

Biología del cáncer

con el Dr. Kelsey Fisher-Wellman

Puntos de debate

Conocimiento

1. ¿Qué es la leucemia mieloide aguda (LMA)?
2. ¿Cuáles son las funciones de las mitocondrias?

Comprensión

3. ¿En qué se diferencian los cánceres de sangre de otros tipos de cáncer?
4. ¿Qué le permite hacer a Kelsey su herramienta de diagnóstico mitocondrial?

Aplicación

5. Los síntomas de LMA incluyen cansancio y falta de aire, vulnerabilidad a infecciones y hemorragias excesivas en caso de lesión. Dado lo aprendido sobre las células sanguíneas y la biología de la LMA, ¿por qué cree que las personas con LMA presentan estos síntomas específicos?
6. ¿Cómo cree que los futuros tratamientos de LMA podrían atacar las anomalías en las mitocondrias de las células de LMA?

Análisis

7. Las mitocondrias contienen su propio ADN, separado del ADN que se encuentra en el núcleo de la célula. ¿Cree que estudiar el ADN mitocondrial (ADNm) de las células de LMA podría ayudar a desarrollar tratamientos nuevos? Justifique su respuesta.

Evaluación

8. En el futuro, ¿cree que los científicos podrán eliminar el cáncer? ¿Por qué o por qué no? Justifique su respuesta usando sus propios conocimientos y la información del artículo.
9. Kelsey señala que las personas de trayectorias profesionales poco convencionales suelen liderar innovaciones en biología del cáncer. ¿Cuántas profesiones y campos de investigación diferentes se le ocurren que puedan contribuir a los avances en biología del cáncer? Para cada uno, explique su razonamiento.

Actividad

Los tratamientos contra el cáncer avanzan constantemente. Elija un tipo de cáncer, como leucemia (un tipo de cáncer de sangre), melanoma (un tipo de cáncer de piel) o colorrectal (un tipo de cáncer gastrointestinal), y busque en internet para conocer más sobre sus causas, síntomas y tratamientos. Use fuentes científicas confiables como el Instituto Nacional del Cáncer (cancer.gov/types) o la Sociedad Americana del Cáncer (cancer.org/cancer/types).

Divida un papel grande en tres partes iguales y diseñe un cartel con la siguiente información sobre el cáncer que elija:

- Un tratamiento que se haya utilizado durante varias décadas.
- Un tratamiento que se haya implementado en los últimos años.
- Un tratamiento emergente que aún no se haya implementado pero que muestra potencial (o una idea de tratamiento sugerida que los científicos creen que podría ayudar a los pacientes).

Para cada tratamiento, utilice diagramas con notas para mostrar cómo funciona, por ejemplo, dirigiéndose y luego destruyendo o inhibiendo las células cancerosas. Dependiendo de los objetivos del tratamiento, esto también puede incluir diagramas que exploran aspectos de la biología celular, como mutaciones genéticas, el ciclo celular o las funciones celulares.

Mientras cree su póster, piense en lo siguiente:

- ¿Qué mensajes clave o información quiere transmitir?
- ¿Cómo puede hacer que su cartel sea comprensible y atractivo para un público variado, manteniendo la precisión científica?
- ¿Qué detalles y hechos son más importantes incluir y cuáles pueden omitirse?
- ¿Cómo puede usar ilustraciones, color y texto para captar la atención del espectador?

Cuando termine, compare su póster con un compañero que haya investigado otro tipo de cáncer. Comenten las similitudes y diferencias en los enfoques del tratamiento del cáncer a lo largo de los años y para los distintos tipos de cáncer.

Más recursos

- Visite la página web de Futurum de Kelsey para leer su artículo en inglés y encontrar una animación, pódcast y una presentación en PowerPoint sobre su trabajo: futurumcareers.com/cancer-biology-with-dr-kelsey-fisher-wellman
- La Sociedad Americana del Cáncer describe las últimas innovaciones en tratamientos de LMA: cancer.org/cancer/types/acute-myeloid-leukemia/about/new-research
- Este video TED-Ed de George Zaidan ofrece una rápida introducción animada sobre cómo se forman, se comportan y pueden eliminar las células cancerosas: [youtube.com/watch?v=BmFEoCFDi-w](https://www.youtube.com/watch?v=BmFEoCFDi-w)

Comparta su opinión sobre este recurso educativo y profesional. Para comentar, escanee el código QR o visite el siguiente enlace: **new link: redcap.school.wakehealth.edu/surveys/?s=NPK347RYHCR3FNDC**

