

[Saltar al contenido principal](#)

Project Syndicate

La amenaza de la biomedicina

6 de septiembre de 2019 | MARTIN REES

CAMBRIDGE: los avances biomédicos en las últimas décadas han sido enormemente beneficiosos, sobre todo para los pobres del mundo, cuya esperanza de vida ha aumentado dramáticamente. Pero el futuro parece más peligroso. Aunque la innovación continua mejorará aún más la vida de las personas, también dará lugar a nuevas amenazas y agudizará algunos dilemas éticos relacionados con la vida humana misma.

Para empezar, algunos científicos están buscando formas cada vez más extremas de permitir que las personas vivan más tiempo. Pero aunque casi con certeza daríamos la bienvenida a una vida útil prolongada y saludable, muchos de nosotros no querríamos prolongar las cosas una vez que nuestra calidad de vida o pronóstico cayera por debajo de cierto umbral. Tememos aferrarnos al control de, por ejemplo, la demencia, y ser un drenaje de recursos y la simpatía de los demás.

El progreso médico también está desdibujando la transición entre la vida y la muerte. Hoy en día, la muerte normalmente se entiende como "muerte cerebral", cuando cesan todos los signos mensurables de actividad cerebral. Pero ahora hay propuestas para reiniciar el corazón artificialmente después de la "muerte cerebral", a fin de mantener los órganos trasplantables "frescos" por más tiempo.

Tal paso se sumaría a la ambigüedad moral de la cirugía de trasplante. Ya, por ejemplo, los "agentes" sin escrúpulos están persuadiendo a las personas en los países menos desarrollados para que vendan órganos que luego se revenderán a un precio mucho más alto en beneficio de los beneficiarios potenciales ricos.

Estas ambigüedades y la escasez de donantes de órganos solo aumentarán. Por lo tanto, una prioridad debe ser hacer que el xenotrasplante (extracción de órganos de cerdos u otros animales para uso humano) sea rutinario y seguro. Una opción aún

mejor, aunque más lejos, podría ser la impresión 3D de órganos de reemplazo, utilizando técnicas similares a las que se están desarrollando actualmente para hacer carne artificial.

Los avances en microbiología también pueden ser un arma de doble filo. Es cierto que mejores diagnósticos, vacunas y antibióticos deberían ayudar a mantener la salud, controlar enfermedades y contener pandemias. Pero este mismo progreso ha provocado un peligroso contraataque evolutivo por parte de los propios patógenos, con bacterias que se vuelven inmunes a los antibióticos utilizados para suprimirlos.

Esta resistencia creciente ya ha llevado a un resurgimiento de la tuberculosis. Sin nuevos antibióticos, los riesgos planteados por las infecciones postoperatorias no tratables volverán a ser donde estaban hace un siglo. Prevenir el uso excesivo de antibióticos existentes, incluso en el ganado vacuno estadounidense, e incentivar el desarrollo de nuevos tratamientos es, por lo tanto, una prioridad urgente a corto y largo plazo.

Y, sin embargo, también existen riesgos asociados con la carrera para desarrollar vacunas mejoradas. En 2011, investigadores en los Países Bajos y los Estados Unidos demostraron que era sorprendentemente simple hacer que el virus de la gripe H5N1 fuera más virulento y más transmisible. Algunos argumentaron que mantenerse un paso por delante de las mutaciones naturales facilitaría la producción de vacunas en poco tiempo. Pero los críticos de los experimentos señalaron el mayor riesgo de que se liberen virus peligrosos sin querer, o de que los bioterroristas tengan acceso a nuevas técnicas.

La rápida innovación en biotecnología exige que exploremos las regulaciones para mantener los experimentos seguros, controlar la difusión de conocimientos potencialmente peligrosos y vigilar la ética de cómo se están aplicando las nuevas técnicas. Pero la aplicación efectiva a nivel mundial de tales reglas sería prácticamente imposible. Si se puede hacer algo, entonces alguien, en algún lugar, lo hará. Esa es una perspectiva potencialmente aterradora.

Mientras que la producción de un arma nuclear requiere una tecnología elaborada de propósito especial, la biotecnología involucra equipos a pequeña escala y de doble uso. De hecho, el biohacking es un pasatiempo cada vez más popular y un juego competitivo. Debido a que nuestro mundo se ha vuelto tan interconectado, la magnitud de las peores catástrofes potenciales es mayor que nunca. Sin embargo, demasiadas personas niegan esto.

Hoy, una pandemia natural tendría un impacto social mucho mayor que en el pasado. Los europeos de mediados del siglo XIV, por ejemplo, eran comprensiblemente un lote fatalista, y las aldeas continuaron funcionando incluso cuando la Peste Negra mató a la mitad de sus habitantes. Pero en estos días, la sensación de derecho en muchos países desarrollados es tan fuerte que el orden social colapsaría tan pronto como una pandemia abrumara el sistema de atención médica.

Tampoco es alarmismo destacar los riesgos humanos de bio error o bio terror. Después de todo, la propagación de un patógeno liberado artificialmente no se puede predecir ni controlar. Ese hecho inhibe el uso de armas biológicas por parte de los gobiernos, o incluso por grupos terroristas con objetivos específicos. Pero un solitario desequilibrado con experiencia en biotecnología no necesariamente se sentiría tan limitado si creyera que hay demasiados humanos en el planeta.

Tanto el error biológico como el terror biológico son posibles en los próximos diez a 15 años. Y el riesgo será aún mayor a largo plazo una vez que sea posible diseñar y sintetizar virus. La pesadilla final sería una arma biológica altamente letal que tiene la transmisibilidad del resfriado común.

Sin embargo, quizás el mayor dilema concierne a los seres humanos mismos. En algún momento en el futuro, la modificación genética y las tecnologías de cyborg podrían hacer que los humanos sean mental y físicamente maleables. Además, tal evolución, una especie de "diseño inteligente" secular, tomaría solo siglos, en contraste con los miles de siglos necesarios para la evolución darwiniana.

Eso realmente sería un cambio de juego. Hoy, cuando admiramos la literatura y los artefactos que han sobrevivido desde la antigüedad, sentimos una afinidad a lo largo de miles de años con esos artistas antiguos y sus civilizaciones. La "naturaleza humana" no ha cambiado durante milenios.

Pero no hay ninguna razón para suponer que las inteligencias dominantes dentro de algunos siglos tendrán alguna resonancia emocional con nosotros, a pesar de que puedan tener una comprensión algorítmica de cómo nos comportamos. ¿Serán incluso reconociblemente humanos? ¿O las entidades electrónicas se habrán apoderado del mundo para entonces? Es una incógnita.



MARTIN REES

Escribiendo para PS desde 2008

5 Comentarios

Martin Rees, cosmólogo y astrofísico, ha sido el Astrónomo Real de Gran Bretaña desde 1995. Es un ex maestro del Trinity College de Cambridge y ex presidente de la Royal Society.

<https://prosyn.org/j6B3nUs>;
