

# O USO DE CULTURAS DE CÉLULAS NO CONTROLE DE QUALIDADE DE PRODUTOS SUJEITOS À VIGILÂNCIA SANITÁRIA

Milena Glória Carvalho<sup>1</sup>, Renata Faria de Carvalho<sup>2</sup>, Anna Christina Rosa Guimarães<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Programa de Residência Multiprofissional em Vigilância Sanitária (Turma R1);

<sup>2</sup>Laboratório de Vacinas Virais, Biofármacos e Cultura de Células, Departamento de Imunologia / INCQS.

## INTRODUÇÃO

A técnica de cultura celular é caracterizada pela manutenção de células vivas em laboratório, organizadas em recipientes estéreis, permitindo a extensão da técnica de cultura em tecido. O termo “culturas celulares” é empregado para designar o crescimento de células *in vitro*, que podem crescer em suspensão (células não aderentes) ou formando uma monocamada celular sobre uma superfície (células aderentes). Diversas são as aplicações das linhagens celulares, como no diagnóstico das infecções causadas por vírus ou na produção de vacinas e de reagentes biológicos, por exemplo. No Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde - INCQS, as culturas celulares são utilizadas nos ensaios de potência e citotoxicidade de vacinas virais, tais como Tetra Viral, Febre Amarela e COVID-19. O Setor de Cultura de Células do INCQS atua nos processos de manutenção e fornecimento do acervo de linhagens celulares animais e humanas para diversos usuários, cujas atividades envolvem o uso de culturas celulares como substrato de ensaios biológicos. Para que os resultados dos ensaios biológicos sejam confiáveis, é necessário fazer verificações contínuas da identidade e pureza das células em cultura, sendo de extrema importância a obtenção de linhagens certificadas e de fontes autenticadas.

## OBJETIVO

O presente trabalho tem como objetivo caracterizar o acervo de linhagens celulares do Setor de Cultura de Células do INCQS e apresentar as etapas do processo de melhoria das atividades de criopreservação, manutenção e fornecimento dessas linhagens.

## METODOLOGIA

### CARACTERIZAÇÃO DO ACERVO DE LINHAGENS CELULARES

#### Pesquisa em relatórios e laudos de análise

- Tecido e órgão de origem;
- Espécie do animal doador.

#### Ensaios de qualidade realizados

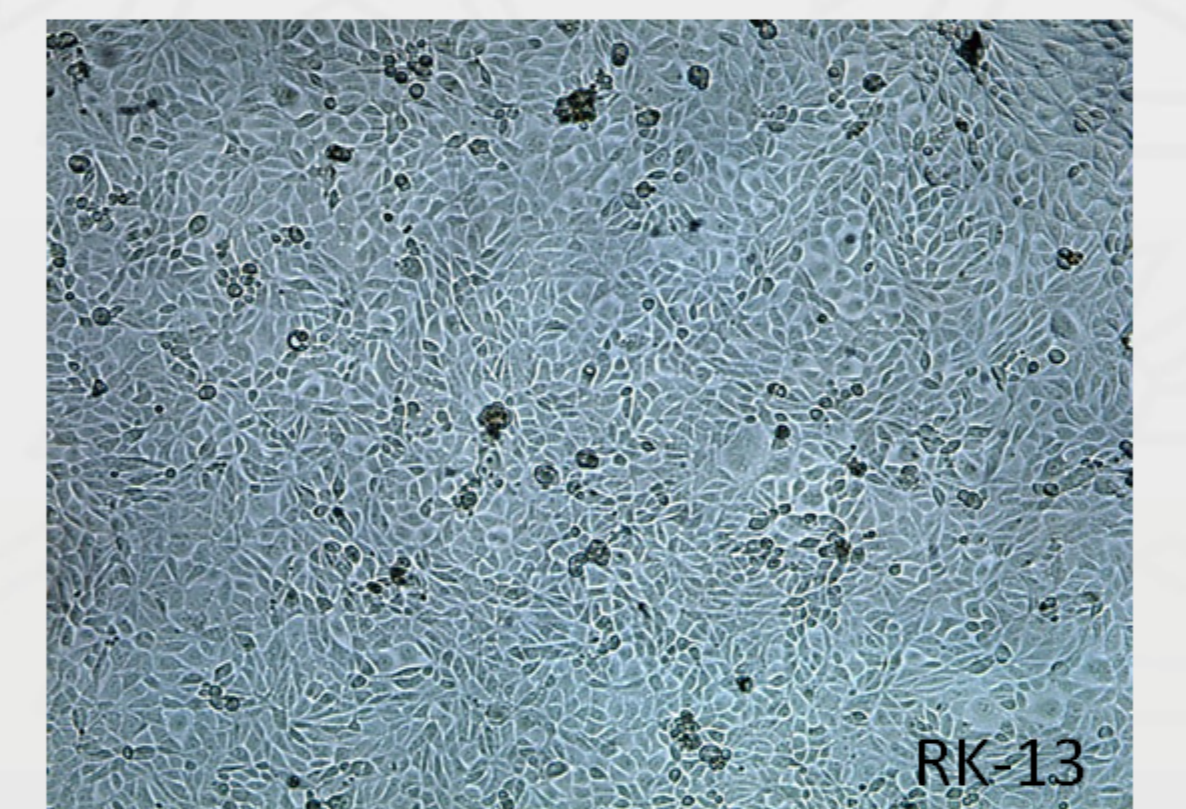
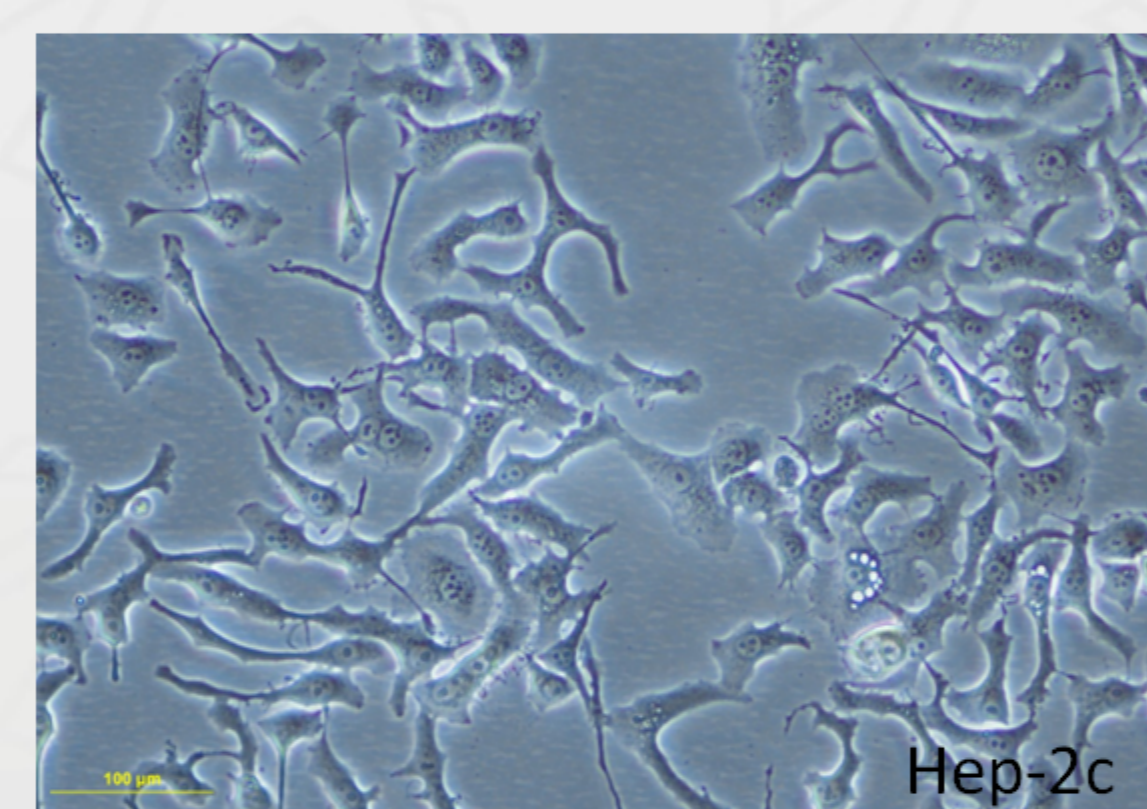
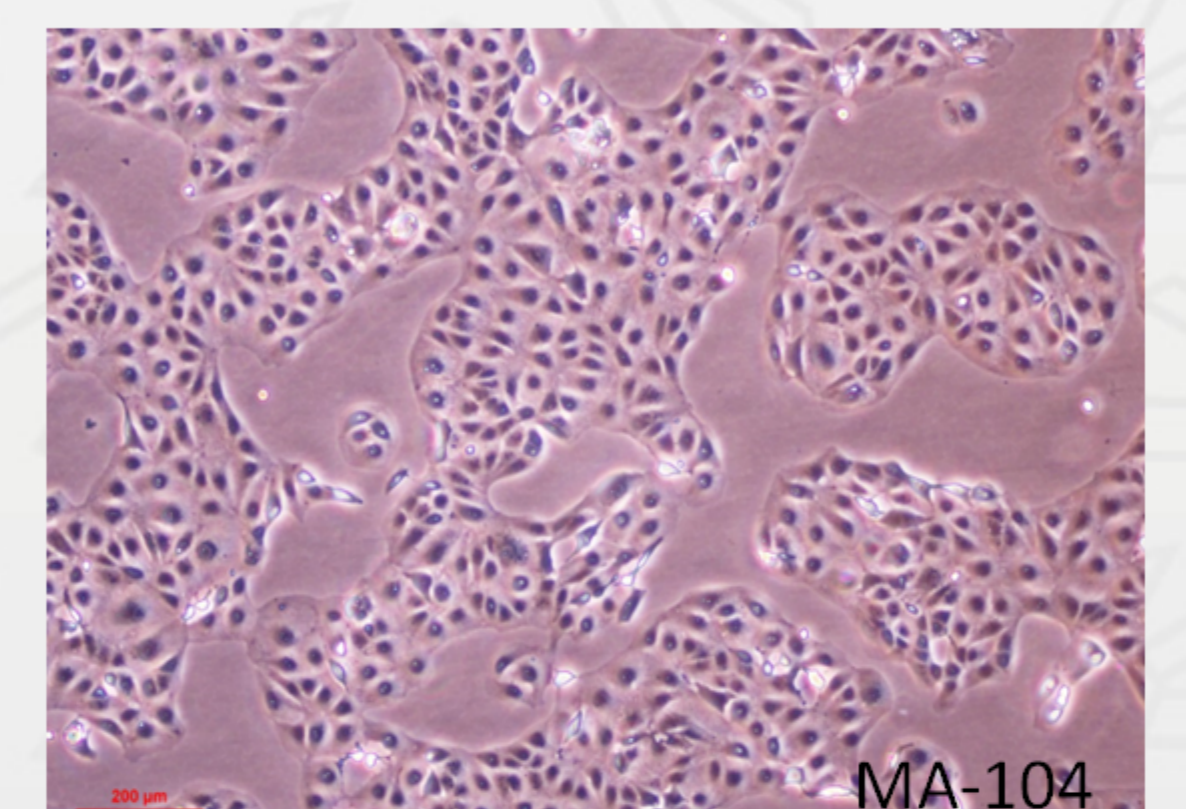
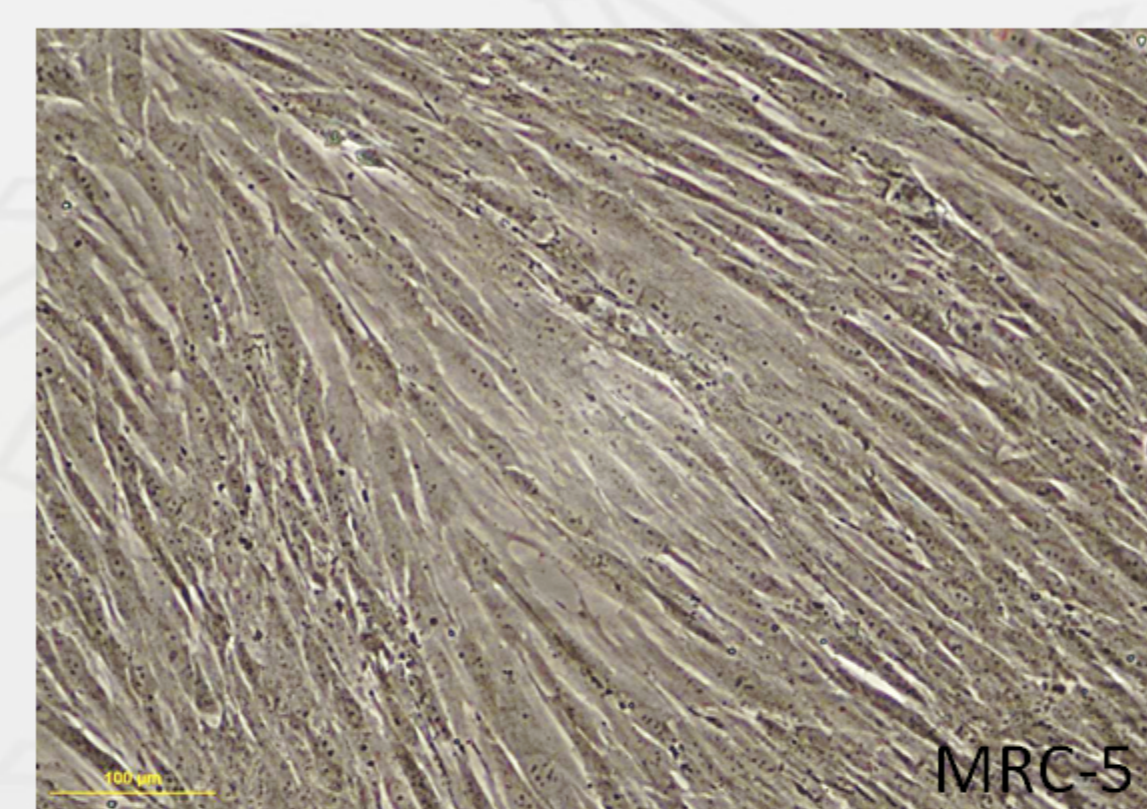
- Controle de Esterilidade;
- Cálculo da Viabilidade Celular (método Azul de Tripán);
- Taxa de Crescimento Celular (Curva de Crescimento);
- Detecção de micoplasma (PCR) – Feito em parceria com o Setor de Vacinas do Departamento de Microbiologia – DM.

## RESULTADOS

### ASPECTOS RELACIONADOS ÀS LINHAGENS CELULARES

LINHAGEM CELULAR	MORFOLOGIA	TECIDO/ÓRGÃO DE ORIGEM	ENSAIO
HEK293	TECIDO EMBRIONÁRIO	RIM HUMANO	Infectividade da vacina contra COVID-19
RK13	TECIDO EPITELIAL	RIM DE COELHO	Determinação da potência e termoestabilidade do componente rubéola de vacinas contra Tríplice e Tetra Viral
VERO	TECIDO EPITELIAL	RIM DE MACACO VERDE AFRICANO	Determinação da potência e termoestabilidade de vacinas contra Tríplice Viral; vacinas contra Dengue e Febre Amarela
Hep-2c	TECIDO EPITELIAL	CARCINOMA HUMANO	Determinação da potência e termoestabilidade de vacinas contra Poliomielite
NCTC clone 929	FIBROBLASTO	TECIDO SUBCUTÂNEO DO CAMUNDONGO	Citotoxicidade <i>in vitro</i> pelo método de difusão em ágar
MA-104	TECIDO EPITELIAL	RIM DE MACACO	Determinação da potência e termoestabilidade de vacinas contra Rotavírus
MRC-5	FIBROBLASTO	PULMÃO HUMANO	Determinação da potência e termoestabilidade de vacinas contra Varicela e Tetra Viral
BHK-21 (C-13)	FIBROBLASTO	RIM DE HAMSTER	Potência <i>in vitro</i> para soro antirrábico

### IMAGENS DAS LINHAGENS CELULARES ADERENTES



### PERSPECTIVAS FUTURAS

- Curva de crescimento das linhagens;
- Detecção de micoplasma (pelo método de coloração de DNA).

## CONCLUSÃO

O Setor de Cultura de Células do INCQS enquadra-se como um laboratório apropriado para o cultivo de células para fins analíticos, com um conjunto de protocolos e procedimentos padronizados em constante desenvolvimento e atualização e, grande experiência no manejo de linhagens celulares, atuando nos processos de manutenção da esterilidade, controle da qualidade dos processos de cultivo e fornecimento do acervo de linhagens celulares animais e humanas para diversos usuários. Logo, o monitoramento contínuo das linhagens é extremamente necessário e importante.