



Exercícios

Produção de Vacinas contra Raiva para uso veterinário

A raiva é uma doença viral que acomete mamíferos e pode ser transmitida ao homem pela mordida, arranhão ou contato com secreções de animais infectados. A vacina é preparada a partir do vírus *Rabies virus* (RABV), cultivados em células VERO (células de rim de macaco verde africano - *Cercopithecus aethiops*) e posteriormente inativados, purificados.

No Laboratório de Vacina Viral (LVV) veterinária são manipulados o vírus da raiva, o qual apresenta risco individual moderado para o trabalhador e com baixa probabilidade de disseminação para a coletividade. Podem causar doenças ao ser humano, para as quais existem meios eficazes de profilaxia ou tratamento. O LVV possui 6 setores conforme observado na Quadro abaixo:

Setor	Atividades
1	Cultivo células
2	Biorreator
3	Sala de Homogeneização
4	Envase
5	Preparo e Esterilização de Material
6	Preparo de soluções

Setor 1 - Cultivo de Células: Preparo de soluções utilizados no cultivo de células VERO. O nitrogênio líquido é utilizado para congelar e descongelar as células. Manipulação em fluxo laminar de classe II

Setor 2- Biorreator: Atividades:

- ✓ Esterilização de reagentes com pressões e temperatura;
- ✓ Calibrar sondas, ampliação de célula no biorreator;
- ✓ Inóculo do vírus; Manipulação em Cabine de Segurança Biológica Classe II

- ✓ Ampliação de vírus no biorreator;
- ✓ Centrifugação
- ✓ Coleta a suspensão viral;
- ✓ Inativação com beta propiolactona;
- ✓ Formulação da suspensão viral inativada em câmara fria
- ✓ Controle de processo: titulação viral
- ✓ Controle de ph das coletas;
- ✓ Movimentação de tanques com suspensão viral e inativos em câmara fria;

Setor 3 Sala de Homogeneização: Recebimento e esterilização dos tanques com a suspensão viral á altas temperaturas e pressão.

Setor 4 Envase da Vacina: Processo automatizado. Operação de máquinas e a limpeza e desinfecção do ambiente com etanol 70%.

Setor 5 Esterilização de material: Limpeza e desinfecção de vidrarias com Hidróxido de sódio.

Setor 6 Preparo de Soluções: Preparo de reagentes químicos utilizados na processo de desinfecção insumos (Ácido sulfúrico, Hidróxido de Sódio e Timerosal) e preparo de soluções (Ácido clorídrico, DMSO - Dimetilsulfóxido, Azul de tripano, Etanol 77° e Hidróxido de alumínio)

Questão 1) Em que Nível de Biossegurança (Nb) o LVV deve ser classificado?

Questão 2) Identifique as classes de risco presentes nos diferentes setores do LVV.

Questão 3) Identifique as medidas de controle de agentes biológicos no processo.

Questão 4) Qual as vantagens e risco da tecnologia vacinal utilizada no LVV?

Questão 5) Quais as possíveis consequências de um problema no processo de esterilização no setor 3.