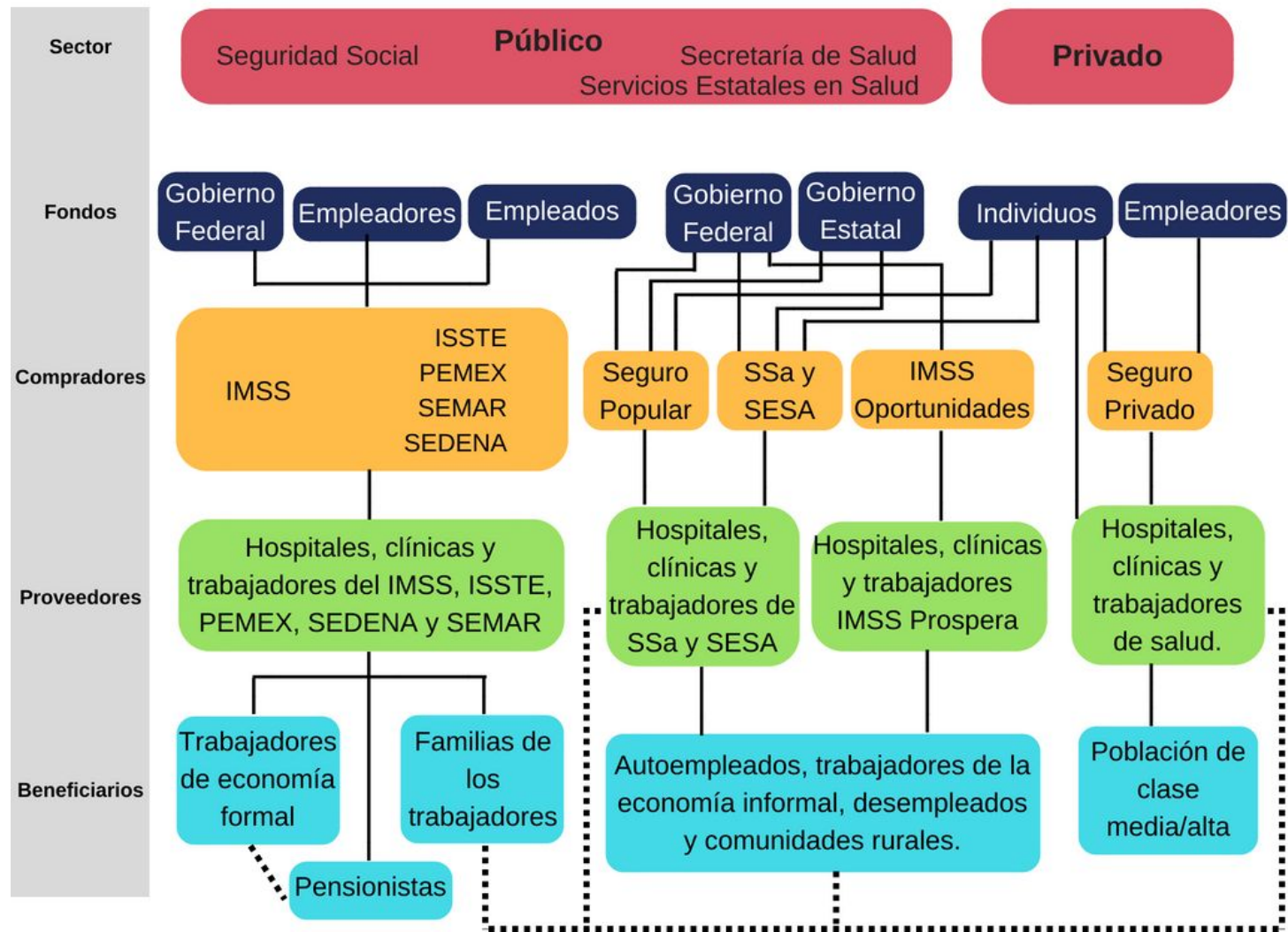
@MichDiaz_





"Crear métricas de calidad en los servicios de salud" y tomar acciones para que los servicios de salud estén más centrados en el paciente que, en la actualidad y según el IMCO, se encuentra "desamparado como consumidor".

- Instituto Mexicano para la Competencia





¿Cómo puede beneficiar la IA al Sistema de Salud de México?



AI IN HEALTHCARE

Assisting in
monotonous tasks

AI Chatbots

Virtual Healthcare
Assistants

Treatment
design

Mining medical
records



Casos de Uso IA + Healthcare

Aprendizaje profundo escalable y preciso con registros de salud electrónicos.

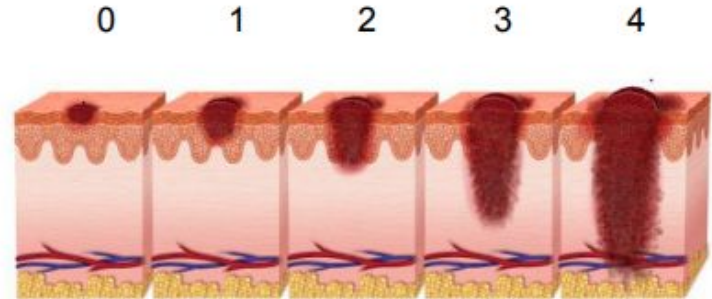
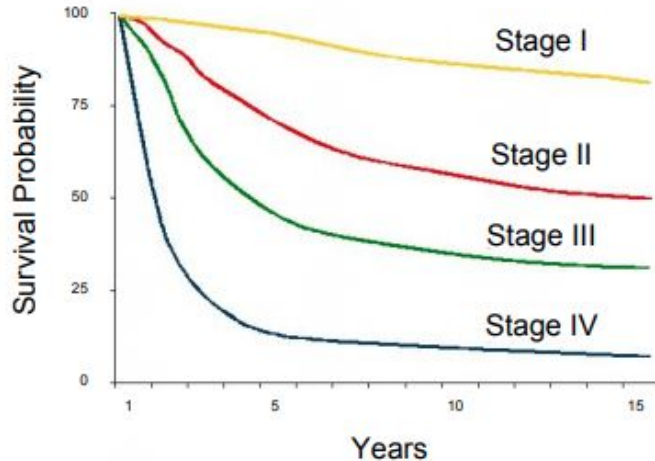


La predicción con Registros Electrónicos de Salud permitirá impulsar la medicina personalizada y mejorará la calidad de la atención médica.

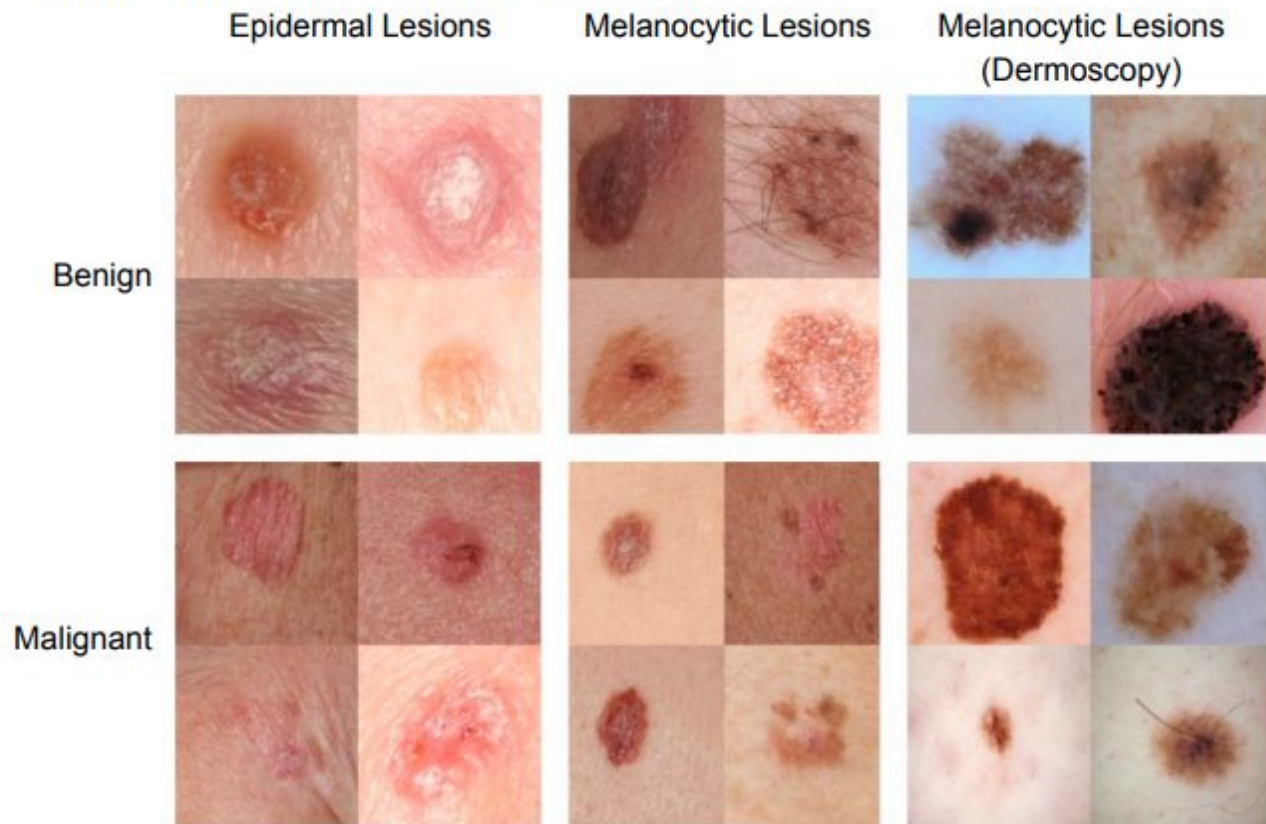
Al digitalizar los datos de salud, podríamos aprovechar más fácilmente los sistemas de información informática para comprender y mejorar la atención.

Clasificación a nivel dermatológico del cáncer de piel con redes neuronales profundas.

- 5.4 millones de casos de cáncer de piel no melanoma cada año en los EE. UU.
- 20% de los estadounidenses contraerán cáncer de piel
- Queratosis actínica (pre-cáncer) afecta a 58 millones de estadounidenses
- 76,000 melanomas cada año - 10,000 muertes
- \$ 8.1B en costos anuales en EE. UU. Por cáncer de piel



Skin Cancer Classification



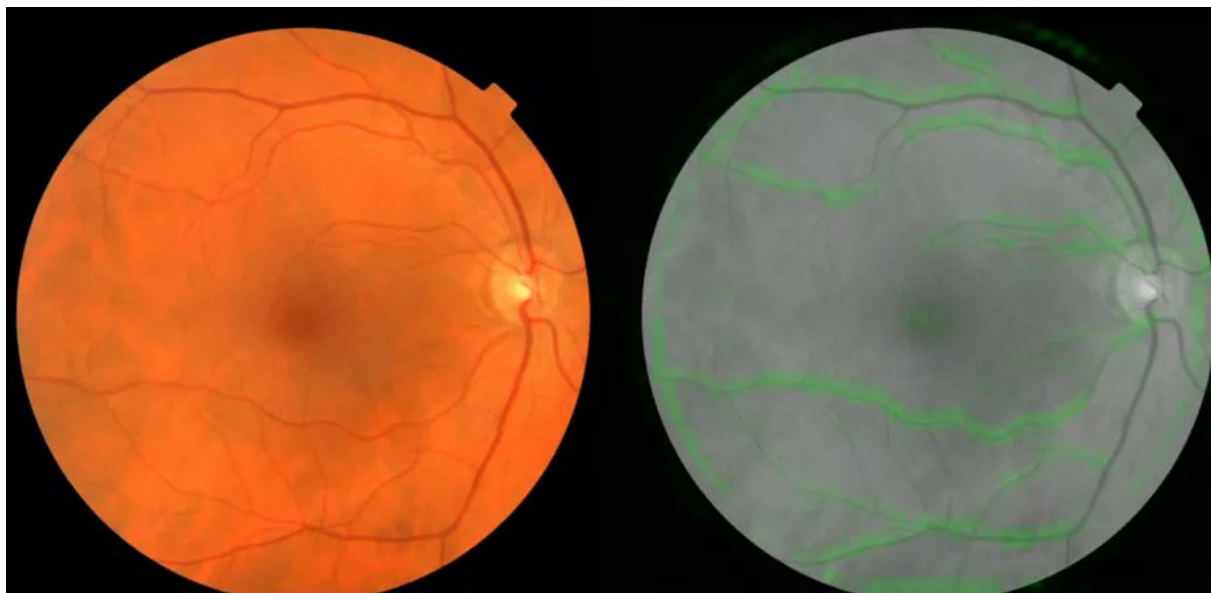




Chatbots y Asistencia Médica

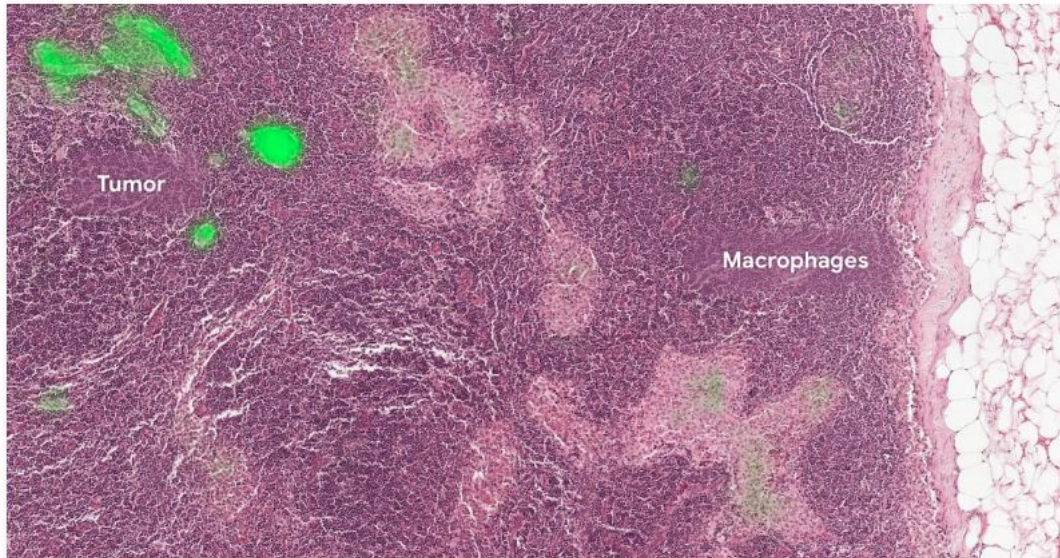
Detección de problemas oculares relacionados con la diabetes.

Dos imágenes del fondo de ojo, o parte posterior interior de su ojo. El de la izquierda es una imagen regular; el de la derecha muestra cómo el algoritmo de Google selecciona los vasos sanguíneos (en verde) para predecir la presión arterial.



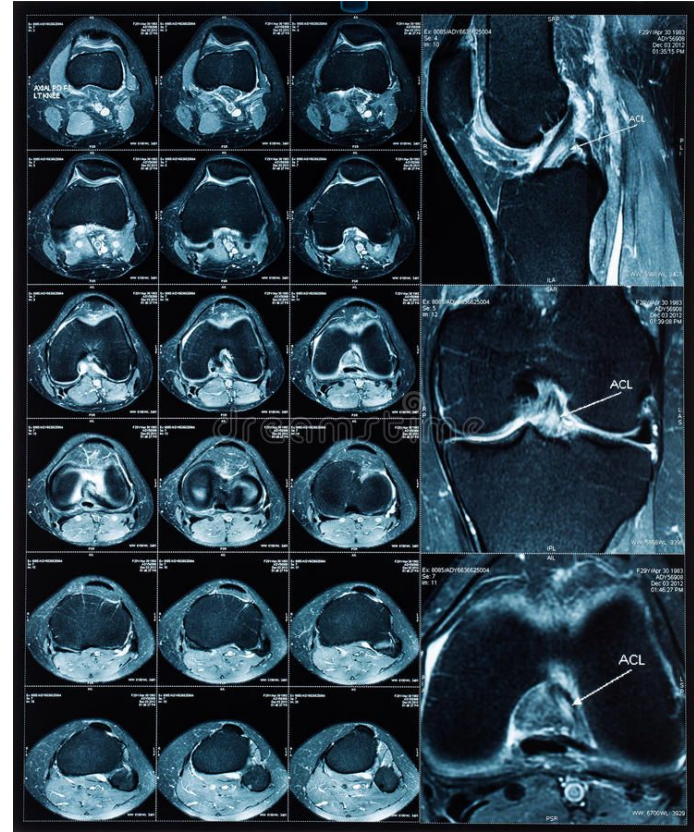
Patología Digital

La revisión de diapositivas de patología es una tarea compleja que requiere años de capacitación, experiencia y conocimiento. Incluso con esta capacitación extensa, puede haber una variabilidad sustancial en los diagnósticos dados por diferentes patólogos para el mismo paciente.



Resonancia Magnética

La revisión de diapositivas de patología es una tarea compleja que requiere años de capacitación, experiencia y conocimiento. Incluso con esta capacitación extensa, puede haber una variabilidad sustancial en los diagnósticos dados por diferentes patólogos para el mismo paciente.





El Camino en Silicon Valley

La frecuencia en la que los pacientes sufrieron caídas peligrosas se redujo un 39% después de 6 meses de implementación.

Mejorar el Sistema de Salud en México



Cómo mejorar la adopción e implementación?

- Replantear como es la relación Médico - Paciente
- Perder el miedo al reemplazo
- Responsabilidad Médica
- Confianza en la tecnología
- Bases de Datos

Modelos a seguir



Nueva Zelanda y la adopción de IA

Samsung Healthcare probó su dispositivo de monitorización del electrocardiograma S-Patch (ECG) en el Hospital Middlemore de South Auckland en 2017.

El pequeño monitor S-Patch portátil de 8 gramos se usa para evaluar la arritmia, con IA empleada para traducir y evaluar la masa de datos recopilados por el dispositivo.

Con una larga lista de espera de 200 pacientes para acceder a los actuales monitores Holter de Middlemore utilizados para la monitorización de arritmias, el S-Patch permitió que más personas accedieran a una pieza clave de la tecnología sanitaria. La combinación de sensores portátiles con capacidades de diagnóstico de IA es un enfoque de investigación cada vez mayor dirigido a mejorar los resultados de salud.



Centro Médico Langone

El Centro Médico Langone de la Universidad de Nueva York está desarrollando un sistema de IA para predecir qué pacientes es probable que desarrollen la sepsis de condición peligrosa y otro que alerta a los médicos sobre los casos de problemas cardíacos.



Consideraciones



Enfermedades Nuevas

- Aproximadamente hay entre 6 mil y 8 mil enfermedades del tipo poco frecuentes.
- Todos los días aparece una nueva enfermedad.



No hay cultura



IMPORTANTE

NO usar IA como herramienta final

“Se espera que los médicos que usan IA hoy en día lo utilicen como una ayuda para la toma de decisiones clínicas, no como un reemplazo del procedimiento estándar.”

"En lugar de reemplazar a los médicos, se trata de ampliar lo que realmente pueden hacer".

— Luke Oakden-Rayner

Recursos Adicionales

1. Skin Cancer Image Classification

<https://www.youtube.com/watch?v=toK1OSLep3s>

2. Case Study: TensorFlow in Medicine: Retinal Imaging

<https://www.youtube.com/watch?v=oOeZ7IgEN4o>

3. Better Medicine Through Machine Learning

<https://www.youtube.com/watch?v=Nj2YSLPn6OY>

4. Artificial Intelligence can change the future of Medical Diagnosis

<https://www.youtube.com/watch?v=HrKzXLgGohA>

¡GRACIAS!

