



Instruções

- | | |
|-----------|--|
| 1 | Confira se os dados contidos na parte inferior desta capa estão corretos e, em seguida, assine no espaço reservado para isso.
Se, em qualquer outro local deste Caderno, você assinar, rubricar, escrever mensagem, etc., será excluído do Exame. |
| 2 | Este Caderno contém 5 questões discursivas referentes à Prova da Língua Estrangeira escolhida pelo candidato. Não destaque nenhuma folha. |
| 3 | Se o Caderno estiver incompleto ou contiver imperfeição gráfica que impeça a leitura, solicite imediatamente ao Fiscal que o substitua. |
| 4 | Será avaliado apenas o que estiver escrito no espaço reservado para cada resposta, razão por que os rascunhos não serão considerados. |
| 5 | Escreva de modo legível, pois dúvida gerada por grafia, sinal ou rasura implicará redução de pontos. |
| 6 | Não será permitido o uso de dicionário. |
| 7 | Use exclusivamente caneta esferográfica, confeccionada em material transparente, de tinta preta ou azul. Em nenhuma hipótese se avaliará resposta escrita com grafite. |
| 8 | Utilize para rascunhos, o verso de cada página deste Caderno. |
| 9 | Você dispõe de, no máximo, três horas, para responder as 5 questões que constituem a Prova. |
| 10 | Antes de retirar-se definitivamente da sala, devolva ao Fiscal este Caderno. |

Assinatura do Candidato: _____

As questões de 01 a 05, cujas respostas deverão ser redigidas EM PORTUGUÊS, referem-se ao texto abaixo.

Uso del cultivo celular para desarrollos en inmunología

Luz Geidy Yanes Chavez

Resumen

El cultivo celular es la técnica que ha permitido conocer el comportamiento in vitro de todo tipo de células, en la actualidad esta técnica es utilizada para la producción de biofármacos, junto con la estandarización de algunos protocolos que facilita su manejo ha permitido grandes avances en la búsqueda de nuevas curas a enfermedades que antes se creían incurables. En esta revisión se realiza con el fin de dar a conocer los avances en las aplicaciones del cultivo celular a la inmunología, se hace la relación de algunas técnicas de laboratorio que pueden aplicarse sobre estos cultivos y se ejemplifica la utilidad de las mismas, tomando como modelo diversos trabajos que estudian las respuestas del sistema inmunológico frente a diferentes enfermedades haciendo énfasis en el uso de esta técnica en cáncer y la búsqueda de vacunas.

Introducción

La inmunología es una ciencia que estudia los procesos moleculares y celulares implicados en la defensa de la integridad biológica del organismo a través de la identificación de las sustancias propias y detección de las sustancias extrañas y su destrucción. En cada organismo, los mecanismos de defensa son muy diversos y heterogéneos, aunque siempre existe una actuación integrada de todos ellos. Entendemos por respuesta inmune todos aquellos eventos desarrollados por el sistema inmune al objeto de defender la integridad biológica del individuo frente a cualquier agresión (estimulo antigénico). La Inmunología comprende diversas áreas: Inmunogenética, Inmunobiología, Inmunopatología o Inmunología clínica, Inmunofarmacología, Inmunología veterinaria, etc.

Los seres vivos al entrar en contacto con el ambiente siempre están expuestos a diversos factores adversos como generación de tumores e infecciones de bacterias, virus, hongos, etc. Para enfrentar a estos diferentes factores los organismos disponen de un conjunto de elementos especiales, conocido como sistema inmune. La capacidad de defensa se adquiere antes de nacer y se madura y consolida en los primeros años de la vida fuera del seno materno.

El cultivo masivo de líneas celulares animales es fundamental para la manufactura de vacunas virales y diversos productos biotecnológicos. Una de las aplicaciones más interesantes del cultivo celular ha consistido en la obtención de productos de uso terapéutico que ya han alcanzado el mercado farmacéutico. Los avances logrados en la tecnología de cultivo celular han permitido que productos cada vez más complejos se pongan al alcance del público usuario. En esta sección se presentan los diferentes productos del cultivo celular en orden creciente de complejidad del proceso involucrado. Los productos biológicos producidos mediante la tecnología del ADN recombinante en cultivo celular incluyen enzimas, hormonas sintéticas, inmunobiológicos (anticuerpos monoclonales, interleucinas, linfoquinas y agentes anticancerígenos).

Las aplicaciones del cultivo celular en la inmunología se han dado especialmente gracias a la introducción de las técnicas de fusión celular en la producción de anticuerpos monoclonales, así como en el análisis de la genética de la célula somática.

Discusión

Una de las áreas en las cuales se han observado grandes avances con la utilización de cultivos de células es el diagnóstico de infecciones virales. Dicho diagnóstico es posible al buscar señales de cambios degenerativos conocidos colectivamente como efecto citopático en cultivos en monocapa de diferentes líneas celulares. El observador experto puede emitir un diagnóstico preliminar basándose en la línea celular implicada, en el tiempo de incubación y en la magnitud del efecto citopático, aunque pruebas adicionales son necesarias para la identificación definitiva del virus. (Tavira et al., 2009).

Ejemplo de esto son los análisis terapéutico que se han realizado anticuerpos monoclonales contra el Virus del Dengue tipo 2 (DENV-2), recordemos que esta enfermedad es de amplia distribución y que en la actualidad no se le ha encontrado cura, este estudio tuvo como objetivo identificar anticuerpos monoclonales (MAbs) que pueden servir como terapia post-exposición, se investigó en detalle la actividad funcional de un amplio grupo de nuevos anti-DENV-2 mouse MAbs. sitios de unión fueron asignadas por la exhibición de la levadura de superficie y escapar

de la neutralización, ensayos de inhibición de células de cultivo se realiza con cepas homólogas y heterólogas, y la actividad profiláctica y terapéutica se evaluó con dos modelos de ratón. (Sukupolvi et al., 2010)

Los resultados obtenidos en esta investigación sugieren:

- los anticuerpos producidos contra un genotipo dentro del serotipo DENV-2 puede haber disminuido la potencia inhibitoria contra genotipos heterólogos. Teniendo en cuenta que este paradigma también parece cierto para DENV-1 y DENV-3 , puede ser crítico evaluar si las respuestas de anticuerpos policlonales generados contra cepas de la vacuna, que son inherentemente atenuada frente a la infección natural, neutralizar las cepas de los genotipos heterólogos más divergentes dentro de un serotipo de forma duradera. (Sukupolvi et al., 2010)
- In vitro se ha demostrado el papel de los anticuerpos antidengue, sin embargo ha sido difícil demostrar tales fenómenos en el transcurso de infecciones naturales dada la complejidad de los procesos que ocurren durante las infecciones con DENV-2 no ha permitido, hasta ahora, describir con exactitud los fenómenos fisiológicos, bioquímicos e inmunológicos que tienen lugar, lo cual obstaculiza el desarrollo de terapias preventivas y terapéuticas. (Sukupolvi et al., 2010)

Conclusiones

La aplicación del cultivo de células animales dentro de la biotecnología se ha incrementado en los últimos años ya que las ventajas ofrecidas por éste son permitir el plegamiento correcto, brindar una glicosilación compleja adecuada y totalmente relacionada con la actividad farmacológica y en el caso de su producción, secretar los productos al medio de cultivo.

En la actualidad, estas ventajas permiten hacer del cultivo de células un sistema competitivo a nivel productivo en los países desarrollados ya que por medio de él es posible obtener vacunas, anticuerpos monoclonales y proteínas recombinantes cuyo valor agregado es considerable. En México, debido a la apertura por parte de las empresas farmacéuticas para la generación de productos de origen biotecnológico es necesario brindar información básica a la comunidad farmacéutica del desarrollo de este tipo de cultivos a lo largo de la historia así como de su clasificación y usos más importantes, para facilitar la comprensión de procesos farmacéuticos que utilicen este tipo de sistemas.

Disponível em: <http://www.monografias.com/trabajos88/uso-del-cultivo-celular-desarrollos-inmunologia/uso-del-cultivo-celular-desarrollos-inmunologia.shtml>. Acesso em: 30 set. 2011. [Adaptado]

Questão 1

Cite um dos resultados obtidos pela pesquisa sobre as células do sistema imunológico.

Espaço para Resposta

Questão 2

De acordo com o texto, como se comporta o sistema imunológico no ser humano?

Espaço para Resposta

Questão 3

O que é possível observar através do diagnóstico de infecções virais?

Espaço para Resposta

Questão 4

Através de que foi possível a aplicação do cultivo celular na imunologia?

Espaço para Resposta

