



10 AVANCES MÉDICOS QUE REVOLUCIONARÁN EL MUNDO DE LA SALUD

A principios de 2016, tres líderes de opinión en Estados Unidos, Dr. Francis Collins, director de los Institutos Nacionales de la Salud; Dr. Michael Roizen, director de Wellness Institute de Cleveland Clinic; y Dr. Michael Misialek, patólogo de Tufts University School of Medicine y Newton Wellesley Hospital; definieron lo que desde su perspectiva serán los 10 avances médicos más prometedores para revolucionar el mundo de la salud.

Sus predicciones son las siguientes:

1. Medicina personalizada

¿Te imaginas poder recibir cuidado médico personalizado basado en tu información genética? La Iniciativa de Medicina de Precisión, revolucionaría cómo tratamos las enfermedades al convertir un enfoque único aplicable a todos, en uno ajustado a las necesidades de cada paciente. Collins dice que el proyecto espera contestar preguntas tan importantes como: ¿por qué un tratamiento médico funciona para algunas personas con la misma enfermedad pero no para otras? Se les pedirá a un millón de voluntarios que compartan su información genómica y otra información molecular con los investigadores que trabajan para entender los aspectos que influyen en la salud.

2. Rompiendo los coágulos del cerebro

Un pequeño instrumento para deshacerse de los coágulos del cerebro será "revolucionario para el tratamiento de los derrames cerebrales", de acuerdo con Roizen. Aunque los medicamentos para la disolución de coágulos son la primera línea de tratamiento para el tipo de ataque cerebral más común, los médicos ahora podrán utilizar un removedor de estents para extraer los coágulos. Un cable con punta en forma de malla se guía a través de la arteria hasta llegar al cerebro para agarrar el coágulo. Al remover el cable, el coágulo sale junto con este. La American Heart Association ha recomendado enfáticamente el instrumento luego de que investigaciones demostraran que este aumenta las probabilidades de que ciertos pacientes sobrevivan y vuelvan a funcionar de manera normal.

3. Conexión cerebro-extremidad

La meta de conectar el cerebro con una extremidad robótica para ayudar a las personas que sufren de parálisis y a los amputados a moverse con naturalidad está más cerca que nunca. Anteriormente los implantes cerebrales para ayudar a mover las extremidades artificiales han tenido poco éxito porque la persona tenía que pensar en cada acción individual (abrir la mano, cerrar la mano) para

poder mover la extremidad. Ahora, los investigadores están colocando los implantes en el área del cerebro que controla la intención de moverse, no solo el movimiento físico en sí. Esto les permite a los pacientes controlar la extremidad robótica con más fluidez. "Creemos que esto será aprobado por la FDA en el próximo año y tendrá un gran impacto clínico en los pacientes con parálisis", dice Roizen.

4. Reajustando los genes

Próximamente podremos ver grandes avances hacia el objetivo de eliminar errores genéticos dañinos del ADN de una persona. Una herramienta para editar genes es una tecnología muy poderosa que les permitirá a los científicos corregir o editar el ADN fácilmente. "Es como si pudieras cortar con tijeras las piezas de los genes", explica Roizen. La tecnología fue utilizada recientemente para erradicar la leucemia de una niña británica al administrarle células inmunitarias, cuyos genes fueron editados, para combatir la enfermedad. Esto podría representar un gran paso hacia el tratamiento de otras enfermedades y la corrección de mutaciones genéticas que causan enfermedades hereditarias.

5. Nuevas terapias contra el cáncer

El sistema inmunológico combate gérmenes que causan infecciones —¿se le podría enseñar a combatir células cancerosas?—. Esa es la idea tras los esquemas de inmunoterapia contra el cáncer, que capacitan al sistema inmunológico para usar sus reacciones de combatir los virus para destruir las células cancerosas sin afectar a las células sanas. La FDA (Administración de Alimentos y Medicamentos) ya aprobó dichos esquemas para el tratamiento del cáncer de próstata avanzado y del melanoma.

6. Vacunas más rápidas

Tras el brote del Ébola, el proceso de producción de vacunas para proteger al público contra una posible epidemia se ha acelerado de manera increíble, lo que se ha convertido en la innovación médica más importante de la Cleveland Clinic. El miedo de que, con los viajes internacionales, un individuo pueda infectar a un gran número de personas "ha conducido a un sistema con la capacidad de inmunizar a una gran cantidad de personas muy rápidamente", explica Roizen. Cuando anteriormente desarrollar una vacuna tomaba décadas, la vacuna contra el Ébola estuvo lista en seis meses. Un proceso acelerado similar se empleó para la autorización de una vacuna contra la meningitis B, luego de los brotes que hubo en dos universidades.

7. Con el cáncer en la mira- Tratamientos dirigidos

Se acerca el momento para los investigadores en que un solo medicamento tratará diferentes tipos de cáncer. Mientras los ensayos clínicos se enfocan en hacer pruebas de medicamentos para un tipo de cáncer específico según su ubicación (por ejemplo, cáncer de mama o pulmonar) nuevos estudios están poniendo a prueba terapias enfocadas en una mutación genética específica que se encuentra en el tumor, sin importar dónde se originó el cáncer. "Estamos poniendo en una canasta a todos los tipos de cáncer que tienen la misma mutación", dice el patólogo Misialek, y luego poniendo a prueba un medicamento dirigido a esa mutación. Los resultados de las pruebas hechas internacionalmente mostraron que un medicamento dirigido a una sola mutación genética puede ser eficaz a través de múltiples tipos de cáncer, tales como un tipo de cáncer pulmonar común y un tipo de cáncer de hueso poco frecuente.

8. Sensores portátiles

Los sensores portátiles para la salud podrían cambiar la manera en que las personas con enfermedades crónicas, tales como la diabetes, enfermedades cardíacas y asma, controlan y monitorean su enfermedad. Las compañías farmacéuticas y los investigadores están explorando la posibilidad de utilizar la tecnología portátil para monitorear a los pacientes con mayor precisión en los ensayos clínicos, y los hospitales y las clínicas ambulatorias podrían utilizarlos para monitorear a los pacientes luego de ser dados de alta. Los artefactos, desde sensores adhesivos hasta pulseras y ropa especial, ya pueden ser utilizados para monitorear la frecuencia respiratoria y cardíaca, como las lecturas de electrocardiograma, al igual que la temperatura corporal y el nivel de glucosa. Las lecturas de los niveles de estrés y de inflamación podrían ser las próximas, dice Roizen.

9. Combatiendo las superbacterias

La decodificación del ADN de las bacterias está transformando la manera en que identificamos las enfermedades infecciosas en el laboratorio de microbiología. Esto podría ayudar a prevenir la propagación de infecciones peligrosas y resistentes a los medicamentos en los hospitales y hogares de ancianos, dice Misialek. "En vez de detectar las bacterias de manera tradicional y esperar días o semanas para los resultados, podemos analizar los genes e identificarlos de manera exacta rápidamente", añade. Esto podría ayudar a proteger a los pacientes vulnerables contra la propagación de las superbacterias como el SARM, la *C. diff* y el neumococo (*Streptococcus pneumoniae*), que actualmente son resistentes al tratamiento.

10. Mejores métodos para detectar el cáncer

Algunos de los tipos de cáncer más mortíferos y difíciles de encontrar podrían ser detectados al analizar la sangre para proteínas anormales, que produce el cáncer. Hasta ahora las pruebas sanguíneas no eran suficientemente sensibles para identificarlas. Un nuevo tipo de análisis les permite a los investigadores detectar las proteínas más temprano, lo que significa que el tratamiento del cáncer puede comenzar mucho antes que el esquema tradicional. Los expertos de la Cleveland Clinic predicen que esto conducirá a pruebas más eficaces para el cáncer pancreático, que es considerado como el tipo más mortífero con solo un 7% que sobreviven cinco años, al igual que para el cáncer de próstata y de ovario. Una nueva fase de pruebas utilizando el análisis de proteínas identificó el doble de casos de cáncer de ovario en una etapa más temprana que las pruebas actuales.

**Con información de la AARP Foundation USA.*