



Biobots: una nueva frontera entre la vida y la muerte

Description

Los biobots representan una frontera incierta entre la vida y la muerte, desafiando la comprensión científica y expandiendo las posibilidades de la biología moderna en entornos controlados.

CONTENIDOS

Las células post-mortem muestran una sorprendente adaptabilidad

Los biobots son organismos multicelulares que surgen de células de organismos muertos. Esta innovadora creación desafía las nociones tradicionales de vida y muerte. **Pedro Un Noble** indica que “algunas células, incluso [tras la muerte del organismo, siguen reorganizándose](#) si se les proporcionan las condiciones necesarias”. Esta capacidad de adaptación celular post-mortem abre nuevas posibilidades en la biología. Las células que deberían haber dejado de funcionar responden a estímulos externos y desarrollan nuevas tareas. Los biobots representan un sorprendente punto intermedio entre la vida y la muerte, desafiando los conocimientos científicos convencionales.



Un biobot recién creado sale de un tubo capilar para ser probado en una función específica.

Xenobots: organismos multicelulares creados en laboratorio

Los xenobots son organismos multicelulares creados a partir de células de embriones de rana fallecida. Estas células, al ser colocadas en un entorno controlado, se reorganizan de manera espontánea. **Alex Pozhitkov** explica: “Los xenobots utilizan cilios, estructuras normalmente destinadas a mover mucosidad, para desplazarse”. Este comportamiento inusual permite que los xenobots naveguen por su entorno de forma autónoma. Lo sorprendente es que, en lugar de seguir sus funciones biológicas normales, [las células muestran una plasticidad celular](#) que extiende sus capacidades mucho más allá de lo esperado. Los xenobots son el resultado de un proceso biológico no convencional.

La plasticidad celular más allá de la muerte

La capacidad de reorganización de las células tras la muerte del [organismo plantea nuevas preguntas sobre el comportamiento biológico](#). Estos biobots no siguen los patrones predecibles de desarrollo celular que se observan en [organismos vivos](#). **Pedro Un Noble** subraya: “La muerte del organismo no implica necesariamente el fin de las funciones celulares”. Las células de organismos muertos son capaces de adaptarse y asumir nuevas funciones dentro de un entorno adecuado. Este fenómeno biológico demuestra la plasticidad celular, desafiando la idea de que la muerte es el fin definitivo del [funcionamiento celular en los seres vivos](#).

Te Puede Interesar:

El proceso de creación de biobots en laboratorio

La creación de los biobots implica la recolección de células de embriones muertos y su exposición a un entorno adecuado para reorganizarse. **Alex Pozhitkov** detalla: “Las células de rana fallecida, colocadas en una placa de Petri con nutrientes, responden [formando xenobots multicelulares](#)”. Las señales bioquímicas y los estímulos eléctricos juegan un papel crucial en este proceso de organización celular. Los xenobots, al desarrollarse, muestran comportamientos que no siguen las funciones biológicas típicas de sus células originales. Este proceso revela la capacidad de las células de adaptarse a nuevas situaciones, incluso después de la muerte.

Nuevas capacidades de los biobots

Una vez formados, los biobots muestran habilidades sorprendentes, como navegar y autorrepararse. **Pedro Un Noble** resalta: “La capacidad de autorreplicación cinemática observada en los xenobots es algo inédito en otros organismos biológicos”. A diferencia de los procesos de replicación convencionales, los biobots replican su estructura sin necesidad de crecer. Además, son capaces de interactuar con su entorno y realizar tareas nuevas que van más allá de las funciones iniciales de sus células. Esta adaptabilidad les otorga una versatilidad que plantea nuevas posibilidades para la comprensión de las capacidades celulares tras la muerte.

En laboratorios, los biobots surgen como una mezcla de vida y muerte, redefiniendo cómo los organismos pueden existir incluso después del cese de sus funciones vitales.

Para seguir pensando

El estudio de los biobots abre nuevas puertas en la investigación biológica y médica. Aunque tienen una vida útil limitada, de solo unas semanas, sus capacidades de autorreplicación y navegación autónoma podrían aplicarse a tratamientos médicos específicos. **Alex Pozhitkov** señala: “El potencial de los biobots para interactuar con su entorno ofrece posibilidades médicas interesantes”. Estas propiedades podrían ser útiles en terapias donde se necesite un organismo que navegue de forma independiente y repare tejidos dañados. Los biobots ofrecen un camino inexplorado para futuros avances en la medicina y el conocimiento biológico.