Universidade Federal do Rio de Janeiro
Instituto de Microbiologia Paulo de Góes
Concurso Público para provimento efetivo de vagas no cargo de Professor da Carreira de Magistério Superior

Edital UFRJ nº 875, de 19 de setembro de 2025 (Publicado em: 22/09/2025 | Edição: 180 | Seção: 3 | Página: 74) Retificação publicada no DOU em 01/10/2025 | Edição: 187 | Seção: 3 | Página: 80, código MC-060 – Setorização: Genômica evolutiva de bactérias de interesse médico – Departamento de Microbiologia Médica – Instituto de Microbiologia Paulo de Góes – CCS – UFRJ.

PROVA ESCRITA

CANDIDATO: 4558

Pontos sorteados: 6, 7 e 10

6) Para uma identificação dos microorganismos nos utilizamos as técnicas que melhor se adequa seria PCR e qPCR são técnicas que identifica o gene da bactéria ~~mais específico~~ e a NGS identifica o gene mais abertamente e ampliado.

Essas técnicas procura identificação do DNA para uma possível estudo e investigação de seu comportamento nas células.

As técnicas de Biologia molecular estão sendo mais difundidas e usadas em vários setores que ajuda na identificação e contenção de surtos epidemiológicos.

Algumas bactérias que são usadas com estas técnicas mais rotineira no meio hospitalar para sua identificação são o Staphylococcus aureus resistente de MRSA, Klebsia, E. coli, Staphylococcus pyrogenes entre outros, pois são as maiores causadoras das infecções.

7) No pangenoma são gene core que são um conjunto de gene identificados sem modificação e

Microbiologia Paulo de Góes UFRJ

o gene acessório que é mais avançado, procurando maior estudo e identificação quanto a estrutura, replicação, virulência.

Para estas identificações quanto a filogênia de cada organismo são catalogados de acordo com cada classe, gênero, tamanho, forma, toxicidade. Alguns estão sendo estudados na parte genômica para uma melhor classificação, assim em um estudo podemos verificar o quanto de expressão. Em alguns casos nos estudos estão sendo utilizados novas técnicas e estratégicas com a citometria de fluxo que identifica através dos feixes de luz emitidos de acordo com o que é estudado assim representando por cores de cada anticorpo a ser usado e quantidades expressas em alguns casos a citometria de fluxo se mostra mais eficaz. Outra técnica utilizada seria Western Blotting que através do gel de agarose se pode-se observar sua expressão com cada anticorpo ligado a bactéria/ estudado, esta técnica visa complementar as demais técnicas.

10) Um objetivo da utilização destas técnicas visa melhorar e até conter os surtos epidemiológicos com aplicações de novas estratégias e replicação de novos medicamentos como em alguns casos bloqueio de replicação. Os organismos mais resistentes estão cada vez mais amplos nos estudos de antibióticos que bloqueiam estas vias.

Um estudo que posso citar de um grupo de estudo são as enterotoxinas estafilocócicas que

são proteínas produzidas e excretadas que já foram classificadas de A a Z, mas as mais comuns e mais utilizadas são a A e B. Essas toxinas já se pode ver que em um mecanismo de uma sepse ela está reduzindo e até bloqueando isso.

Assim as novas estratégias para o futuro seria visar conter, identificar os genes, desenvolvimento de novos antibióticos e medicamentos, assegurando e contendo os avanços destas bactérias na população.

Com a ampliação de novos métodos de identificação, a criação de bancos de dados, software avançados para as análises dos resultados estas são algumas perspectivas futuras e promissoras.

O desenvolvimento de novos medicamentos dependem somente disto e das técnicas utilizadas que já foram citadas, com isso reduziria a mortalidade por certas doenças. O grande número de mortes se dá por doenças que são resistentes a certo tipo de medicamentos e estratégias, assim conseguiria desenvolver medicamentos que bloqueariam a replicação, desenvolvimento destas bactérias principalmente no ambiente hospitalar.

Com o avanço da inteligência artificial que está visando ampliar, identificar e propagar as melhores técnicas e estratégias que antes poucos profissionais tinham acesso, mas um ponto importante citar são os desafios éticos que a comunidade acadêmica enfrenta não sendo citados nos dados achados, difusão de conceitos errônios ou de ambiguidade, distorção

Inst. Microbiologia Paulo de Góes UFRJ

CamScanner

de dados apresentados, publicações com conteúdos que são de seu estudo mas foram "roubados" pela IA. Assim, os profissionais que se dedicam aos seus estudos de bancada, que sofreram cobranças, sem verbas, enfim são pouco valorizados e dependendo do caso acusados de plágio de seu próprio trabalho.

Microbiologia Paulo de Góes
UFRJ
ICB

CamScanner