Dr. Francesco Costa: “El uso continuo de herramientas como ChatGPT provoca un efecto denominado deskilling”

18/05/2026

El **Dr. Francesco Costa** es cardiólogo intervencionista, profesor de cardiología e investigador con una destacada trayectoria científica centrada en la personalización del tratamiento antitrombótico en pacientes con infarto de miocardio o sometidos a intervenciones coronarias percutáneas (PCI). Licenciado en Medicina por la Universidad de Messina con honores, obtuvo una doble titulación de Doctorado (PhD) por la Universidad de Rotterdam y la Universidad de Messina, especializándose posteriormente en Cardiología Intervencionista en prestigiosos centros europeos como el Erasmus Medical Center de Rotterdam, Inselspital de Berna, Hospital Clínic de Barcelona y Hospital Virgen de la Victoria de Málaga.

Desde el inicio de su carrera, el Dr. Costa ha centrado su actividad investigadora en la personalización progresiva del tratamiento antitrombótico, destacando sus estudios pioneros en la duración óptima de la terapia antiagregante dual (DAPT). Ha contribuido significativamente al desarrollo y validación de escalas predictivas de riesgo, como el score PRECISE-DAPT publicado en *The Lancet*, que permite adaptar la duración del tratamiento según el perfil de riesgo hemorrágico de cada paciente

- **La Inteligencia Artificial (IA) se ha convertido en una herramienta habitual en la investigación.**

Así es, y no solo en investigación, sino también a nivel social, filosófico y ético. Creo que es un tema que toca muy profundamente lo que significa ser humano, y es muy interesante.

Estamos en pleno proceso de una revolución muy profunda, tecnológica pero también social. Y a partir de la discusión han surgido, como en cualquier gran avance, ideas e hipótesis tanto positivas como negativas. Hay oportunidades para utilizarla para el bien de la humanidad o para empeorar la situación.

- **¿Y también para ampliar aún más las diferencias?**

Totalmente. Es una herramienta que puede ser ideal para reducir la distancia entre las personas y entre las clases sociales, es decir, para reducir desigualdades, o al mismo tiempo para aumentarlas. Hay un dualismo enorme en este sentido.

Yo soy muy optimista, pero esto depende mucho de cómo se implemente esta herramienta, tanto a nivel personal como, sobre todo, social.

Hay una referencia muy conocida que dice que tenemos una tecnología de dioses, unas instituciones medievales y un cerebro paleolítico. ¿Por qué? Porque nuestro cerebro no se ha modificado de forma significativa en los últimos cientos de miles de años. Las instituciones cambian a lo largo de los siglos, pero la tecnología puede transformar completamente nuestra forma de vida en apenas cinco años.

Por eso, puede ser estimulante y preocupante al mismo tiempo pensar que estas tecnologías tan revolucionarias entran en nuestras vidas sin que tengamos, ni como sociedad ni como individuos, tiempo suficiente para adaptarnos.

- **La tecnología va muy por delante, por ejemplo, de la legislación.**

Exacto. Esto lo hemos visto en España, que ha sido uno de los países más pioneros en la reglamentación del uso de redes sociales en los jóvenes. Existe evidencia del impacto negativo que han tenido desde el punto de vista social, especialmente en esta clase. Sin embargo, han pasado 20 años y ya dos generaciones han estado expuestas a este fenómeno. En el futuro, probablemente, se verá de forma similar a lo que ocurrió con el tabaco.

- **Sí, como el tabaco, o incluso como el vapeo. Todavía estamos debatiendo si es bueno o malo.**

Exacto, si es nocivo o hasta qué punto es perjudicial. Uno de los efectos que ya empezamos a ver, aunque todavía hay que contrastarlo bien, es que, en algunas poblaciones, los jóvenes de la generación Z son la primera generación que no mejora ciertos indicadores cognitivos respecto a la anterior.

- **¿Y eso está directamente relacionado con el uso de redes sociales o de dispositivos móviles?**

Especialmente con las redes sociales, aunque también con el uso general de la tecnología. Y creo que esto se va a acentuar con la implementación de herramientas de inteligencia artificial como ChatGPT.

Lo que sí se sabe es que el uso continuo de herramientas como ChatGPT provoca un efecto que se llama *deskilling*. Es decir, si una persona experta en algo utiliza constantemente una herramienta que hace ese trabajo por ella, en pocos meses pierde parte de su capacidad.

- **¿Porque deja de ejercitarla?**

Exacto. El cerebro está diseñado para utilizar la menor energía posible. Si tienes una herramienta, la utilizas, y eso hace que pierdas capacidad crítica.

Esto ocurre en las personas expertas, pero en los estudiantes existe otro riesgo, que es el *never skilling*. Es decir, nunca desarrollan ciertas habilidades porque saben que la máquina puede hacer su trabajo y no tienen motivación para aprender el proceso.

- **¿Eso ya lo están viendo en la universidad?**

Sí, y lo más llamativo es que ha ocurrido en muy poco tiempo. En apenas dos años, desde 2023, cuando han aparecido estos modelos más fiables, el uso se ha generalizado completamente.

En los exámenes, si tienen la posibilidad de utilizarlo, lo utilizan. Todo el mundo.

Es preocupante. Yo también, si tengo la oportunidad, lo uso en mi trabajo, porque son herramientas increíbles.

Te dan la impresión, incluso siendo experto, de que son más inteligentes que tú.

- **¿Le hace dudar de sus capacidades?**

Yo las utilizo en mi trabajo y, si comparo 2023 con 2025, la sensación es que ya son mejores que yo en muchas tareas. Muchas veces tu aportación está más en proporcionar las preguntas correctas y seleccionar los resultados, los *outputs*, en función de tus prioridades. Pero hoy en día, en muchas áreas, la sensación es que son mucho mejores: no solo más rápidas, sino también con resultados de gran calidad. Algo que antes me llevaba dos semanas, ahora se puede hacer en 45 segundos o en un par de minutos.

Y es muy difícil volver atrás, porque es como un estilo de vida. Es como cuando pruebas algo mejor: es difícil renunciar a ello. Te da acceso a una versión mejorada de ti mismo.

- **Pero eso también puede generar que, a largo plazo, uno sienta que pierde valor propio.**

Exacto. Ese es el concepto filosófico: no solo dejas de ser lo que eras antes, sino que pierdes incluso lo que tenías porque desentrena tus capacidades.

- **¿Cómo valora su participación en el programa de Investigadores Visitantes de la Fundación Occident en el CNIC?**

Durante los últimos 10 años, como cardiólogo intervencionista, he sido activo tanto en la clínica como en la investigación. A lo largo de esta trayectoria, he conocido a muchos investigadores internacionales y he tenido la oportunidad de trabajar con el doctor Borja Ibáñez, director científico del CNIC.

Ya conocía muy bien el CNIC porque, a nivel internacional, es una institución muy reconocida. Gracias a un grant que obtuve en 2024, que desde el punto de vista clínico solo otro cardiólogo lo ha ganado, Borja Ibáñez, se abrió la posibilidad de trabajar aquí, en el marco de este proyecto de la Fundación Occident. Me parece una oportunidad increíble, porque permite a investigadores de otros centros acceder al enorme potencial que tiene el CNIC, tanto a nivel clínico, preclínico, como experimental.

- **Compagina sus estancias breves en el CNIC con su labor en el Hospital Virgen de la Victoria de Málaga.**

Tengo claro que quiero seguir con la investigación clínica. En mi opinión, la investigación clínica es el último anillo para tener un impacto directamente en los pacientes. Me resulta extremadamente estimulante, pero demanda mantenerse en una posición de médico dentro de un hospital.

La inclusión de los pacientes en los ensayos clínicos requiere tu presencia y tu experiencia. Casi todos los investigadores clínicos que conozco, tienen estas dos facetas: la de investigador, enfocada en la parte científica, y también la de médico, que nunca se puede dejar.

- **En concreto, su proyecto en el CNIC, ¿en qué consiste?**

Mi línea de investigación está conectada con la aplicación de la IA en varios niveles de la investigación clínica. Actualmente tengo tres proyectos principales aquí.

El primero está enfocado en la valoración y extracción de información mediante radiómica en la placa aterosclerótica carotídea. Su objetivo es extraer, a partir de la imagen, elementos objetivos que permitan evaluar su impacto tanto en la fenotipización del paciente como en la evolución longitudinal.

Este proyecto está conectado con mi actividad en Málaga, donde estamos implementando los mismos protocolos de imagen desarrollados en el CNIC. El CNIC cuenta con una gran experiencia en este ámbito y nosotros, que teníamos menos desarrollo en este punto, hemos adoptado directamente estos protocolos para trasladar lo que aprendemos aquí a la población de Málaga, que es distinta y de mayor riesgo, en el contexto de la prevención secundaria.

La idea es establecer un concepto en una población ya bien caracterizada en el CNIC, evaluar el impacto de esta nueva información a nivel longitudinal y transversal, y posteriormente trasladarlo a pacientes con enfermedad más avanzada, para analizar si puede contribuir a mejorar la prevención secundaria.

La segunda línea se centra en el uso de IA para el análisis de datos del estudio REBOOT, con el objetivo de identificar pacientes que puedan definirse como respondedores o no respondedores a un fármaco. Es decir, identificar de forma más personalizada en qué población estos tratamientos

funcionan o no.

Creo que este es uno de los análisis más interesantes, porque en los ensayos clínicos el resultado final es poblacional, no individual. Obtenemos el impacto de un medicamento en una población, que puede ser de miles de pacientes, pero en realidad estamos hablando de individuos.

Como clínico, tengo que adaptar esa información al paciente concreto que tengo delante. Por eso, desarrollar herramientas que permitan evaluar en qué medida los resultados de un ensayo se aplican a un paciente específico, y predecir la probabilidad de que sea respondedor, es decir, que se beneficie, o no respondedor, que no se beneficie o incluso pueda perjudicarse, es extremadamente relevante desde el punto de vista clínico.

Esto es lo que estamos haciendo en REBOOT. Estamos realizando un perfilado clínico de pacientes que responden o no al tratamiento e intentaremos validar estos resultados en otra población distinta. La idea es crear una herramienta, similar a una calculadora clínica, que proporcione la probabilidad de respuesta. Si conseguimos demostrar su validez externa, podría utilizarse en la práctica clínica y, posteriormente, evaluarse en un ensayo clínico de tratamiento personalizado.

La tercera, que en realidad fue una de las primeras en las que trabajé junto con el doctor Ibáñez, es un ensayo clínico completamente nuevo y de carácter pragmático, en la línea de REBOOT, pero con una nueva hipótesis.

El objetivo es identificar el tratamiento médico óptimo tras el infarto entre los distintos terapias antitrombóticas disponibles. El ensayo, denominado STREAMLINE, compara dos fármacos agentes antiplaquetarios —ticagrelor y prasugrel—, que son los más utilizados actualmente en el infarto de miocardio, y además evalúa, mediante un diseño factorial, si una duración más larga o más corta del tratamiento aporta mayor beneficio a los pacientes.

Ya hemos obtenido financiación y esperamos comenzar la inclusión de pacientes antes del verano.

- **¿Cuántos pacientes han previsto incluir?**

Aproximadamente 8.100, procedentes del hospital de Málaga y de unos 65 centros adicionales en Europa. Participan seis países: España, Italia, Polonia, Noruega, Irlanda y Lituania. El periodo de financiación es de cuatro años, con tres años dedicados a la inclusión de pacientes. El CNIC actúa como centro coordinador y también participa mi hospital en Málaga.

- **¿Siempre tuvo esta visión de la investigación?**

La verdad es que no. De hecho, durante mis prácticas de Medicina en la universidad realicé una estancia de un año en un laboratorio de investigación básica, y salí de esa experiencia con una idea bastante clara: no quería dedicarme a la investigación. Me parecía algo muy alejado de la práctica clínica, que era lo que realmente me interesaba.

Sin embargo, al comenzar la residencia en cardiología empecé a acercarme a la investigación clínica y a los ensayos clínicos. Fue entonces cuando me trasladé a Rotterdam para centrarme exclusivamente en la investigación clínica, y ahí cambió completamente mi perspectiva. Me resultó muy estimulante comprobar cómo una idea que aún no formaba parte de la práctica clínica podía llegar a incorporarse a ella en un plazo relativamente corto, no necesariamente en décadas.

- **Es decir, percibía que los resultados podían trasladarse a corto plazo.**

Exactamente. A partir de esa experiencia desarrollé una mayor madurez científica, sobre todo en términos de paciencia para entender los tiempos de la investigación y su traslación.

En Rotterdam trabajé principalmente con datos ya recogidos, lo que facilita procesos más ágiles.

Pero posteriormente, al empezar a desarrollar mis propios ensayos clínicos, comprendí que estos requieren al menos cuatro o cinco años para obtener resultados. Eso obliga a adoptar una perspectiva más amplia y a valorar mejor la importancia de la investigación traslacional en fases más tempranas.

Por tanto, no fue una visión inicial. Al contrario, mi primera experiencia en investigación fue bastante frustrante. Ha sido la investigación clínica, y la pasión por ella, la que me ha llevado progresivamente a interesarme por distintos niveles de la investigación traslacional.

- **Además, su experiencia en distintos países y entornos le ha permitido conocer diferentes formas de trabajar. Y no solo colabora con médicos, sino también con bioquímicos, bioinformáticos, biólogos o ingenieros. Eso no solo enriquece, sino que también cambia la forma de pensar.**

Totalmente. Llegar a este punto en una fase algo más avanzada de mi carrera clínica ha sido muy útil, porque uno de los mayores retos, y a la vez uno de los aspectos más estimulantes, es trabajar con científicos que tienen un background completamente distinto.

El principal desafío es encontrar un lenguaje común: entender qué está diciendo la otra persona, cuáles son sus expectativas y también sus limitaciones, incluidas las logísticas. Es un ejercicio constante de ponerse en el lugar del otro.

En este sentido, creo que la formación médica aporta una ventaja importante en el liderazgo de estos proyectos. Los médicos estamos acostumbrados a comunicar conceptos complejos, especialmente a los pacientes, lo cual es una de las tareas más exigentes de nuestra profesión. Tenemos que traducir ideas abstractas a un lenguaje comprensible para facilitar la toma de decisiones.

Esta capacidad me ha ayudado a entender mejor cómo se perciben mis propias prioridades desde la perspectiva de otros profesionales.

Por ejemplo, al trabajar con ingenieros —como ocurre en mi equipo en Málaga— uno de los primeros retos fue explicar conceptos básicos como qué es una placa aterosclerótica o qué es un infarto. Incluso cuestiones más específicas, como por qué un fármaco puede asociarse a más riesgo de sangrado pero a menos eventos isquémicos, resultan completamente abstractas para ellos.

- **Son conceptos que ni siquiera forman parte de su marco mental inicial.**

Exactamente. Por eso es fundamental saber explicar, pero también saber escuchar.

Del mismo modo que yo debo transmitir conceptos médicos, tengo que entender herramientas y modelos que no forman parte de mi formación, como el funcionamiento de una red neuronal. El objetivo es alcanzar un nivel mínimo de comunicación compartida que permita integrar ambas perspectivas. Y esto se aplica igualmente a la colaboración con biólogos, bioinformáticos o científicos computacionales.

- **De alguna manera, se construye un lenguaje común entre todos los perfiles implicados.**

Sí, y en ese contexto creo que la formación médica facilita mucho la integración de las distintas piezas dentro del equipo, especialmente desde una perspectiva traslacional.

- **¿Cree que eso tiene que ver también con una vocación de servicio más marcada en el ámbito médico?**

Creo que esa vocación existe en todos los profesionales que se dedican a la investigación. En mi experiencia, los ingenieros con los que trabajo están profundamente implicados. Podrían optar por trayectorias profesionales en el sector privado con una remuneración mucho mayor, pero eligen dedicarse a la investigación.

La principal dificultad no está en la motivación, sino en la comprensión de las prioridades del entorno clínico, ya que no forma parte de su experiencia cotidiana. Entender las necesidades reales del paciente es algo clave.

- **¿Y es ahí donde el médico aporta ese enfoque?**

Sí, probablemente. El médico no domina todos los aspectos técnicos del proceso, ni el cultivo celular, ni la secuenciación genética, ni muchos modelos estadísticos o de inteligencia artificial, pero sí está entrenado para comprender el objetivo final: el paciente.

Esa formación permite identificar desde el inicio qué elementos de un proyecto pueden tener relevancia clínica y cuáles no. En última instancia, es una forma de orientar la investigación hacia aquello que realmente puede tener impacto en la práctica médica.

URL de origen:https://www.cnic.es/es/noticias/dr-francesco-costa-uso-continuo-herramientas-como-chatgpt-provoca-un-efecto-denominado