

## Células NCI-H1048 | 305595

## Información general

## Description

La NCI-H1048 es una línea celular de carcinoma pulmonar de células pequeñas (SCLC) humano derivada de un tumor pulmonar de un paciente adulto y se utiliza ampliamente como modelo de cáncer de pulmón neuroendocrino. El carcinoma pulmonar de células pequeñas se caracteriza por un crecimiento rápido, una diseminación metastásica temprana y una fuerte asociación con la diferenciación neuroendocrina, y la NCI-H1048 refleja muchas de estas características. Las células suelen crecer en suspensión o en grupos poco adherentes y presentan una morfología compatible con el SCLC, incluyendo células pequeñas y redondas con una elevada relación núcleo-citoplasma.

A nivel molecular, la NCI-H1048 presenta características propias del SCLC, entre ellas alteraciones en vías supresoras tumorales clave como TP53 y RB1, que suelen estar inactivadas en esta enfermedad. La línea celular expresa marcadores neuroendocrinos, incluidas proteínas asociadas a la secreción hormonal y la diferenciación neuronal, lo que la convierte en un modelo relevante para estudiar la señalización neuroendocrina y la biología tumoral. Al igual que otros modelos de SCLC, también puede presentar amplificación o sobreexpresión de factores oncogénicos implicados en la proliferación y la supervivencia, lo que contribuye a su fenotipo agresivo.

La NCI-H1048 se utiliza en investigaciones centradas en la patogénesis del cáncer de pulmón de células pequeñas, la sensibilidad a los fármacos y los mecanismos de resistencia. Resulta especialmente valiosa para evaluar agentes quimioterapéuticos y terapias dirigidas en un contexto de enfermedad conocido por su respuesta inicial al tratamiento seguida de una rápida recaída. La línea celular también se utiliza en estudios sobre la plasticidad de las células tumorales, la diferenciación neuroendocrina y el cribado de fármacos de alto rendimiento. Sin embargo, al igual que ocurre con muchos modelos de SCLC, los perfiles detallados específicos de mutaciones pueden variar entre los distintos conjuntos de datos, por lo que se recomienda una caracterización molecular adicional para los experimentos que requieran información genómica precisa.

**Organism** Humano

**Tissue** Pulmón

**Disease** Carcinoma de células pequeñas

**Metastatic site** Derrame pleural

**Synonyms** H1048, H-1048, NCIH1048

## Características

**Age** 53 años

**Gender** Mujer

**Ethnicity** Afroamericanos

## Células NCI-H1048 | 305595

**Morphology** De tipo epitelial

**Growth properties** Adherente

## Datos reglamentarios

**Citation** NCI-H1048 (número de catálogo de Cytion 305595)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_1453

## Datos biomoleculares

**MSI-status** Inestable (MSI alto)

## Manejo de

**Culture Medium** DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L de glucosa, w: 2,5 mM de L-glutamina, w: 15 mM de HEPES, w: 0,5 mM de piruvato sódico, w: 1,2 g/L de NaHCO<sub>3</sub> (número de artículo de Cytion 820400a)

**Supplements** Suplementar el medio con 5% FBS, 0,005 mg/mL de Insulina, 0,01 mg/mL de Transferrina, 30nM de Selenito de Sodio, 10 nM de Hidrocortisona, 10 nM de beta-estradiol

**Dissociation Reagent** Accutase

**Subculturing** Retire el medio antiguo de las células adheridas y lávelas con PBS que carezca de calcio y magnesio. Para matraces T25, utilice 3-5 ml de PBS, y para matraces T75, utilice 5-10 ml. A continuación, cubra completamente las células con TrypLE Express, utilizando 1-2 ml para matraces T25 y 2,5 ml para matraces T75. Deje incubar las células a temperatura ambiente durante 8-10 minutos para desprenderlas. Tras la incubación, mezcle suavemente las células con 10 ml de medio para resuspenderlas y, a continuación, centrifugue a 300xg durante 3 minutos. Desechar el sobrenadante, resuspender las células en medio fresco y transferirlas a nuevos matraces que ya contengan medio fresco.

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

## Células NCI-H1048 | 305595

### Thawing and Culturing Cells

1. Confirme que el vial permanece profundamente congelado en el momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Tras la recepción, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150°C para garantizar la conservación de la integridad celular, o proceda al paso 3 si se requiere el 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 40-60 segundos hasta que quede un pequeño grumo de hielo.
4. Realice todos los pasos siguientes en condiciones estériles en una campana de flujo, desinfectando el criovial con etanol al 70% antes de abrirlo.
5. Abrir con cuidado el vial desinfectado y transferir la suspensión celular a un tubo de centrifuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente.

### Medio

Medio HITES suplementado con 5% de suero fetal bovino: El medio base para esta línea celular es el **medio DMEM:F12**(N° de catálogo 820400a). Para hacer el medio de crecimiento completo, añada los siguientes componentes al medio base:

- 0.005 mg/ml Insulina
  - 0.01 mg/ml Transferrina
  - 30 nM Selenito sódico (conc. final)
  - 10 nM Hidrocortisona (conc. final)
  - 10 nM beta-estradiol (conc. final)
  - 2 mM extra de L-glutamina (para una conc. final de 4,5 mM)
  - 5% de suero fetal bovino (concentración final)
- 
- Centrifugar la mezcla a 300 x g durante 3 minutos para separar las células y desechar cuidadosamente el sobrenadante que contiene medio de congelación residual.
  - Resuspender suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para células adherentes, dividir la suspensión entre dos matraces de cultivo T25; para cultivos en suspensión, transferir todo el medio a un matraz T25 para promover la interacción y el crecimiento celular efectivos.
  - Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, garantizando resultados experimentales fiables.

### Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO<sub>2</sub>, atmósfera humidificada.

## Células NCI-H1048 | 305595

**Flask Coating** Ninguno

### Shipping Conditions

Las líneas celulares crioconservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente -78 °C durante el tránsito. A la recepción, inspeccione el envase inmediatamente y transfiera los viales sin demora al almacenamiento adecuado.

### Storage Conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase vapor a una temperatura aproximada de -150 a -196 °C. El almacenamiento a -80 °C sólo es aceptable como breve paso intermedio antes de la transferencia al nitrógeno líquido.

## Control de calidad / Perfil genético / HLA

### Sterility

La contaminación por micoplasma se excluye utilizando tanto ensayos basados en la PCR como métodos de detección de micoplasma basados en la luminiscencia.

Para garantizar la ausencia de contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.