

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

Milena Glória Carvalho¹, Renata Faria de Carvalho², Anna Christina Rosa Guimarães².

¹Programa de Residência Multiprofissional em Vigilância Sanitária (Turma R1);

²Laboratório 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

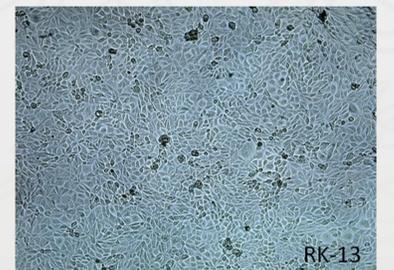
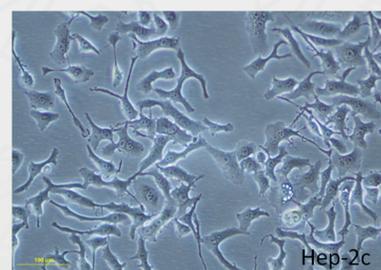
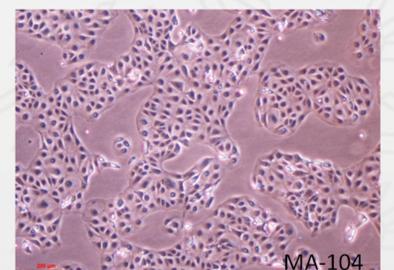
- Controle de Esterilidade;
- Cálculo da Viabilidade Celular (método Azul de Tripán);
- Taxa de Crescimento Celular (Curva de Crescimento);
- Detecção de micoplasma (PCR) – Feito em parceria com o Setor de Vacinas do Departamento de Microbiologia – DM.

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.