

**Células MG U-251 | 300385****Informações gerais****Description**

A linha celular U-251 MG é uma linha celular de glioblastoma multiforme (GBM) humano bem caracterizada, amplamente utilizada na investigação em neuro-oncologia. Derivada originalmente de um homem caucasiano de 75 anos, esta linha celular tem sido fundamental para o estudo dos tumores cerebrais, nomeadamente para compreender os mecanismos moleculares e celulares subjacentes aos gliomas malignos. As células U-251 MG apresentam propriedades astrocíticas, que são características da sua origem nos astrócitos, o tipo de célula predominante envolvido no GBM.

Geneticamente, as células U-251 MG apresentam mutações e alterações típicas dos astrocitomas de alto grau, incluindo mutações no gene TP53 e perda de heterozigotia no cromossoma 10, que engloba o gene PTEN. Estas características genéticas contribuem para a utilidade da linha celular no estudo das funções dos genes supressores de tumores e das vias celulares envolvidas na progressão e resistência dos tumores. As células são também conhecidas pelas suas taxas de crescimento in vitro robustas e pela sua capacidade de formar tumores quando xenografadas em ratinhos imunocomprometidos, o que as torna um modelo valioso para estudos in vivo do crescimento tumoral, da invasão e da resposta à terapêutica.

Além disso, o U-251 MG tem sido utilizado numa série de estudos centrados em abordagens terapêuticas, incluindo a resistência à quimioterapia, os resultados da radioterapia e a avaliação de novos compostos anticancerígenos. A sua utilização extensiva na investigação translacional realça a sua relevância na ligação entre as descobertas neurocientíficas básicas e as aplicações clínicas, particularmente no desenvolvimento de terapias direcionadas para o glioblastoma.

**Organism** Humano**Tissue** Cérebro**Disease** Astrocitoma**Synonyms** U-251MG, U-251-MG, U-251\_MG, U251-MG, U251MG, U-251, U251, U251n, U251N, 251 MG, 251MG**Caraterísticas****Age** 75 anos**Gender** Masculino**Ethnicity** Caucasiano**Morphology** De tipo epitelial**Growth properties** Aderente

**Células MG U-251 | 300385****Dados regulamentares****Citation** U-251 MG (número de catálogo Cytion 300385)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_0021**Dados biomoleculares****Protein expression** Expressão de GFAP e vimentina**Tumorigenic** SMRV: Negativo, confirmado por PCR em tempo real**Manuseamento****Culture Medium** DMEM, com: 4,5 g/L de glicose, com: 4 mM de L-Glutamina, com: 3,7 g/L de NaHCO<sub>3</sub>, com: 1,0 mM de piruvato de sódio (número de artigo Cytion 820300a)**Supplements** Completar o meio com 10% de FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 24 horas**Subculturing** Retirar o meio antigo das células aderentes e lavá-las com PBS sem cálcio e magnésio. Nos frascos T25, utilizar 3-5 ml de PBS e, nos frascos T75, 5-10 ml. Em seguida, cobrir completamente as células com Accutase, utilizando 1-2 ml para os frascos T25 e 2,5 ml para os frascos T75. Deixar as células incubar à temperatura ambiente durante 8-10 minutos para as destacar. Após a incubação, misturar suavemente as células com 10 ml de meio para as ressuspender e, em seguida, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Deitar fora o sobrenadante, ressuspender as células em meio fresco e transferi-las para novos frascos que já contenham meio fresco.**Seeding density**  $1 \times 10^4$  células/cm<sup>2</sup>**Fluid renewal** 2 a 3 vezes por semana

## Células MG U-251 | 300385

### Post-Thaw Recovery

Rápido, no prazo de 24 horas

### Freeze medium

Como meio de criopreservação, utilizamos 50% de meio basal + 40% de FBS + 10% de DMSO, ou CM-1 (número de catálogo Cytion 800100), que inclui osmoprotectores otimizados e estabilizadores metabólicos para melhorar a recuperação e reduzir o stress induzido pela crio.

### Thawing and Culturing Cells

1. Confirme que o frasco permanece profundamente congelado aquando da entrega, uma vez que as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após a receção, armazenar o frasco criogénico imediatamente a temperaturas inferiores a  $-150^{\circ}\text{C}$  para garantir a preservação da integridade celular, ou avançar para o passo 3 se for necessária uma cultura imediata.
3. Para uma cultura imediata, descongelar rapidamente o frasco imergindo-o num banho de água a  $37^{\circ}\text{C}$  com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40-60 segundos até ficar um pequeno aglomerado de gelo.
4. Efetuar todos os passos subsequentes em condições estéreis numa capela de fluxo, desinfetando o frasco criogénico com etanol a 70% antes de o abrir.
5. Abrir cuidadosamente o frasco desinfetado e transferir a suspensão de células para um tubo de centrifugação de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando suavemente.
6. Centrifugar a mistura a  $300 \times g$  durante 3 minutos para separar as células e eliminar cuidadosamente o sobrenadante que contém o meio de congelação residual.
7. Ressuspender suavemente o pellet de células em 10 ml de meio de cultura fresco. No caso de células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; no caso de culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 para promover uma interação e um crescimento eficazes das células.
8. Cumprir os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento e manutenção contínuos da linha celular, garantindo resultados experimentais fiáveis.

### Incubation Atmosphere

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , atmosfera humidificada.

### Flask Coating

Nenhum

## Células MG U-251 | 300385

### Freezing Procedure

As linhas celulares criopreservadas são expedidas em gelo seco em embalagens validadas e isoladas com refrigerante suficiente para manter aproximadamente -78 °C durante o transporte. Aquando da receção, inspecionar imediatamente o recipiente e transferir sem demora os frascos para um local de armazenamento adequado.

### Shipping Conditions

As linhas celulares criopreservadas são expedidas em gelo seco em embalagens validadas e isoladas com refrigerante suficiente para manter aproximadamente -78 °C durante o transporte. Aquando da receção, inspecionar imediatamente o recipiente e transferir sem demora os frascos para um local de armazenamento adequado.

### Storage Conditions

Para conservação a longo prazo, colocar os frascos em azoto líquido em fase de vapor a uma temperatura entre -150 e -196 °C. O armazenamento a -80 °C é aceitável apenas como um curto passo intermédio antes da transferência para azoto líquido.

## Controlo de qualidade / Perfil genético / HLA

### Sterility

A contaminação por micoplasma é excluída utilizando ensaios baseados em PCR e métodos de deteção de micoplasma baseados em luminescência.

Para garantir que não há contaminação bacteriana, fúngica ou de leveduras, as culturas de células são sujeitas a inspeções visuais diárias.

### Alelos HLA

**A\***: '02:01:01  
**B\***: '18:01:01  
**C\***: '05:01:01  
**DRB1\***: '03:01:01  
**DQA1\***: '05:xx  
**DQB1\***: '02:01:01  
**DPB1\***: '04:02:01  
**E**: '01:03:01