



# Concurso Público Fiocruz 2023

## Pesquisador em Saúde Pública

### Prova Discursiva

#### PE33

## Medicina e Saúde Pública de Precisão

### Espelho de Resposta

**Pontuação de cada Questão Discursiva conforme Anexo II do Edital nº 3, de acordo com a Unidade detentora da vaga.**

Espera-se que o candidato, no desenvolvimento do tema, tenha feito considerações técnicas adequadas sobre os seguintes pontos:

#### Questão 01

A implementação da medicina de precisão em países de baixa e média renda como o Brasil, enfrenta várias barreiras, como por exemplo:

- (i) Acesso a tecnologias e infraestrutura- o SUS tem garantido um sistema de assistência capilarizado em toda a nação, contudo esse sistema ainda não se encontra plenamente integrado. Centrais analíticas regionais com acesso a tecnologias de sequenciamento genético avançadas, análises de biomarcadores (patologia clínica) e análise histopatológica específicas (imuno-histoquímica, hibridização fluorescente, por exemplo), precisam ser integradas por sistemas digitais ao registro digital do paciente.
- (ii) Custos elevados – os custos associados aos testes genéticos e tratamentos de mais alta precisão tendem a ser muito elevados. Assim, é necessário estabelecer critérios que nos permitam usar os testes de mais alto custo quando seus resultados sejam de fato críticos para a tomada de decisão que terá maior impacto social. A definição dos grupos que se beneficiarão de testes de mais alto custo e em que momento da jornada do paciente esta informação será decisiva deve ser alvo de pesquisas em nossa população.
- (iii) Capacitação e educação – deve se difundir os conceitos para processamento, análise e interpretação dos resultados dos testes de medicina de precisão, para sua devida aplicação na prática clínica.
- (iv) Equidade de acesso – garantir a equidade no acesso é fundamental para evitar-se o risco de ampliar as disparidades entre as populações de diferentes níveis socioeconômicos.
- (v) Desafios culturais e éticos – questões de natureza cultural e ética surgem, frequentemente, ao se lidar com informações genéticas, especialmente onde há potencial viés na utilização de dados sensíveis, que devem ser de uso exclusivo do paciente e de seu médico, com permissão do paciente. Risco de má-utilização da informação sensível por terceiros deve ser mitigado.

Um exemplo que poderá se beneficiar da ampla implementação da medicina de precisão no país, com importante impacto social, é o câncer de mama, uma das principais causas de mortalidade no país. Uma estratégia de pesquisa possível seria a seguinte:

1. Organização de coortes com amostra representativa de pacientes com câncer de mama em diferentes estádios da doença, incluindo dados clínicos, genéticos e socioambientais.
2. Análise de Biomarcadores genômicos e baseados em outras abordagens "ômicas" (por exemplo, perfis de expressão), a partir de dados já publicados por diferentes estudos com a população brasileira (incluir marcadores étnicos).
3. Desenvolver modelos preditivos, integrando informações clínicas, socioambientais e genéticas, para prever riscos individuais de progressão da doença e resposta ao tratamento.
4. Validar o modelo preditivo em coortes não relacionadas à coorte de descoberta.
5. Implementação do modelo validado em populações definidas, fazendo a avaliação concomitante de eficácia e impacto socioeconômico.

Observação: a estratégia geral identificada acima pode ser aplicada para diferentes exemplos.

## Questão 02

A integração entre as diferentes dimensões de determinantes da saúde aos dados clínicos e genéticos nos permitirá compreender e abordar os mecanismos complexos do binômio saúde-doença. Ao integrarmos essas dimensões, poderemos estratificar, de maneira mais precisa, coortes de indivíduos que respondam de maneira semelhante a um dado tratamento, por exemplo. São implicações dessa integração e seu impacto:

- (i) Desenvolvimento de abordagens mais precisas para tratamento e intervenções – nem todos precisam ou se beneficiariam dos mesmos tratamentos, assim, pode-se aumentar a eficiência dos tratamentos e intervenções para quem mais precisa.
- (ii) Prevenção e Promoção da Saúde baseada em evidências. A compreensão abrangente dos determinantes de saúde permitirá a identificação de fatores de risco, que norteará a implementação de estratégias de prevenção mais eficazes.
- (iii) Promoção da redução de disparidades em Saúde. A consequência a longo prazo dessas medidas permitirá otimizar o uso de recursos da saúde, aplicando-os de maneira mais eficiente para os grupos que mais se beneficiarão das intervenções propostas. Em tese, essas informações permitirão o desenvolvimento de políticas e programas mais direcionados para comunidades menos favorecidas ou de alguma forma excluídas do sistema de atenção à saúde.
- (iv) Melhoria na modelagem de predição de riscos e resultados de programas a serem implementados. A combinação de dados dos diferentes determinantes de saúde e doença permitirá a geração de melhores modelos que poderão ser úteis para previsão de riscos de saúde para populações específicas, contribuindo para a identificação precoce de indivíduos de maior risco de desenvolver doenças, antecipando intervenções preventivas mais direcionadas.
- (v) Melhoria na gestão de recursos da saúde. Os modelos mais complexos gerados subsidiarão a tomada de decisão quanto à alocação de recursos de maneira mais eficiente, concentrando-se nas áreas de maior necessidade (grupos que mais precisam), maximizando o impacto das intervenções.
- (vi) Desafios éticos e de privacidade de informação. A geração de dados sensíveis dos indivíduos reforça a necessidade de se deixar claro o conceito de que a informação gerada pertence ao paciente, e que seu uso é exclusivo para promoção do bem-estar e saúde individual. A sociedade precisará discutir amplamente as implicações de terceiros terem acesso a informações preditivas da saúde do indivíduo, reforçando-se o princípio de segurança e confidencialidade dos dados. Além disso, deve-se promover a equidade no acesso aos benefícios da medicina de precisão.