

AHA 2023: EL FUTURO QUE VIENE

Autora: Nieves García (Médico especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. SAMU. Asturias)

Fecha de publicación: 12/12/2023

Patología: Miscelánea / Categoría: Curiosidades

Tiempo de lectura: 2 minutos



*Este post incluye opiniones de su autor. Las partes del texto subrayadas contienen **enlaces** a la evidencia científica en la que se sustenta.*

INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN CARDIOLOGÍA

- Ya hace tiempo que se están realizando estudios de análisis de voz aplicados al campo de la medicina para la detección de patologías, conocer su pronóstico o predecir desestabilizaciones. En el caso de la insuficiencia cardiaca (IC), la inteligencia artificial puede alertarnos de forma temprana sobre una descompensación, mediante el comportamiento de la voz. El sistema **HearO** ha mostrado una sensibilidad del 70% en la predicción anticipada de la descompensación aguda de IC en unas 3 semanas. Se plantea como una posible herramienta para la monitorización remota de los pacientes con IC de cara a predecir su descompensación. No debemos olvidar que cada nueva descompensación de IC empeora la supervivencia, con un efecto acumulativo. Estos datos se han basado en un estudio multicéntrico no cegado con 263 adultos con IC ambulatoria. Indudablemente necesitamos conocer más datos, más estudios con un tamaño muestral mayor y cegados, y una mayor sensibilidad y especificidad de la herramienta, aunque sea con el uso combinado de otras herramientas remotas.
- La inteligencia artificial, aplicada a la fonocardiografía y electrocardiografía por medio de un estetoscopio digital (*funcionaba como fonocardiograma y realizaba una lectura del ECG en la derivación V2*), ha duplicado la detección de miocardiopatía periparto en un gran estudio de pacientes en **Nigeria** (*país que presenta la tasa más alta de*

esta miocardiopatía), según el estudio **SPEC-AI Nigeria**, que incluyó 1195 mujeres embarazadas (*73% de las participantes*) y mujeres que habían dado a luz en los últimos 12 meses. El estudio era aleatorizado 1:1. Se detectó miocardiopatía periparto (*que se comprobaba posteriormente mediante ecocardiograma*) en el 4% de los casos, frente al 1,8% de los casos según la atención habitual. La herramienta tiene una sensibilidad del 92% y una especificidad del 80%, pero su sensibilidad llegaba al 100% con especificidad del 79% si se consideraban los casos con fracción de eyección del ventrículo izquierdo < 40% en vez de < 50%. Probablemente este tipo de herramienta solo sea rentable en los países que presenten una alta incidencia de miocardiopatía periparto.

- Se ha presentado el primer ensayo clínico aleatorizado que demuestra la reducción del tiempo de apertura de la arteria coronaria en pacientes con síndrome con elevación del ST (*STEMI*), basado en inteligencia artificial. El estudio, realizado en **Taiwán**, incluyó 43.994 pacientes que acudieron a urgencias. El estudio utilizó un sistema de cribaje basado en inteligencia artificial sobre el electrocardiograma, y lo comparó con el sistema de triaje convencional. El dispositivo interpreta el electrocardiograma y si considera que cumple criterios compatibles con STEMI, analiza los datos disponibles y activa el protocolo con una alarma para notificar a los sanitarios implicados en la activación del procedimiento coronario percutáneo. Con el sistema basado en inteligencia artificial se redujeron 9 minutos de tiempo con respecto al tradicional, y como todos sabemos, el tiempo es músculo y vida en el síndrome coronario agudo con elevación del ST. El sistema de inteligencia artificial demostró una sensibilidad del 88,8% con un valor predictivo positivo del 88%. Se requiere más investigación porque este estudio era monocentro y no tenía un gran tamaño muestral.

EDICIÓN GENÉTICA

- Se han presentado los datos de la primera terapia génica diseñada para reducir el colesterol. Como recordaremos, el PCSK9 tiene una función consistente en internalizar y eliminar los receptores de c-LDL del hepatocito, por tanto, produce una reducción del aclaramiento de c-LDL y un aumento de sus concentraciones en sangre. Por eso, fármacos como los **inhibidores del PCSK9** han reducido eficazmente los niveles de colesterol y mejorado la salud cardiovascular de los pacientes, o el inclisiran, fármaco inhibidor de la síntesis de PCSK9, que ha conseguido grandes reducciones de c-LDL y datos compatibles con mejoría pronóstica cardiovascular (*esperable por la teoría lipídica, pero pendiente de estudio principal para su confirmación*). El estudio **HEART-1** se ha centrado en un pequeño grupo de pacientes con hipercolesterolemia familiar heterocigótica y se basa en la técnica de edición de ADN in vivo basado en **CRISPR**, que inactiva el gen hepático del PCSK9. Se trata de una nanopartícula lipídica que encapsula dos de ARN, inyectada en sangre, que es internalizada por el hepatocito. Una vez dentro del hepatocito, encuentra el gen del PCSK9 y produce un cambio de una base del ADN que lo codifica, desactiva su producción. Los pacientes incluidos eran adultos con enfermedad aterosclerótica establecida e hipercolesterolemia familiar heterocigota

no controlada, a pesar de la terapia de reducción de lípidos máxima tolerada. El estudio demostró reducciones muy significativas de PCSK9 y de c-LDL. Se observó un aumento de transaminasas asociadas a las dosis más altas de molécula probadas, pero fueron transitorio y asintomático. Ahora bien, la modificación del ADN puede traer consecuencias en seguridad, por lo que es importante continuar, como se ha planteado, estudiando la seguridad a corto y largo plazo de esta innovadora terapia en cardiología

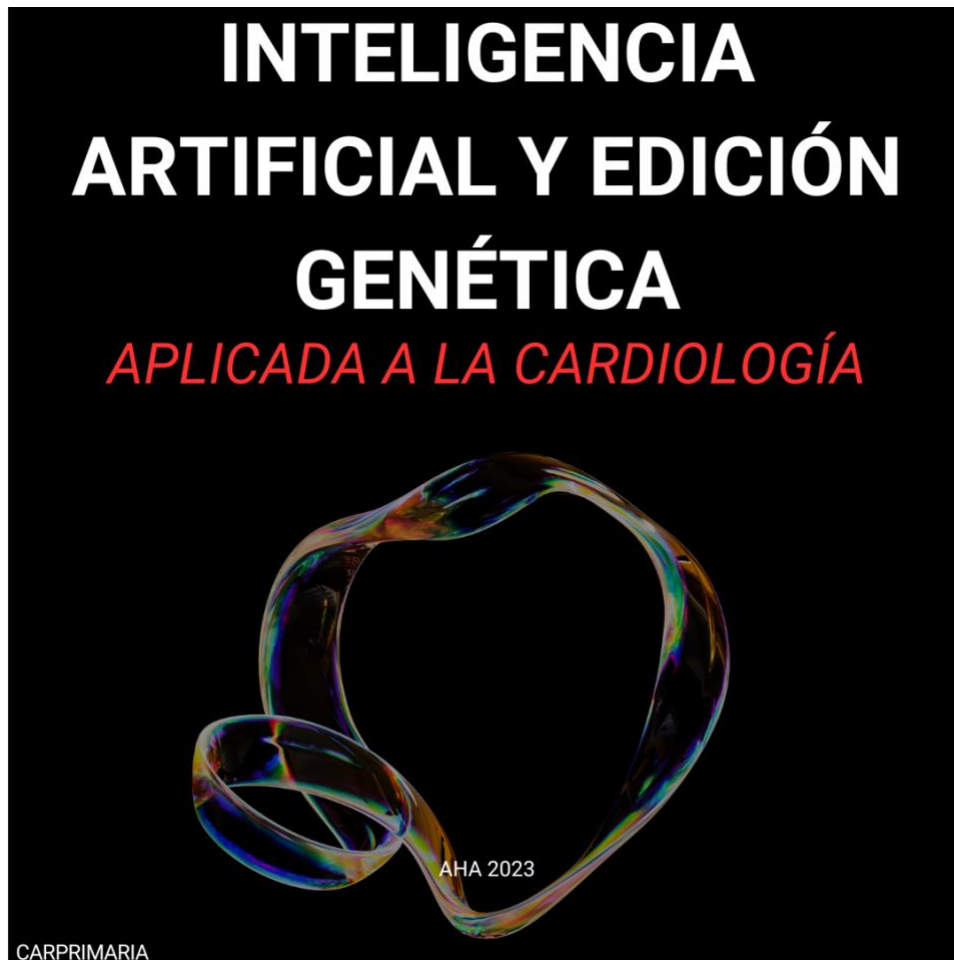


Ilustración 1. El futuro que viene. AHA 2023

REFERENCIAS

Sesiones [de la Reunión Anual de la AHA 2023](#)