

## Células MES-SA | 305827

## Información general

## Description

MES-SA es una línea celular de sarcoma uterino humano derivada del derrame pleural de una paciente adulta con leiomiomas uterino de alto grado. Como modelo de sarcoma de tejidos blandos, MES-SA presenta características de origen mesenquimal, entre ellas una morfología fusiforme y la expresión de actina de músculo liso. El análisis citogenético de MES-SA revela anomalías cariotípicas complejas, que incluyen múltiples alteraciones cromosómicas numéricas y estructurales. Es importante destacar que esta línea celular se utiliza ampliamente en estudios de resistencia a múltiples fármacos y de respuesta a la quimioterapia, debido a su sensibilidad documentada a la doxorubicina y a la disponibilidad de su sublínea resistente a los fármacos, MES-SA/Dx5.

La MES-SA presenta p53 y proteína del retinoblastoma (Rb) de tipo salvaje, lo que la convierte en una herramienta útil para estudiar las respuestas a los fármacos en contextos con p53 competente. En diversos cribados de genómica funcional y proteómica, MES-SA ha demostrado patrones consistentes de activación de las vías de transducción de señales, particularmente aquellas que involucran las vías PI3K/Akt y MAPK. El perfilado mediante matriz de proteínas de fase inversa ha confirmado la actividad de estas vías y ha revelado firmas de expresión proteica relevantes para la exploración de terapias dirigidas. Además, la línea celular está incluida en recursos farmacogenómicos a gran escala, como la Enciclopedia de Líneas Celulares Cancerosas (Cancer Cell Line Encyclopedia), donde se ha utilizado para análisis integrativos de la sensibilidad a los fármacos, las dependencias genéticas y las modificaciones epigenéticas.

Investigaciones recientes sobre el estado de la cromatina y la regulación génica en MES-SA han puesto de relieve vulnerabilidades epigenéticas, en particular las relacionadas con la metilación de promotores y los patrones de modificación de histonas. MES-SA sirve como sistema modelo en estudios de inhibidores de histona deacetilasa y agentes dirigidos a modificadores de la cromatina. Su inclusión tanto en bases de datos de matrices de proteínas de fase inversa como de metilación del ADN refuerza aún más su relevancia en el desarrollo preclínico de fármacos, especialmente para terapias enfocadas en los sarcomas. En conjunto, la línea MES-SA ofrece una plataforma sólida y bien caracterizada para investigar los fundamentos moleculares de los sarcomas uterinos y para evaluar estrategias terapéuticas dirigidas a los tumores mesenquimales.

**Organism** Humano

**Tissue** Útero

**Disease** Sarcoma del cuerpo uterino

**Synonyms** MESSA

## Características

**Age** 56 años

**Gender** Mujer

**Ethnicity** caucásico

**Células MES-SA | 305827****Morphology** Fibroblasto**Cell type** De tipo epitelial**Growth properties** Adherente**Datos normativos****Citation** MES-SA (número de catálogo de Cytion 305827)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_1404**Datos biomoleculares****Tumorigenic** Sí; Sí, forman colonias fácilmente en agar blando. Sí, se desarrollaron tumores en un plazo de 21 días con una frecuencia del 100 % (5/5) en ratones desnudos a los que se les inoculó por vía subcutánea  $10^7$  células.**Mutational profile** Mutación: Deleción génica, CDKN2A, homocigótica. Mutación, ARID1A, simple, p.Gly1610Trpfs\*38 (c.4826dupC) (p.S1609fs) (c.4825\_4826insC), heterocigoto (Cosmic-CLP=908127), ARID1A, simple, p.Thr1690Asnfs\*8 (c.5068dupA) (c.5067\_5068insA), heterocigoto (Cosmic-CLP=908127), PTEN, simple, p.His272Thrfs\*4 (c.813delT) (p.Phe271fs) (c.811delT), heterocigoto (Cosmic-CLP=908127)**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  $\text{NaHCO}_3$  (número de artículo de Cytion 820200a)**Supplements** Añade al medio un 10 % de FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Fluid renewal** De 2 a 3 veces por semana

## Células MES-SA | 305827

### 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.

### 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 °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 °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 centrífuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente.
6. Centrifugue la mezcla a 300 x 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, transfiere 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 °C, 5 % de CO<sub>2</sub>, 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 °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.

## Células MES-SA | 305827

### 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  $-196$  °C, aproximadamente. El almacenamiento a  $-80$  °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.