

## Celdas ES-2 | 305038

## Información general

## Description

La línea celular ES-2 se deriva de un carcinoma de ovario de células claras poco diferenciado, lo que ofrece un modelo in vitro único para estudiar los comportamientos biológicos y las respuestas al tratamiento de este subtipo de cáncer agresivo. Cultivadas originalmente en agar blando —un método que favorece el crecimiento de las células cancerosas al tiempo que inhibe el crecimiento de los fibroblastos—, las células ES-2 proporcionan un sistema robusto para analizar las interacciones de las células tumorales y los mecanismos de resistencia a los fármacos en una matriz tridimensional que imita fielmente el entorno in vivo.

Desde el punto de vista farmacológico, las células ES-2 muestran una resistencia de baja a moderada a varios agentes quimioterapéuticos, entre ellos la doxorubicina, el cisplatino, la carmustina, el etopósido y la cianomorfolinodoxorubicina (MRA-CN). Este perfil de resistencia convierte a las células ES-2 en una herramienta esencial para la investigación oncológica, particularmente en el desarrollo y la prueba de nuevos regímenes quimioterapéuticos y terapias combinadas. Además, la expresión de la glicoproteína P en las células ES-2 es baja, lo cual es significativo ya que la glicoproteína P suele estar implicada en la expulsión de fármacos de las células cancerosas, lo que contribuye a la resistencia a múltiples fármacos. Por lo tanto, el estudio de las células ES-2 puede aportar información para superar la resistencia a los fármacos en los carcinomas de células claras de ovario.

**Organism** Humano

**Tissue** Ovario

**Disease** Adenocarcinoma de células claras de ovario

**Synonyms** ES2

## Características

**Age** 47 años

**Gender** Mujer

**Ethnicity** Europeo

**Morphology** Fibroblasto

**Growth properties** Adherente

## Datos normativos

## Celdas ES-2 | 305038

**Citation** ES-2 (número de catálogo de Cytion 305038)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_3509

## Datos biomoleculares

**Protein expression** Glicoproteína P

**Tumorigenic** Sí

## Manejo

**Culture Medium** McCoys 5a, p: 3,0 g/L de glucosa, p: glutamina estable, p: 2,0 mM de piruvato de sodio, p: 2,2 g/L de NaHCO<sub>3</sub> (número de artículo de Cytion 820200a)

**Supplements** Añade al medio un 10 % de FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

**Subculturing** Retira el medio usado de las células adheridas y lávalas con PBS sin calcio ni magnesio. Para los frascos T25, usa de 3 a 5 ml de PBS, y para los frascos T75, usa de 5 a 10 ml. Luego, cubra las células por completo con Accutase, utilizando de 1 a 2 ml para los frascos T25 y 2,5 ml para los frascos T75. Deje que las células se incuben a temperatura ambiente durante 8 a 10 minutos para desprenderse. Después de la incubación, mezcla suavemente las células con 10 ml de medio para resuspenderlas; luego, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfíralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco.

**Fluid renewal** De 2 a 3 veces por semana

**Freeze medium** Como medio de criopreservación, utilizamos un medio de crecimiento completo (que incluye FBS) + 10 % de DMSO para garantizar una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo de Cytion 800100), que incluye osmoprotectores y estabilizadores metabólicos optimizados para mejorar la recuperación y reducir el estrés inducido por la criopreservación.

## Celdas ES-2 | 305038

### Thawing and Culturing Cells

1. Verifique que el vial se mantenga profundamente congelado al momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Al recibirlo, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$  para garantizar la preservación de la integridad celular, o bien continúe con el paso 3 si se requiere un cultivo inmediato.
3. Para el cultivo inmediato, descongele rápidamente el vial sumergiéndolo en un baño de agua a  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  con agua limpia y un agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40 a 60 segundos hasta que quede un pequeño trozo de hielo.
4. Realice todos los pasos posteriores en condiciones estériles bajo una cabina de flujo laminar, desinfectando el criovial con etanol al 70 % antes de abrirlo.
5. Abra con cuidado el vial desinfectado y transfiera la suspensión celular a un tubo de centrifuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente.
6. Centrifugue la mezcla a  $300 \times g$  durante 3 minutos para separar las células y deseche con cuidado el sobrenadante que contenga medio de congelación residual.
7. Resuspende suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, divide la suspensión entre dos frascos de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transfiera todo el medio a un solo frasco T25 para promover una interacción y un crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, asegurando resultados experimentales confiables.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5 % de  $\text{CO}_2$ , atmósfera humidificada.

### Shipping Conditions

Las líneas celulares criopreservadas se envían en hielo seco, en un embalaje aislante validado que contiene suficiente refrigerante para mantener una temperatura de aproximadamente  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  durante todo el transporte. Al recibir el envío, revise el contenedor de inmediato y traslade los viales sin demora al lugar de almacenamiento adecuado.

### Storage Conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase de vapor a una temperatura de entre  $-150$  y  $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ , aproximadamente. El almacenamiento a  $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$  solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

## Control de calidad y análisis molecular

### **Sterility**

Se descarta la contaminación por micoplasmas mediante ensayos basados en PCR y métodos de detección de micoplasmas basados en luminiscencia.

Para garantizar que no haya contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.