

## Células HCT116 | 300195

## Informações gerais

## Description

As células HCT116, isoladas de um doente com cancro do cólon, desempenham um papel crucial nos estudos terapêuticos e no rastreio de fármacos, particularmente na investigação do cancro do cólon. As células HCT-116 são reconhecidas por uma mutação no códon 13 do proto-oncogene KRAS, o que realça a sua utilidade na investigação da terapia genética, especialmente porque são passíveis de transfecção com vectores virais. Na investigação da apoptose, as células HCT116 são fundamentais para o estudo dos mecanismos de apoptose e morte celular.

Os efeitos do butirato, um ácido gordo de cadeia curta, foram extensivamente estudados em células HCT116, revelando que o butirato inibe a proliferação do cancro do cólon ao induzir a apoptose, destacando a intrincada interação cancro-célula e as implicações mais vastas para a investigação do cancro. O papel do butirato na modulação das alterações da expressão genética e na indução da resposta ao stress do retículo endoplasmático nas células HCT116 sublinha a complexidade celular das linhas celulares do cancro colorrectal.

A interação entre as células cancerosas do cólon HCT116 e agentes terapêuticos como a metformina, conhecida pelo seu efeito de legado e pelo seu potencial para reduzir o risco de cancro, é de grande interesse. A influência da metformina na proliferação das células do cólon HCT116, a modulação do nível da proteína p21 e as suas implicações mais vastas na proliferação e no crescimento oferecem perspectivas para o tratamento de tumores primários e a prevenção de tumores e metástases.

As células HCT116 são de valor inestimável para a investigação oncológica, fornecendo informações essenciais sobre a eficácia da terapêutica e a dinâmica molecular da progressão do cancro. Com uma notável mutação KRAS e suscetibilidade à transfecção, estas células facilitam os estudos de terapia genética, a análise da apoptose e as estratégias de tratamento e prevenção do cancro colorrectal.

**Organism** Humano

**Tissue** Colorrectal

**Disease** Adenocarcinoma

**Synonyms** HCT-116, HCT.116, HCT\_116, HCT 116, CoCL2

## Caraterísticas

**Age** 48 anos

**Gender** Masculino

**Ethnicity** Caucasiano

**Morphology** De tipo epitelial

**Células HCT116 | 300195**

<b>Growth properties</b>	Aderente
--------------------------	----------

**Dados regulamentares**

<b>Citation</b>	HCT116 (número de catálogo Cytion 300195)
-----------------	---

<b>Biosafety level</b>	1
------------------------	---

<b>NCBI_TaxID</b>	9606
-------------------	------

<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0291
-----------------------------	-----------

**Dados biomoleculares**

<b>Antigen expression</b>	As células são positivas para queratina por coloração com imunoperoxidase. As células HCT 116 são positivas para a expressão do fator de crescimento transformador beta 1 (TGF beta 1) e beta 2 (TGF beta 2).
---------------------------	---

<b>Tumorigenic</b>	Sim, em ratinhos nus (inóculo de 5-10 x 10 <sup>6</sup> células)
--------------------	--

<b>Ploidy status</b>	Aneuploide
----------------------	------------

<b>MSI-status</b>	Instável (MSI-alto)
-------------------	---------------------

<b>Karyotype</b>	O cariótipo das células HCT116 é quase diploide, com 70% das células a albergar 45 cromossomas, mostrando frequentemente uma sobre-representação dos cromossomas 8, 10, 16 e 17 nos braços longos, juntamente com a ausência do cromossoma Y.
------------------	---

**Manuseamento**

<b>Culture Medium</b>	McCoy's 5a, com: 3,0 g/L de glucose, com: glutamina estável, com: 2,0 mM de piruvato de sódio, com: 2,2 g/L de NaHCO <sub>3</sub> (número de artigo Cytion 820200a)
-----------------------	---

<b>Supplements</b>	Completar o meio com 10% de FBS
--------------------	---------------------------------

<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
-----------------------------	----------

<b>Doubling time</b>	25 a 35 horas
----------------------	---------------

## Células HCT116 | 300195

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

**Fluid renewal** 1 a 2 vezes por semana

**Post-Thaw Recovery** 3 dias

**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 HCT116 | 300195

### 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 HCT116 | 300195

### 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.

### Alelos HLA

**A\***: '01:01:01, '02:01:01  
**B\***: '18:01:01, '21:01:01  
**C\***: '05:01:01, '07:01:01  
**DRB1\***: '03:01:01, '11:02:01  
**DQA1\***: '05:01:01, '05:05:01  
**DQB1\***: '02:01:01, '03:19:01  
**DPB1\***: '03:01:01G, '04:02:01G  
**E**: '01:01, '01:03