

## Células Neuro-2a | 400394

### Información general

#### Description

La línea celular Neuro-2a, a menudo abreviada como células N2A, es una línea celular de neuroblastoma de ratón derivada de la cresta neural. Estas células son conocidas por su rápida proliferación y su capacidad para diferenciarse en células similares a las neuronas en determinadas condiciones, lo que las convierte en un modelo valioso para estudiar la neurogénesis y la diferenciación neuronal. Las células Neuro-2a presentan características típicas de las células nerviosas o neuroblastos, que son precursoras de las células neuronales plenamente diferenciadas.

Una de las características clave de las células Neuro 2a de ratón es su utilidad para explorar los mecanismos de diferenciación, especialmente en el contexto de las neuronas dopaminérgicas. Estas células pueden inducirse para que expresen marcadores característicos de las neuronas dopaminérgicas, incluido el transportador de dopamina y proteínas implicadas en la localización de receptores dopaminérgicos. Esto convierte a la línea celular N2A en una herramienta esencial para los estudios relacionados con el sistema neuroendocrino normal y los trastornos asociados a la señalización dopaminérgica.

La línea celular N2A también proporciona información sobre el papel de varios genes y proteínas en la función y el desarrollo neuronales. Por ejemplo, el gen DNMT3A, conocido por su implicación en los procesos de metilación del ADN, se ha estudiado en células Neuro-2a para comprender su impacto en las células neuronales y los procesos de neurodesarrollo. La expresión del receptor humano de la hormona tiroidea en estas células permite a los investigadores estudiar la respuesta de la hormona tiroidea y su influencia en el neurodesarrollo y la diferenciación de las células de neuroblastoma hacia fenotipos neuronales más maduros. Las vías de señalización de la proteína cinasa son otra área de intenso estudio en las células N2A, dado su papel crítico en la mediación de diversos procesos celulares, incluyendo el crecimiento celular, la diferenciación y la respuesta a señales extracelulares.

En resumen, la línea celular Neuro-2a (N2A), derivada del neuroblastoma de ratón, constituye un modelo versátil para el estudio de la neurogénesis, la diferenciación neuronal y la señalización dopaminérgica, y proporciona valiosos conocimientos sobre los fundamentos moleculares de los procesos de neurodesarrollo y los trastornos neuroendocrinos.

#### Organism

Ratón

#### Disease

Neuroblastoma

#### Synonyms

NEURO-2A, Neuro 2a, Neuro2a, Neuro2A, N-2a, N2a, N2A, Nb2a, NB2a

### Características

#### Breed/Subspecies

A/J

#### Cell type

Células madre neuronales y ameboides

#### Growth properties

Adherente

**Células Neuro-2a | 400394****Datos reglamentarios**

<b>Citation</b>	Neuro-2a (número de catálogo de Cytion 400394)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	10090
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0470
<b>Depositor</b>	Olmsted

**Datos biomoleculares**

<b>Antigen expression</b>	H-2a
<b>Viruses</b>	Virus de la ectromelia (viruela del ratón): negativo
<b>Virus resistance</b>	Poliovirus 1
<b>Reverse transcriptase</b>	Negativo
<b>Products</b>	Tubulina, acetilcolinesterasa

**Manejo de**

<b>Culture Medium</b>	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamina, w: 2,2 g/L NaHCO <sub>3</sub> , w: EBSS (número de artículo de Cytion 820100a)
<b>Supplements</b>	Suplementar el medio con un 10% de FBS y un 1% de NEAA
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase

**Células Neuro-2a | 400394**

**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** Se recomienda una proporción de 1:4

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

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

**Post-Thaw Recovery** Después de descongelar, siembre las células a  $5 \times 10^4$  células/cm<sup>2</sup> y deje que las células se recuperen del proceso de congelación y se adhieran durante al menos 24 horas.

**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 Neuro-2a | 400394

### 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 Neuro-2a | 400394

### 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  
**M\_18-3:** 22  
**M\_4-2:** 21,3,22,3  
**M\_6-7:** 12  
**M\_3-2:** 13,14  
**M\_19-2:** 12  
**M\_7-1:** 25. Febrero  
**M\_1-1:** 11  
**M\_8-1:** 16,17  
**M\_2-1:** 16  
**M\_15-3:** 21,3,22,3,23,3  
**M\_6-4:** 18,2  
**M\_11-2:** 15,16  
**M\_1-2:** 17,18  
**M\_17-2:** 16  
**M\_12-1:** 16  
**M\_5-5:** 15,17  
**M\_X-1:** 26,27  
**M\_13-1:** 16,2,17,2  
**Human D4/D8:** -