

MDA-MB-231-GFP | 305691**Información general****Description**

MDA-MB-231-GFP es una variante marcada con fluorescencia de la línea celular de cáncer de mama humano MDA-MB-231, ampliamente utilizada, diseñada para expresar la proteína fluorescente verde (GFP) mediante transducción lentiviral. Esta modificación permite la visualización y cuantificación en tiempo real de la dinámica de las células tumorales tanto in vitro como in vivo, lo que facilita el análisis detallado de las interacciones entre el tumor y el estroma, la proliferación celular y el comportamiento metastásico. La línea parental MDA-MB-231 se origina en un derrame pleural de una paciente con cáncer de mama triple negativo (TNBC) y muestra un comportamiento agresivo e invasivo con un fenotipo mesenquimal, lo que la convierte en un modelo fundamental para estudiar la fisiopatología del TNBC y la resistencia al tratamiento.

En experimentos de cocultivo con células madre/estromales mesenquimales humanas (MSC), las células MDA-MB-231-GFP han demostrado una proliferación y un comportamiento promotor de tumores significativamente mejorados. Los estudios demostraron que el contacto directo con las MSC, más que los factores solubles por sí solos, es fundamental para este efecto. Concretamente, el cocultivo con MSC provocó un aumento del 39,5 % en la proliferación de las células MDA-MB-231-GFP después de cuatro días en comparación con el monocultivo, e indujo la expresión de CD90 en un subconjunto de células de cáncer de mama, un marcador que no se expresa en condiciones normales. Esta expresión de CD90 inducida por las MSC requirió una interacción directa entre células y se inhibió parcialmente al bloquear las uniones comunicantes o la señalización Notch, lo que indica la participación de vías de comunicación intercelular específicas.

In vivo, la coinyección de células MDA-MB-231-GFP con MSC en ratones NOD/scid inmunodeficientes dio lugar a un aumento de aproximadamente diez veces del volumen tumoral y a un mayor potencial metastásico en comparación con la inyección de células cancerosas solas. Estos tumores mostraron una vascularización elevada y una mayor viabilidad, y conservaron una población minoritaria CD90 positiva, lo que reforzó los hallazgos in vitro. En conjunto, estos estudios posicionan al MDA-MB-231-GFP como un modelo sólido para investigar las interacciones entre el tumor y el estroma, la plasticidad fenotípica inducida por las MSC y los mecanismos de progresión tumoral en el cáncer de mama triple negativo.

Organism Humano**Tissue** Metastásico**Disease** Adenocarcinoma de mama**Metastatic site** Derrame pleural**Características****Age** 51 años**Gender** Mujer**Ethnicity** Caucásico

MDA-MB-231-GFP | 305691**Morphology** Epitelial**Growth properties** Adherente**Datos reglamentarios****Citation** MDA-MB-231-GFP (número de catálogo de Cytion 305691)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_E2QK**GMO Status** GMO-S1: Esta línea de carcinoma de mama humano MDA-MB-231 contiene un constructo GFP para la monitorización fluorescente del comportamiento invasivo. Esta clasificación solo se aplica en Alemania y puede diferir en otros países.**Datos biomoleculares****Protein expression** GFP**Mutational profile** Mutación: p.Gly464Val, Heterocigoto; Mutación: p.Gly13Asp, Heterocigoto; Mutación: p.Arg280Lys, Homocigoto**Manejo de****Culture Medium** DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucosa, w: 1,6 mM L-Glutamina, w: 15 mM HEPES, w: 1,0 mM Piruvato sódico, w: 1,2 g/L NaHCO₃ (Cytion 820400a)**Supplements** Complementar el medio con un 5% de FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Freeze medium** Como medio de criopreservación, utilizamos medio de crecimiento completo + 10% DMSO para una viabilidad adecuada tras la descongelación.

MDA-MB-231-GFP | 305691

**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.
6. Centrifugar la mezcla a 200 x g durante 5 minutos, desechar cuidadosamente el sobrenadante que contiene medio de congelación.
7. Siga el procedimiento descrito en Recuperación post-descongelación

**Incubation
Atmosphere**

37°C, 5%_{CO2}, 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 °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.

MDA-MB-231-GFP | 305691

Control de calidad / Perfil genético / HLA