

## Células CFPAC-1 | 305066

## Información general

## Description

Las células CFPAC-1, derivadas de un varón de 26 años con fibrosis quística y metástasis hepática de adenocarcinoma ductal, son una línea celular hiperdiploide con características notables para la investigación biológica. Su propiedad de crecimiento adherente y su capacidad tumorigénica en ratones desnudos las convierten en un modelo práctico para estudios de cáncer in vitro. El cariotipo de la línea celular incluye un número modal de 73 cromosomas con varias translocaciones y, lo que es más importante, de dos a tres copias del cromosoma 7, donde se localiza el gen de la fibrosis quística.

Estas células expresan antígenos y genes relacionados con el cáncer, como el CA19-9, el antígeno carcinoembrionario (CEA), el antígeno oncofetal pancreático (POA), el antígeno asociado al adenocarcinoma (ACAA) y las queratinas epiteliales, lo que permite comprender mejor la biología del cáncer. En cuanto a la patología de la fibrosis quística, las células CFPAC-1 demuestran actividades únicas de transporte de iones. No responden a los agonistas del AMPc, a los estimuladores de la adenil ciclasa ni a los inhibidores de la fosfodiesterasa para el flujo de iones cloruro, pero muestran un mayor eflujo de cloruro en respuesta a los ionóforos de calcio.

Las células CFPAC-1 son portadoras de la mutación común de la fibrosis quística - delección de tres nucleótidos que conduce a la ausencia de fenilalanina en la posición 508 del gen CFTR. Morfológicamente, presentan características epiteliales con microvellosidades apicales, uniones estrechas y uniones gap, relevantes para el estudio de las interacciones del tejido epitelial tanto en el cáncer como en la fibrosis quística.

**Organism** Humano

**Tissue** Páncreas

**Disease** Fibrosis quística, adenocarcinoma ductal pancreático

**Metastatic site** Hígado

**Synonyms** CFPac-1, CF PAC-1, CF-PAC1, CF-Pac1, CF Pac1, CFPAC1, CFPac1, CFPAC

## Características

**Age** 26 años

**Gender** Hombre

**Ethnicity** Europea

**Morphology** Epitelial

## Células CFPAC-1 | 305066

**Growth properties** Adherente

### Datos reglamentarios

**Citation** CFPAC-1 (número de catálogo de Cytion 305066)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_1119

### Datos biomoleculares

**Protein expression** Antígeno carcinoembrionario (Cea), 9Ng/ML, Antígeno oncofetal pancreático (Poa), 28Ng/ML, Antígeno asociado al adenocarcinoma (Acaa), 5000Ng/ML, Antígeno Ca 19-9, 12000 Unidades/ML, Queratinas epiteliales

**Antigen expression** Antígeno CA19-9, 12000 unidades/mL, queratinas epiteliales

**Tumorigenic** Sí

### Manejo de

**Culture Medium** IMDM, w: 4,5 g/L de glucosa, w: 4 mM de L-glutamina, w: 25 mM de HEPES, w: 1,0 mM de piruvato sódico, w: 3,024 g/L de NaHCO<sub>3</sub> (número de artículo de Cytion 820800a)

**Supplements** Complementar el medio con un 10% de FBS

**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 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.

**Split ratio** 1:2 a 1:4

## Células CFPAC-1 | 305066

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

**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.

### 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

## Células CFPAC-1 | 305066

### Freezing Procedure

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.

### 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.

### Perfil de STR

**Amelogenin:** x,y  
**CSF1PO:** 10  
**D13S317:** 12  
**D16S539:** 9,11  
**D5S818:** 10,11  
**D7S820:** 8,10  
**TH01:** 8  
**TPOX:** 8  
**vWA:** 17  
**D3S1358:** 16  
**D21S11:** 30,31.2  
**D18S51:** 12  
**Penta E:** 10,12  
**Penta D:** 11,13  
**D8S1179:** 11,15  
**FGA:** 21,22  
**D6S1043:** 20  
**D2S1338:** 18,23  
**D12S391:** 17  
**D19S433:** 13,15