



Biohacking: la ciencia de la ciencia ficción

Biohacking: the science of the science fiction

Por Edna Ximena Escutia Maya y Carla García Morales

Resumen: Mejorar el cuerpo y sus habilidades con ayuda de la tecnología es parte del biohacking, un movimiento controversial por sus métodos fuera del marco científico y la autoexperimentación en pro de un estilo de vida más saludable con ayuda de dispositivos electrónicos. Este engaño al cuerpo parece una solución fácil a diversas afectaciones, pero es un problema de salud pública al realizar prácticas no reguladas y que conllevan riesgos, como las alteraciones genéticas.

Palabras clave: *biohacking*, ADN, experimentación genética.

Abstract: Improving the human body and its abilities with the help of technology is part of biohacking, a controversial movement for its methods outside the scientific framework and self-experimentation in favor of a healthier lifestyle thanks to electronic devices. This cheating of the body seems to be an easy solution to various ailments, however it is a public health problem due to unregulated practices that carry risks, such as genetic alterations.

Keywords: biohacking, DNA, genetic experimentation.

Recibido: 06/10/21 • Aprobado: 02/02/22

¿Alguna vez has escuchado de las personas que se inyectan terapias experimentales o que hacen ayuno de dopamina? Estas y muchas otras actividades son conocidas como *biohacking*, término utilizado para describir la fusión entre modificación corporal y tecnológica. Este movimiento se realiza, generalmente, por aficionados que practican ciencias de la vida fuera de un ambiente profesional, algo así como un “hazlo tú mismo”.

Esta comunidad busca mejorar su rendimiento corporal y mantener un estilo de vida saludable, rastreando sus actividades físicas y bioquímicas diarias, incluso modificando sus genes. Los integrantes participan en el desarrollo de protocolos de bajo costo y diseño de equipos, cuyos resultados comparten en redes sociales.

¿CÓMO EMPEZÓ EL BIOHACKING?

Surge a partir de un proyecto de autoexperimentación en el que un individuo se implantó un identificador de frecuencia de radio en el brazo para controlar dispositivos electrónicos. El movimiento se basa en el transhumanismo (que propone utilizar la tecnología disponible

para mejorar el cuerpo humano y sus capacidades) y en la publicación de todas las experiencias con el fin de que tenga acceso a toda la población.

¿QUIÉN REGULA A LOS BIOHACKERS?

Las prácticas que promueve esta comunidad no cuentan con una base científica, toda vez que no se puede ayunar una sustancia química que nuestro cerebro produce naturalmente.

El ayuno de dopamina, por ejemplo, consiste en privar por un tiempo determinado a nuestro cerebro de actividades que producen placer y tiene como fin adquirir la habilidad de abordar comportamientos compulsivos.

vos; sin embargo, no hay investigación al respecto, pues se trata de una práctica basada en una decisión personal sobre situaciones cotidianas.

Por un lado, los métodos basados en experimentación genética, como CRISPR-Cas9 herramienta capaz de cortar, editar y pegar la molécula de ADN, representan un tema más complejo debido a que pueden representar riesgos para la salud pública, aunque no se perciba así, pues no han recibido tanta atención porque los biohackers generalmente no obtienen revisiones éticas de sus protocolos y, al ser autofinanciados, no rinden cuentas a ninguna institución académica o sanitaria.

Sin embargo, la Administración de Drogas y Alimentos de los Estados Unidos (FDA) sí tiene jurisdicción para reglamentar el impacto del biohacking genético en la salud pública; la mayoría de los kits de edición de genes que utilizan para realizar sus experimentos, son regulables por esta agencia.

Por otra parte, estos métodos están potencialmente sujetos a leyes dadas por instituciones privadas y no por el gobierno, tal es el caso de los propietarios de patentes que pueden restringir licencias con el fin de vigilar a los comercializadores de los kits y prevenir actividades que supongan un riesgo para la salud o el ambiente.

No existen normas perfectas para asegurar que no haya daños en estas actividades, ni siquiera las hay en situaciones científicas tradicionales, pero, sin contar que es un tema relativamente nuevo, sí se pueden hacer modificaciones para tratar de reducir

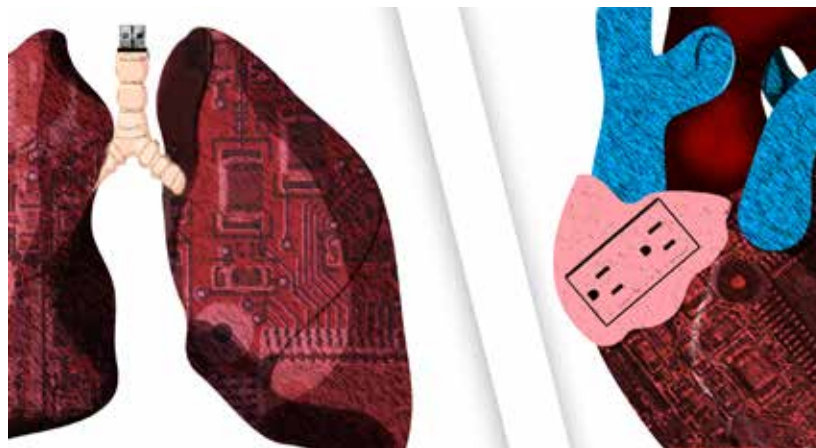


Ilustración: Luis Ángel Velázquez

al mínimo el riesgo del biohacking al tiempo que se amplifica su potencial.

Seguramente, mientras estás leyendo esto, hay muchas personas alrededor del mundo en su garaje jugando con el ADN de un organismo para crear uno nuevo, tal vez encontrando la forma de tener un cuerpo atlético sin hacer ejercicio o alterando la información genética de un perro para que brille en la oscuridad; todo eso suena a ciencia ficción ¿no es cierto? Esta realidad no es una película ni un escenario futurista, es la

que vivimos hoy en día. Sin duda hay una cantidad muy grande de cosas e innovaciones que se podrían realizar con estas prácticas, pero la pregunta es: ¿deberíamos? 🤖

Referencias

- Grinspoon, Peter (2020). "Dopamine fasting: Misunderstanding science spawns a maladaptive fad", en <<https://www.health.harvard.edu/blog/dopamine-fasting-misunderstanding-science-spawns-a-maladaptive-fad-2020022618917>>.
- Nash, David (2010). "Beware biohacking?", en *Biotechnology healthcare*, vol. 7, núm. 1, pp. 7.
- Yetisen, Ali (2018). "Biohacking", en *Trends in Biotechnology*, vol. 36, núm. 8, pp.744-747.
- Zettler, Patricia (2019). "Regulating genetic biohacking", en *Science*, vol. 365, núm. 6448, pp.34-36.



Ximena Escutia Maya es estudiante del noveno semestre de Biotecnología en la Facultad de Ciencias de la UAEMéx con orientación a la industria farmacéutica y alimentaria. Cuenta con certificación en regulación, costo y acceso de medicamentos, avalada por la Universidad de Harvard. Actualmente se encuentra emprendiendo en Apricus, una empresa enfocada en superalimentos.



Carla García Morales es profesora e investigadora de tiempo completo en la Facultad de Ciencias de la UAEMéx con experiencia en áreas moleculares. Perteneció al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) Nivel 1.