



CULTURA CELULAR:

DA AMOSTRAGEM À BIOPRODUÇÃO

Uma técnica que
mudou a ciência

CORNING

ÍNDICE

- | 03 Introdução
- | 04 História da Cultura Celular
- | 06 Afinal, o que é Cultura Celular
- | 08 Potencial das terapias
Planeje a longo prazo
- | 10 Escalonando a produção
- | 12 Para cada Necessidade,
um produto de qualidade
- | 14 Tecnologia de alto rendimento
- | 15 Resumindo

INTRODUÇÃO

A CULTURA CELULAR É A BASE DE DIVERSAS APLICAÇÕES DIFERENTES COM OBJETIVO DE PRODUÇÃO E PESQUISA.

O cultivo de células em condições controladas fornece aos laboratórios informações sobre, por exemplo, o desenvolvimento e a progressão de um tumor, além do mecanismo de sinalização, sensibilidade a medicamentos em tecidos específicos e outras informações relevantes e importantes para deixar a pesquisa ainda mais completa e detalhada.



À medida que este método se tornou mais popular na década de 1970, foi possível obter, através da comercialização, meios de crescimento padronizados, **frascos de cultura e avanços tecnológicos no campo da pesquisa.**

HISTÓRIA DA CULTURA CELULAR

Após a invenção do microscópio, os cientistas descobriram que os tecidos são feitos de células.

Através do experimento de gotas em suspensão de Ross Granville, em 1907, foi possível observar o crescimento de células fora do corpo. Utilizando uma lâmina de microscópio invertida e um conjunto de lamínulas, **Granville obteve sucesso ao demonstrar o desenvolvimento da fibra nervosa** através do tecido embrionário de um sapo *in vitro*.

Nos anos 40, pesquisadores começaram a estabelecer linhas celulares, ou seja, ao invés de colherem cada cultura novamente de tecidos de mamíferos, eles desenvolveram condições de coleta, principalmente de tumores, para um cultivo quase infinito de um único tipo celular.





E AFINAL, O QUE É CULTURA CELULAR

Cultura celular é uma técnica fundamental utilizada para o crescimento de células *in vitro*, usualmente realizada em placas, frascos ou outros recipientes adequados para preservar as condições ideais.

Sob condições controladas, as linhas de células podem ser mantidas em um ótimo crescimento por dias e até semanas, proporcionando ainda uma oportunidade de extração, escalonamento ou armazenamento.



Através de pesquisas, estudos e diagnósticos, é possível obter:

- Modelagem de doenças
- Teste de toxicidade
- Pesquisa de câncer
- Virologia
- Fabricação baseada em células
- Engenharia genética
- Terapia gênica.

A CULTURA CELULAR TAMBÉM ESTÁ MUITO PRESENTE NA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA, PARA A DESCOBERTA E O DESENVOLVIMENTO DE FÁRMACOS.

POTENCIAL DAS TERAPIAS

AS TERAPIAS CELULARES E GÊNICAS TRANSFORMARAM AS POSSIBILIDADES NA MEDICINA MODERNA.

Desde seu advento, os clínicos conseguiram ter acesso a um número de ferramentas sem paralelo com relação a cuidados preventivos e curativos, desde os cuidados relacionados à células-tronco, vetores virais, vacinas ou outros formatos terapêuticos.

PLANEJE A LONGO PRAZO

O COMPONENTE MAIS IMPORTANTE NA ESTRATÉGIA DE AMPLIAÇÃO DE ESCALA, É O PLANO A LONGO PRAZO.

Para pesquisadores atingirem futuramente uma escala comercial para a terapia celular ou gênica, seria mais inteligente começar pensando hoje, como essa terapia vai alcançar o futuro.





ESCALONANDO A PRODUÇÃO

É possível escalar a produção sem aumentar o espaço ocupado. A tecnologia de sobreposição utilizada em superfícies permeáveis de cultivo, é capaz de multiplicar a área de superfície de crescimento em uma escala massiva com maior eficiência.

A tecnologia dos reatores de leito fixo aumenta, e muito, a escala dentro de uma menor dimensão, oferecendo segurança na consistência do crescimento e qualidade na produção celular.

PARA CADA NECESSIDADE, UM PRODUTO DE ALTA QUALIDADE



PARA CADA NECESSIDADE, UM PRODUTO DE ALTA QUALIDADE

Até recentemente, as escolhas das plataformas de ampliação de escala eram limitadas com relação a células aderentes necessárias para as muitas aplicações de terapia celular e gênica.

CONFIRA ALGUMAS PLATAFORMAS QUE TRAZEM AUTOMAÇÃO E CONTROLE PARA ESCALONAR CÉLULAS ADERENTES DE ALTA DENSIDADE.

Recipiente Corning® HYPERFlask®:

Com 1.720 cm² de área de superfície

Recipiente Corning CellSTACK®:

Com 6.360 cm² de área de superfície

Recipiente Corning HYPERStack®:

Com 18.000 cm² de área de superfície

Sistema Corning CellCube®:

Até 85.000 cm² de área de superfície

Sistema de Bioreator de Leito Fixo Corning Ascent™:

1 a 5 m² de área de superfície (até
1.000 m² em desenvolvimento)





RESUMINDO

A CULTURA DE CÉLULAS É UMA TÉCNICA PODEROSA, SERVINDO DE BASE PARA UMA VARIEDADE DE ESTUDOS E PESQUISAS.

Compreender os tipos de células e a cultura disponível, aplicadas às técnicas e as melhores práticas, possibilita um resultado de sucesso.

TECNOLOGIA DE ALTO RENDIMENTO

Escolher a plataforma certa entre tantas opções avançadas depende de diversos fatores, principalmente a produção desejada e tempo. Se precisar de um número de células muito maior, opte por plataformas mais complexas e de alta produção, como o sistema de FBR Corning® Ascent™.

Agora, se cada minuto conta e você precisa de células rápidas, a ampliação horizontal por meio de recipientes multicamadas e empilhados compatíveis como os recipientes Corning CellSTACK® e HYPERStack®, pode ser a resposta mais rápida para a expansão de células.





A Corning Life Science oferece uma linha completa de produtos para cultura celular que são fabricados sob rigoroso controle de processo, garantindo desempenho consistente do produto.

Nossos clientes podem solicitar um Certificado de Qualidade através do nosso site:

www.corning.com/lifesciences

