Product sheet

Células HL-60 | 300209

Información general

Description	Las células HL-60, procedentes de una mujer de 36 años con leucemia promielocítica aguda, constituyen un modelo fundamental en la investigación del cáncer, especialmente en el estudio de las neoplasias hematológicas, debido a su capacidad para diferenciarse en glóbulos blancos maduros e imitar las respuestas inmunitarias innatas, lo que contribuye a comprender la progresión de la leucemia, la expresión de oncogenes celulares y la identificación de dianas terapéuticas. La capacidad de las células HL-60 para diferenciarse en glóbulos blancos maduros, como los granulocitos y los monocitos, mediante agentes como el dimetilsulfóxido (DMSO) o el ácido retinoico, resalta su importancia en estudios relacionados con la diferenciación de las células mieloides humanas y arroja luz sobre los mecanismos que subyacen a la progresión leucémica y la eficacia de las intervenciones terapéuticas. Las células de leucemia mieloide humana HL-60 son fundamentales para la investigación centrada en la apoptosis, la activación celular y el ciclo celular, incluida la regulación de oncogenes clave como el protooncogén c-myc y el factor de necrosis tumoral (TNF-alfa). Su capacidad para formar trampas extracelulares —estructuras que participan en la captura y destrucción de patógenos, lo cual refleja la respuesta inmunitaria innata observada en los neutrófilos primarios— convierte a las células HL-60 en un modelo útil para estudiar los aspectos inmunitarios de la leucemia y la forma en que las células leucémicas interactúan con el sistema inmunitario. Además, la capacidad de respuesta de las células HL-60 a vías de señalización como la vía MAPK y diversas quinasas es crucial para desentrañar los mecanismos moleculares que impulsan la proliferación y diferenciación de las células leucémicas. Este aspecto resulta particularmente beneficioso para identificar dianas terapéuticas y desarrollar nuevas estrategias de tratamiento para la leucemia. Las células HL-60 son un recurso fundamental en la investigación del cáncer, ya que ofrecen información sobre las neoplasias hematológicas, la progresión de la leucemia y posibles dianas terapéuticas gracias a sus capacidades únicas de diferenciación y a su imitación de las respuestas inmunitarias.
Organism	Humano
Tissue	Sangre
Disease	Leucemia promielocítica aguda
Applications	Huésped de transfección
Synonyms	HL 60, HL.60, HL60

Características

Age	36 años
Gender	Mujer

Células HL-60 | 300209

Ethnicity	caucásico
Morphology	Células redondas
Cell type	Linfoblasto
Growth properties	Suspensión

Datos normativos

Citation	HL-60 (número de catálogo de Cytion 300209)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0002

Datos biomoleculares

Receptors expressed	Complemento, Fc
Isoenzymes	G6PD, B, PGM1, 1, PGM3, 1, ES-D, 1, Me-2, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1
Oncogenes	Myc+
Reverse transcriptase	Negativo
Products	El factor de necrosis tumoral (TNF), también conocido como factor de necrosis tumoral alfa (TNF-alfa, TNF alfa), tras la estimulación con ácido forbolmirístico

Manejo

Culture Medium	RPMI 1640, con 2,0 mM de glutamina estable y 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (número de artículo de Cytion: 820700a)
Supplements	Añade al medio un 10 % de suero fetal bovino (FBS) inactivado por calor

Células HL-60 | 300209

Subculturing	Mantenga los cultivos agregando o reemplazando el medio periódicamente. Inicie los cultivos con una densidad de 5×10^5 células/ml y mantenga la concentración celular dentro del rango de 3×10^5 a 1×10^6 células/ml para lograr un crecimiento óptimo.
Seeding density	2×10^5 células/ml
Fluid renewal	De 2 a 3 veces por semana
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_2, 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.
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.