

**Células GT1-7 | 305779****Información general****Description**

GT1-7 es una sublínea clonal de neuronas hipotalámicas inmortalizadas de ratón que sintetizan y secretan la hormona liberadora de gonadotropina (GnRH), también conocida como hormona liberadora de hormona luteinizante (LHRH). Estas células se desarrollaron mediante tumorigénesis genéticamente dirigida utilizando un modelo de ratón transgénico en el que se expresó el antígeno T grande SV40 bajo el control del promotor del gen GnRH. Esta estrategia dio lugar a tumores hipotalámicos de los que se derivaron varias líneas celulares secretoras de GnRH, entre ellas GT1-1, GT1-3 y GT1-7. Las células GT1-7 muestran un fenotipo neuronal diferenciado, que incluye la expresión de marcadores específicos de neuronas, como proteínas neurofilamentarias, enolasa específica de neuronas, proteínas asociadas a vesículas sinápticas (VAMP-2, SNAP-25) y cromogranina B. No expresan marcadores gliales como GFAP o proteínas de mielina, lo que confirma su identidad neuronal.

Funcionalmente, las células GT1-7 expresan ARNm de GnRH endógeno y secretan GnRH de forma episódica. Poseen todo el mecanismo de procesamiento necesario para convertir la pro-GnRH en GnRH madura y bioactiva, incluidas las endopeptidasas, carboxipeptidasas y enzimas amidadoras necesarias. Estas células también secretan el péptido asociado a la GnRH (GAP), un subproducto del procesamiento de la pro-GnRH. La caracterización bioquímica ha revelado múltiples formas moleculares tanto de pro-GnRH como de GnRH madura dentro de las células GT1-7 y en el medio de cultivo, lo que indica un procesamiento postraduccional activo. La GnRH secretada por GT1-7 es biológicamente activa, capaz de estimular la liberación de LH de las células hipofisarias anteriores in vitro.

Las células GT1-7 muestran una baja actividad migratoria in vitro, en contraste con otras líneas celulares de GnRH, como GN11, que se derivan de neuronas GnRH migratorias más inmaduras desde el punto de vista del desarrollo. Las células GT1-7 se consideran representativas de las neuronas GnRH hipotalámicas posmigratorias y forman colonias estrechamente conectadas y vinculadas a neuritas en cultivo. Su falta de motilidad, junto con sus rasgos neuronales maduros y su capacidad de respuesta a los factores reguladores, las convierte en un potente modelo para estudiar la regulación génica, el control del desarrollo y la fisiología secretora de las neuronas GnRH hipotalámicas.

**Organism** Ratón**Tissue** Cerebro, hipotálamo**Características****Cell type** neurona GnRH**Growth properties** Adherente**Datos reglamentarios****Citation** GT1-7 (número de catálogo de Cytion 305779)

**Células GT1-7 | 305779****Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL\_0281**GMO Status** GMO-S1: Esta línea neuronal GT1-7 contiene un transgén del antígeno T grande del SV40 bajo el control del promotor GnRH para estudios de secreción de GnRH. Esta clasificación solo se aplica en Alemania y puede diferir en otros países.**Datos biomoleculares****Mutational profile****Manejo de****Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L de glucosa, w: 4 mM de L-glutamina, w: 3,7 g/L de NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM de piruvato sódico (número de artículo de Cytion 820300a)**Supplements** Complementar el medio con un 10% de FBS**Dissociation Reagent** Accutase**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 GT1-7 | 305779

### 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

None

### 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.

### Storage Conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase vapor a una temperatura aproximada de  $-150$  a  $-196^{\circ}\text{C}$ . El almacenamiento a  $-80^{\circ}\text{C}$  sólo es aceptable como breve paso intermedio antes de la transferencia al nitrógeno líquido.

**Células GT1-7 | 305779**

**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.