

**Células UMR-106 | 305197****Informações gerais****Description**

A UMR-106 é uma linha celular de osteossarcoma derivada de um modelo de rato, normalmente utilizada em estudos que investigam o metabolismo ósseo, a biologia do cancro e a diferenciação de osteoblastos. Estas células são altamente reactivas à hormona paratiroide (PTH), às prostaglandinas e aos esteróides reabsorventes do osso, o que as torna valiosas para a investigação dos mecanismos reguladores das células ósseas. A reatividade das células UMR-106 à PTH é notavelmente maior do que a da linha celular relacionada UMR-108, realçando a sua utilidade única em estudos centrados nas vias de sinalização da PTH. As células UMR-106 também apresentam a produção de fosfatase alcalina, osteocalcina e outras proteínas relacionadas com o osso, que são marcadores críticos na investigação de osteoblastos.

Na investigação do cancro, as células UMR-106 servem de modelo para estudar os mecanismos moleculares subjacentes ao desenvolvimento e progressão do osteossarcoma. Apresentam características típicas das células cancerosas, como a rápida proliferação e a capacidade de formar tumores in vivo, permitindo aos investigadores explorar as alterações genéticas e epigenéticas associadas ao osteossarcoma. Estas células são também fundamentais em estudos pré-clínicos para testar a eficácia e a segurança de novos medicamentos anticancerígenos, proporcionando um sistema fiável para a avaliação preliminar de agentes terapêuticos.

Além disso, as células UMR-106 são utilizadas para investigar as vias envolvidas na função e diferenciação dos osteoblastos. Os investigadores observaram que a ativação da proteína quinase C nas células UMR-106 inibe o aumento dos níveis de cálcio intracelular induzido pelo ATP, o que permite compreender as complexas redes de regulação que regem a atividade dos osteoblastos. A reatividade destas células a vários estímulos, juntamente com a sua capacidade de produzir marcadores osteoblásticos essenciais, faz da UMR-106 uma ferramenta essencial para o estudo da biologia óssea e para o desenvolvimento de estratégias de tratamento de doenças relacionadas com os ossos.

**Organism** Rato**Tissue** Osso**Disease** Osteossarcoma do rato**Synonyms** UMR 106, UMR106**Caraterísticas****Breed/Subspecies** Sprague Dawley**Age** Adulto**Morphology** Epitelial**Growth properties** Aderente

**Células UMR-106 | 305197****Dados regulamentares****Citation** UMR-106 (número de catálogo Cytion 305197)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 10116**CellosaurusAccession** CVCL\_3617**Dados biomoleculares****Receptors expressed** Hormona paratiroideia (PTH), 1-25(OH)2D3 (hormona esteroide de reabsorção óssea)**Manuseamento****Culture Medium** DMEM, com: 4,5 g/L de glucose, 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**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.**Split ratio** 1:2 a 1:4**Fluid renewal** 2 a 3 vezes por semana**Freeze medium** Como meio de criopreservação, utilizamos um meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% DMSO para uma viabilidade pós-descongelamento adequada, 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.

## Células UMR-106 | 305197

### 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, desinfectando o frasco criogénico com etanol a 70% antes de o abrir.
5. Abrir cuidadosamente o frasco desinfectado 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

### Freezing Procedure

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

## Células UMR-106 | 305197

### 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 inspecções visuais diárias.