

## Células Wilms1 | 300411

### Información general

#### Description

La línea celular Wilms1 se derivó de una muestra primaria de tumor de Wilms obtenida de un paciente que presentaba grandes tumores renales bilaterales, indicativos de tumor de Wilms, un nefroblastoma pediátrico. Esta línea celular presenta una mutación homocigota sin sentido en el gen WT1 (c.149 C>A, p.S50X), que da lugar a una proteína WT1 truncada y no funcional. El gen WT1, crítico para el desarrollo y la función renal, está frecuentemente mutado en el tumor de Wilms, particularmente en aquellos con un subtipo estromal que exhibe una diferenciación mesenquimal ectópica. Las células Wilms1, por tanto, representan un modelo in vitro único para estudiar las consecuencias de la pérdida de función de WT1 en la biología tumoral.

La línea celular Wilms1 mantiene un cariotipo estable sin anomalías cromosómicas significativas, lo que permite un cultivo fiable a largo plazo. Estas células presentan un fenotipo mesenquimal, caracterizado por la expresión de vimentina y la ausencia de marcadores epiteliales como la citoqueratina, lo que concuerda con su origen estromal. Además, la línea celular demuestra una capacidad de diferenciación mesenquimal limitada pero notable, incluida la capacidad de diferenciarse en células de tipo muscular en condiciones adecuadas. Esto convierte a Wilms1 en una herramienta inestimable para investigar los mecanismos moleculares de la diferenciación mesenquimal y su desregulación en la patogénesis del tumor de Wilms.

Wilms1 también se ha utilizado para estudiar el estado de activación de vías de señalización clave implicadas en la progresión tumoral. Los análisis proteómicos han demostrado que las células Wilms1 presentan fosforilación y activación de varios receptores tirosina quinasa, incluidos EGFR y PDGFR $\beta$ , así como de las vías de señalización MAPK descendentes. Estos hallazgos ponen de relieve la importancia de la línea celular Wilms1 en la exploración de enfoques terapéuticos dirigidos para el tumor de Wilms mediante la disección del papel de estas vías en la supervivencia, proliferación y diferenciación de las células cancerosas.

**Organism** Humano

**Tissue** Riñón

**Applications** Modelo de cultivo celular in vitro. Estudios bioquímicos

**Synonyms** Wilms1-2l

### Características

**Age** 2 años

**Gender** Mujer

**Ethnicity** Caucásico

**Morphology** En forma de huso

**Cell type** Células de Wilms

**Células Wilms1 | 300411**

**Growth properties** Adherente

**Datos reglamentarios**

**Citation** Wilms1 (Cytion número de catálogo 300411)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_A5SC

**Depositor** B. Royer-Pokora

**Datos biomoleculares**

**Receptors expressed** Receptores tirosina quinasas EGFR, EphA7, PDGFRalfa, FGFR1, PDGFRbeta, Axl

**Tumorigenic** Sí, en ratones desnudos. Forma tumor con células pequeñas consistente con tumor de Wilms (los xenoinjertos pueden no representar completamente los tumores de Wilm, ver E. Kuncz Stroup 2017)

**Viruses** VIH-1: negativo, VHB: negativo, VHC: negativo

**Mutational profile** Estado de la mutación WT1: homocigota c. 149 C>A, p.S50x, LOH: 11p11-11pter, Estado de la mutación CTNNB1: heterocigota TCT>TTT, p.S45F

**Karyotype** 46, normal

**Manejo de**

**Culture Medium** Kit MSCGM (de Lonza)

**Dissociation Reagent** Accutase

**Doubling time** 24 horas

## Células Wilms1 | 300411

**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 Accutase, 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, mezclar suavemente las células con 10 ml de medio para resuspenderlas y, a continuación, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Desechar el sobrenadante, resuspender las células en medio fresco y transferirlas a nuevos matraces que ya contengan medio fresco.

**Seeding density**  $1 \times 10^4$  células/cm<sup>2</sup>

**Fluid renewal** 1 ó 2 veces por semana

**Post-Thaw Recovery** Rápido

**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 Wilms1 | 300411

### 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  $-150^{\circ}\text{C}$  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  $37^{\circ}\text{C}$  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.
6. Centrifugar la mezcla a  $300 \times g$  durante 3 minutos para separar las células y desechar cuidadosamente el sobrenadante que contiene medio de congelación residual.
7. Resuspender suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, dividir la suspensión entre dos matraces de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transferir todo el medio a un matraz T25 para promover la interacción y el crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, garantizando resultados experimentales fiables.

### Incubation Atmosphere

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

### Flask Coating

Ninguno

### Freezing Procedure

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

### Shipping Conditions

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

## Células Wilms1 | 300411

### 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.

### Perfil de STR

**Amelogenin:** x,x  
**CSF1PO:** 10,12  
**D13S317:** 11,13  
**D16S539:** 11,14  
**D5S818:** 12,13,14  
**D7S820:** 9,14  
**TH01:** 9,3  
**TPOX:** 8,9  
**vWA:** 14,19  
**D3S1358:** 14,17,18  
**D21S11:** 30,31  
**D18S51:** 15,18  
**Penta E:** 5,14  
**Penta D:** 13  
**D8S1179:** 12,14  
**FGA:** 22,25

### Alelos HLA

**A\*:** '03:01:01, '24:02:01  
**B\*:** '35:03:01, '38:01:01  
**C\*:** '12:03:01  
**DRB1\*:** '07:01:01, '14:54:01  
**DQA1\*:** '01:04:01, '02:01:01  
**DQB1\*:** '02:02:01, '05:03:01  
**DPB1\*:** '02:01:02G, '04:02:01G  
**E:** '01:03:01, '01:03:02