



# El Ojo Clínico para la toma de decisiones

César A. Rodríguez Sánchez  
Hospital Universitario de Salamanca-IBSAL



Organizado por:



[www.geicam.org](http://www.geicam.org)

# El Ojo Clínico para la toma de decisiones



# Google

Ojo Clínico



Gmail



Calendario



SACYL



Universidad ...



Twitter



Instagram



Cesar Augus...



Home - Pub...



Acceso dire...

# El Ojo Clínico para la toma de decisiones

Google Ojo Clínico

Todo Imágenes Videos Libros Noticias Finanzas Vídeos cortos : Más

◆ Vista creada con IA

El ojo clínico es la **capacidad de algunos profesionales de la salud para identificar patrones, anomalías o síntomas en un paciente o situación.** También se refiere a la habilidad de realizar diagnósticos rápidos y certeros. [?](#)

**Características del ojo clínico** [?](#)

- Identificar síntomas, anomalías o patrones en un paciente o situación
- Realizar diagnósticos rápidos y certeros
- Identificar patrones en un paciente o situación que otros podrían pasar por alto

**Uso del término** [?](#)

- El término "ojo clínico" se ha utilizado en el pasado, pero actualmente se usa con mayor frecuencia en ambientes no médicos
- En ambientes no médicos, se utiliza para resaltar la habilidad de anticipar acontecimientos o de calibrar a simple vista aspectos ocultos de la naturaleza humana

# El Ojo Clínico para la toma de decisiones



Ojo Clínico

Todo Imágenes Videos Libros Noticias Finanzas Vídeos cortos :: Más

◆ Vista creada con IA

El ojo clínico es la **capacidad de algunos profesionales de la salud para identificar patrones, anomalías o síntomas en un paciente o situación.** También se refiere a la habilidad de realizar diagnósticos rápidos y certeros. ☰

Características del ojo clínico ☰

- Identificar síntomas, anomalías o patrones en un paciente o situación
- Realizar diagnósticos rápidos y certeros
- Identificar patrones en un paciente o situación que otros podrían pasar por alto

Uso del término ☰

- El término "ojo clínico" se ha utilizado en el pasado, pero actualmente se usa con mayor frecuencia en ambientes no médicos
- En ambientes no médicos, se utiliza para resaltar la habilidad de anticipar acontecimientos o de calibrar a simple vista aspectos ocultos de la naturaleza humana

---

[La verdad y otras mentiras](#)

## El horror a la incertidumbre

La absurda creencia de que los estudios de diagnóstico por imágenes superan y reemplazan el razonamiento médico.

Un paciente está sentado frente a mí en el consultorio.

*—Tengo que comunicarle que usted padece la "enfermedad de Silberman".*

Me mira, está perplejo...

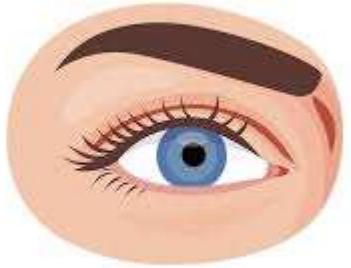
*-¿Y eso es muy grave, doctor?*

Apoyo mi mano sobre la suya.

*—Todavía no lo sabemos, "Sr. Silberman", pero lo averiguaremos juntos.*



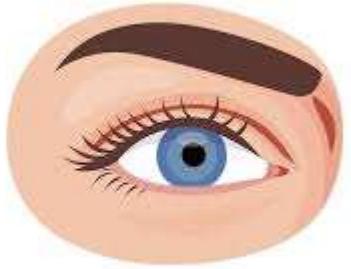
# El Ojo Clínico para la toma de decisiones



**La Pericia Clínica** ("expertise"; "experticia") es un término más apropiado que "ojo clínico"

Permite al médico establecer un buen juicio clínico, entendido como un proceso de toma de decisiones en ausencia de leyes o reglas explícitas.

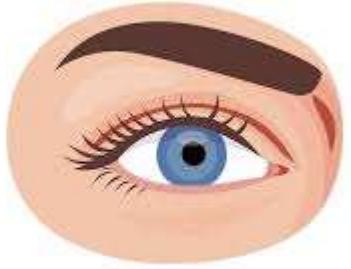
El poder deductivo asociado a la pericia clínica no se fundamenta solo en los años de experiencia, sino también en la observación y el estudio continuados, el rigor en la obtención de datos y el sentido común.



La **Pericia Clínica** ("expertise"; "experticia") es un término más apropiado que "ojo clínico"

Permite al médico establecer un buen juicio clínico, entendido como un proceso de toma de decisiones en **ausencia de leyes o reglas explícitas.**

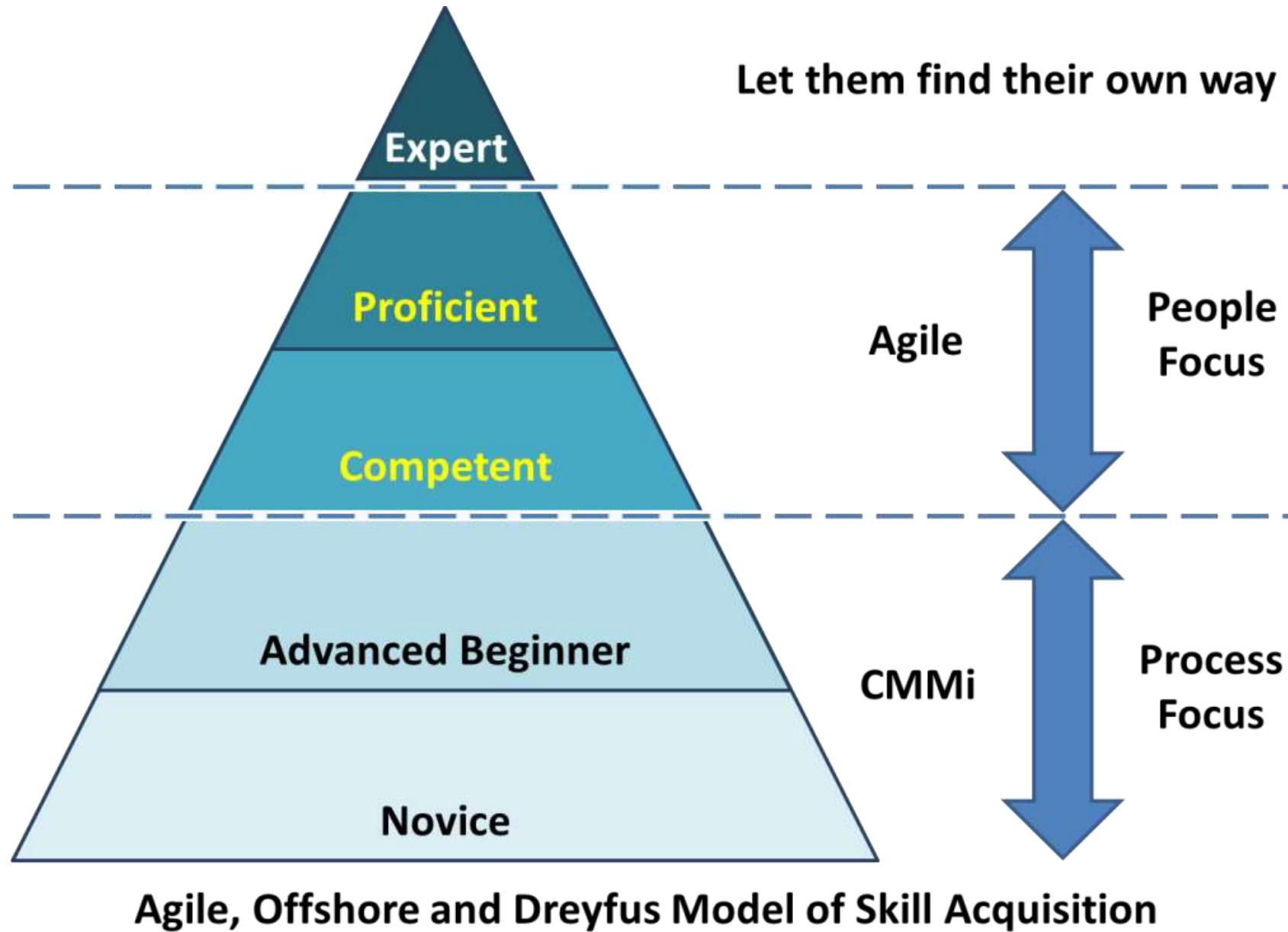
El poder deductivo asociado a la pericia clínica no se fundamenta solo en los años de experiencia, sino también en la observación y el estudio continuados, el rigor en la obtención de datos y el **sentido común.**



El Ojo Clínico **NO** es un proceso meramente intuitivo,  
**NI** basado únicamente en la inspiración.

- Conocimiento
- Experiencia
- Razonamiento de tipo probabilístico
- Metodologías estadísticas y de pensamiento Bayesiano.  
  
<sup>1</sup> Cuantos más datos introduzcamos en nuestro pensamiento (en“nuestros algoritmos”), mejor funciona nuestro sistema de pensamiento.





# El Ojo Clínico para la toma de decisiones



Artificial intelligence beats doctors in accurately assessing eye problems



# El Ojo Clínico para la toma de decisiones

**RESEARCH ARTICLE**

## Large language models approach expert-level clinical knowledge and reasoning in ophthalmology: A head-to-head cross-sectional study

Arun James Thirunavukarasu<sup>1,2\*</sup>, Shathar Mahmood<sup>1</sup>, Andrew Malem<sup>3</sup>, William Paul Foster<sup>1,4</sup>, Rohan Sanghera<sup>2</sup>, Refaat Hassan<sup>1</sup>, Sean Zhou<sup>5</sup>, Shiao Wei Wong<sup>6</sup>, Yee Ling Wong<sup>6</sup>, Yu Jeat Chong<sup>7</sup>, Abdullaah Shakeel<sup>8</sup>, Yin-Hsi Chang<sup>9</sup>, Benjamin Kye Jyn Tan<sup>9</sup>, Nikhil Jain<sup>10</sup>, Ting Fang Tan<sup>11</sup>, Saaheha Rauz<sup>7,12</sup>, Daniel Shu Wei Ting<sup>11,13,14</sup>, Darren Shu Jing Tang<sup>1,12,13\*</sup>



**1** University of Cambridge School of Clinical Medicine, Cambridge, United Kingdom, **2** Oxford Clinical Academic Graduate School, University of Oxford, Oxford, United Kingdom, **3** Eye Clinic Abu Dhabi, Abu Dhabi Emirate, United Arab Emirates, **4** Department of Physiology, C Neuroscience, University of Cambridge, Cambridge, United Kingdom, **5** West Suffolk NHS: Bury St Edmunds, United Kingdom, **6** Manchester Royal Eye Hospital, Manchester University Foundation Trust, Manchester, United Kingdom, **7** Birmingham and Midland Eye Centre, Si Birmingham NHS Foundation Trust, Birmingham, United Kingdom, **8** Department of Ophthalmology, University of Cambridge School of Clinical Medicine, Cambridge, United Kingdom.

Gung Memorial Hospital, Linkou Medical Center, Taoyuan, Taiwan, 9 Yong Loo Lin School National University of Singapore, Singapore, 10 Bedfordshire Hospitals NHS Foundation Trust, Dunstable, United Kingdom, 11 Singapore Eye Research Institute, Singapore National Eye Institute, Singapore, 12 Academic Unit of Ophthalmology, Institute of Inflammation and Ageing, Birmingham, Birmingham, United Kingdom, 13 Duke-NUS Medical School, Singapore, S 14 Byers Eye Institute, Stanford University, Palo Alto, California, United States of America, 15 Department of Ophthalmology, School of Medicine, University of Nottingham, Nottingham, United Kingdom

\* ajt205@cam.ac.uk (AJT); ting.daren@gmail.com (DSJT)

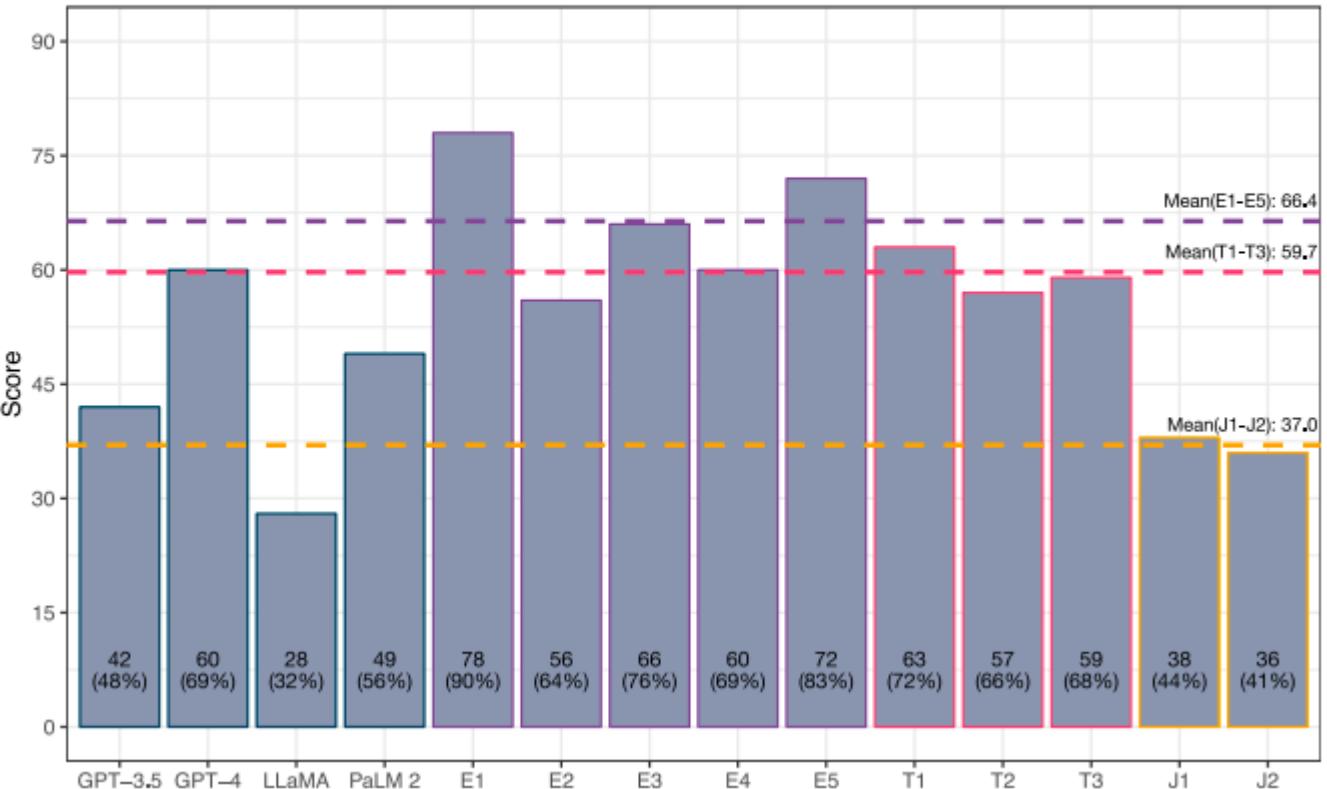
- 822009000000000000 (A91), <http://www.google.com> (D91)

OPEN ACCESS

**Citation:** Thirunavukarasu AJ, Mahmood S, Malem A, Foster WP, Sanghera R, Hassan R, et al. (2024) Large language models approach expert-level clinical knowledge and reasoning in ophthalmology: A head-to-head cross-sectional study. PLOS Digit Health 3(4): e0000341. <https://doi.org/10.1371/journal.pdig.0000341>

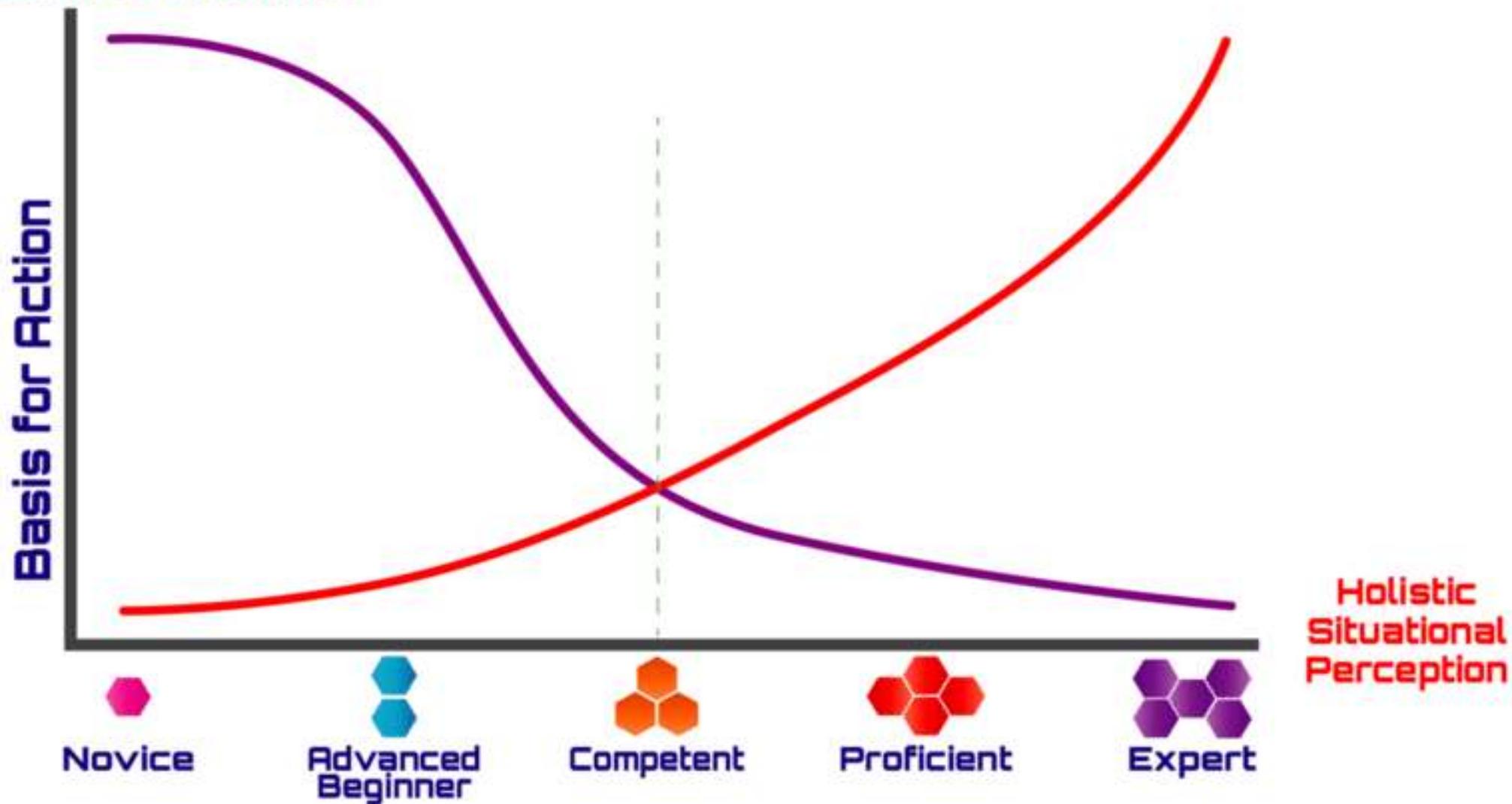
PLOS DIGITAL HEALTH

Large language models approach expert-level ophthalmological knowledge and reasoning

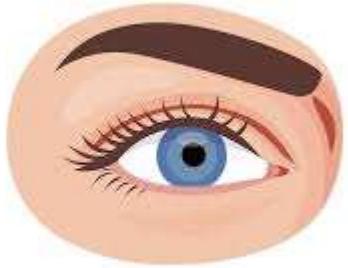


## The Dreyfus Model of Skill Acquisition

Reliance on Rules,  
Guidelines, & Routines



# El Ojo Clínico para la toma de decisiones

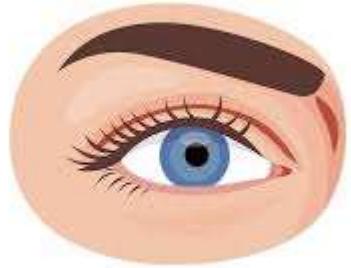


**El diagnóstico médico no consiste en la aplicación automática del conocimiento científico a las personas. La medicina no es una ciencia, sino una disciplina humana sustentada en el vínculo y mediada por la comunicación.**

**No asistimos enfermedades, sino a enfermos. Las patologías se nos presentan bajo las más diversas formas. Esculpidas por la experiencia, la historia personal, las habilidades expresivas, lingüísticas y culturales de un individuo. Se trata de *biografía* tanto como de *biología*.**

**La palabra, los gestos y la observación son las tecnologías de mayor complejidad de las que los médicos disponemos para formular una hipótesis diagnóstica.**

# El Ojo Clínico para la toma de decisiones

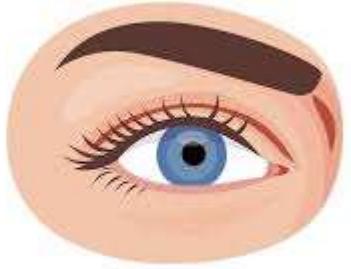


**El diagnóstico médico no consiste en la aplicación automática del conocimiento científico a las personas. La medicina no es una ciencia, sino una disciplina humana sustentada en el vínculo y mediada por la comunicación.**

No asistimos enfermedades, sino a enfermos. Las patologías se nos presentan bajo las más diversas formas. Esculpidas por la experiencia, la historia personal, las habilidades expresivas, lingüísticas y culturales de un individuo. Se trata de *biografía* tanto como de *biología*.

La palabra, los **gestos** y la **observación** son las tecnologías de mayor complejidad de las que los médicos disponemos para formular una hipótesis diagnóstica.

# El Ojo Clínico para la toma de decisiones

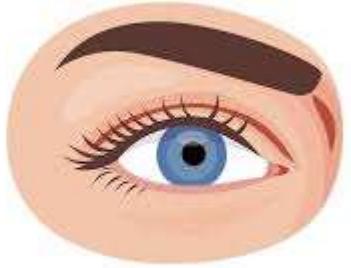


El diagnóstico médico no consiste en la aplicación automática del conocimiento científico a las personas. La medicina no es una ciencia, sino una disciplina humana sustentada en el **Vínculo** y mediada por la **comunicación**.

**No asistimos enfermedades, sino a enfermos. Las patologías se nos presentan bajo las más diversas formas. Esculpidas por la experiencia, la historia personal, las habilidades expresivas, lingüísticas y culturales de un individuo. Se trata de *biografía* tanto como de *biología*.**

La palabra, los **gestos** y la **observación** son las tecnologías de mayor complejidad de la que los médicos disponemos para formular una hipótesis diagnóstica.

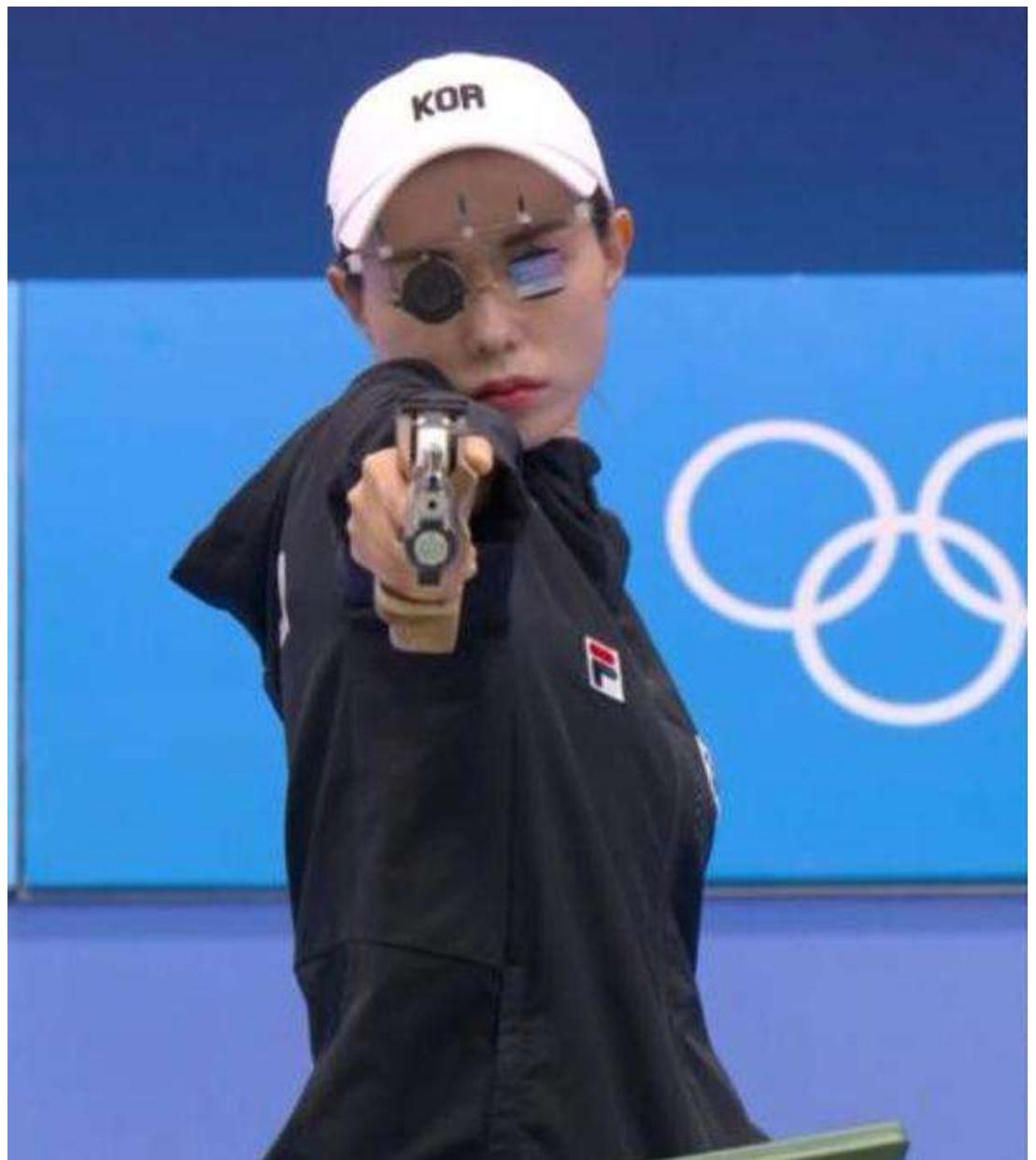
# El Ojo Clínico para la toma de decisiones

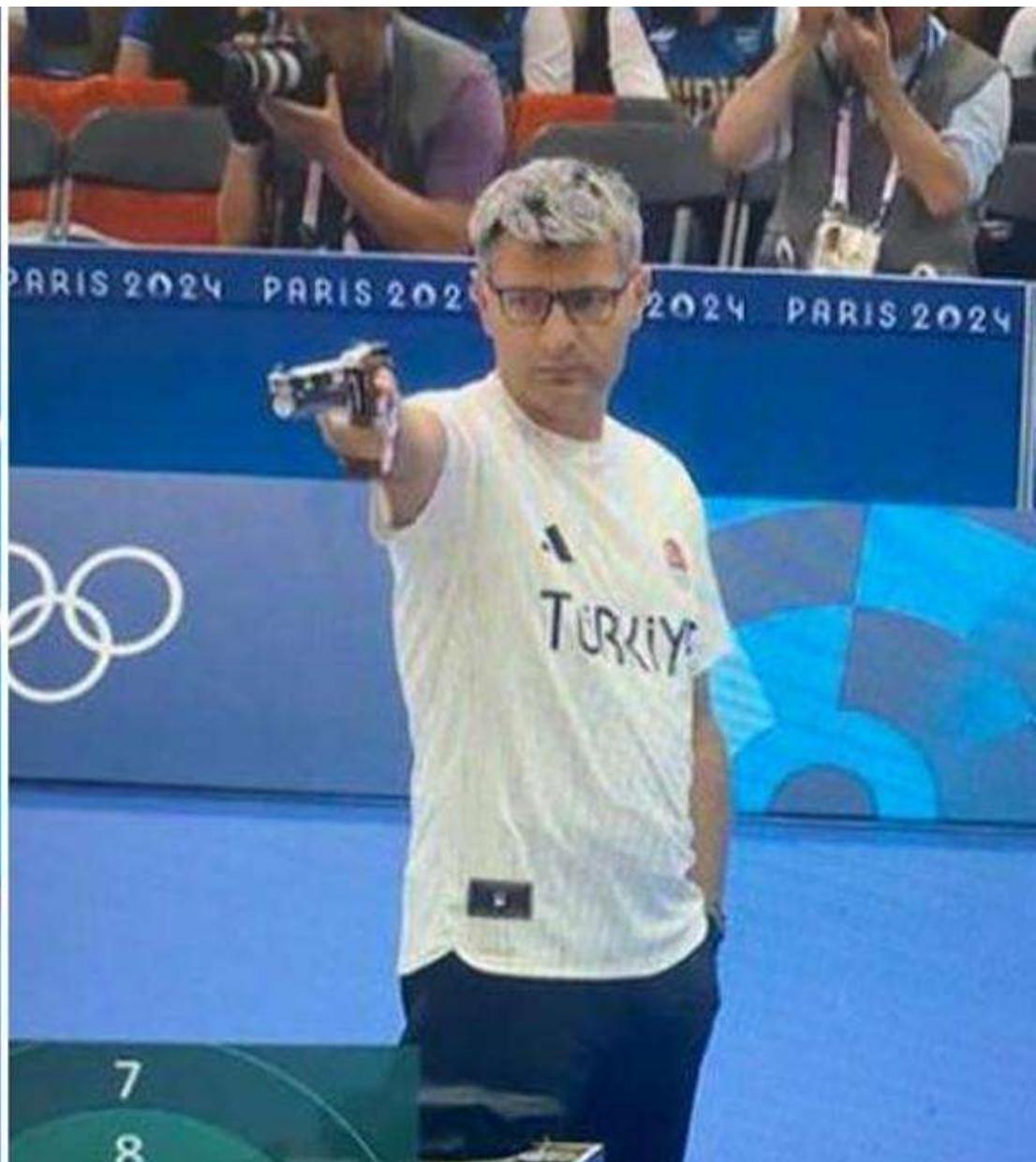
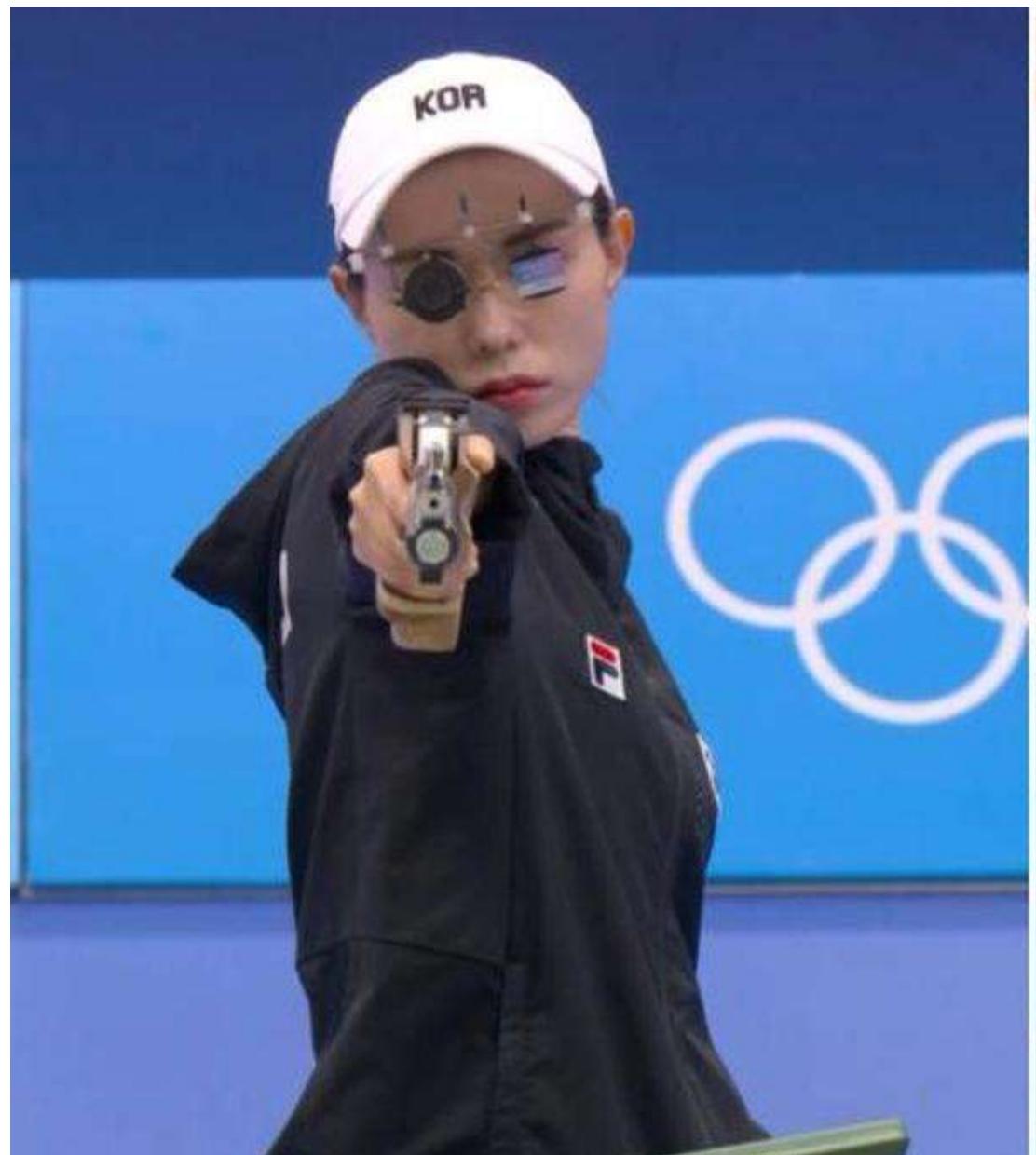


El diagnóstico médico no consiste en la aplicación automática del conocimiento científico a las personas. La medicina no es una ciencia, sino una disciplina humana sustentada en el **Vínculo** y mediada por la **comunicación**.

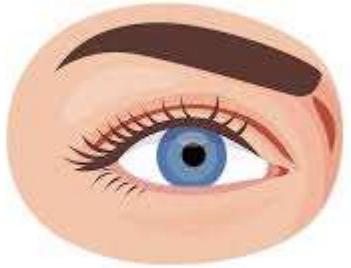
No asistimos enfermedades, sino a enfermos. Las patologías se nos presentan bajo las más diversas formas. Esculpidas por la experiencia, la historia personal, las habilidades expresivas, lingüísticas y culturales de un individuo. Se trata de **biografía** tanto como de **biología**.

**La palabra, los gestos y la observación** son las tecnologías de mayor complejidad de las que los médicos disponemos para formular una hipótesis diagnóstica.





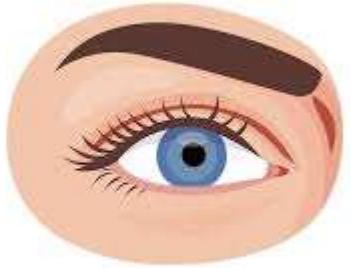
# El Ojo Clínico para la toma de decisiones



El auténtico **talento clínico** consiste en la selección que se realiza del infinito menú de posibilidades con que un médico cuenta hoy para estudiar a un paciente más que en la mera lectura de sus resultados.

La tecnología dio a la medicina herramientas poderosas nunca antes imaginadas. Pero ninguna de ellas podrá sustituir la atenta escucha de una narración ni el enorme poder que reside en la palabra para comprender, acompañar y sanar.

# El Ojo Clínico para la toma de decisiones



El auténtico **talento clínico** consiste en la selección que se realiza del infinito menú de posibilidades con que un médico cuenta hoy para estudiar a un paciente más que en la mera lectura de sus resultados.

La tecnología dio a la medicina herramientas poderosas nunca antes imaginadas. Pero ninguna de ellas podrá sustituir la atenta **escucha** de una narración ni **el enorme poder que reside en la palabra para comprender, acompañar y sanar**.

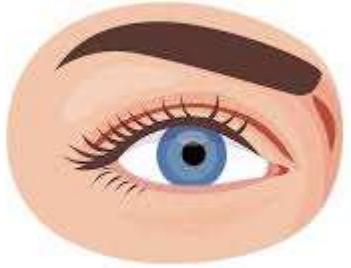


Queremos herramientas útiles, no colegas falsificados.<sup>1</sup>

Por eso debemos impulsar que estos sistemas tengan claras marcas de identificación de lo que son: máquinas. Muy potentes, con mucha información.

Y también por eso, nosotros, debemos mejorar nuestro valor intrínseco mejorando su aspecto intrínseco, lo humano, la cultura general y la bioética.

1. Dennett D., “[The Problem With Counterfeit People](#)”, *The Atlantic*, mayo de 2023.



El “ojo clínico” o la "pericia clínica" y la evidencia científica no son conceptos enfrentados sino complementarios

La pericia clínica es difícil de obtener, se adquiere con la experiencia y el conocimiento. Se construye.

La práctica de una medicina basada en las nuevas tecnologías requiere la integración de la mejor evidencia científica, la pericia clínica individual y los valores de los pacientes



**“Un médico culto es un mejor médico, pero no porque sea culto sino porque es un mejor ser humano”.**

Ruy Perez-Tamayo 1924-2022