

Da bancada ao leito: a partir de um diagnóstico preciso para o tratamento adequado. O uso crescente da pesquisa translacional

From bench to bedside

O que é pesquisa translacional?

A investigação científica é tradicionalmente dividida em duas categorias: a pesquisa básica e a pesquisa aplicada. A pesquisa básica é necessária para proporcionar o melhor entendimento do estado normal versus doença, mas não diretamente traduzindo esse conhecimento em aplicação clínica útil. A pesquisa translacional seria o avanço da ciência aplicado ao desenvolvimento de novos testes de diagnóstico, drogas e ou técnicas de intervenção junto a pacientes estabelecidos na compreensão do desenvolvimento da doença e sua progressão.

O principal objetivo da pesquisa translacional é integrar os avanços na biologia molecular, com ensaios clínicos, impulsionando a investigação da bancada ao leito. Compreender e interpretar a informação molecular adquirida através de diversas técnicas de laboratório, incluindo microarray, o sequenciamento do genoma e do proteoma exige que as informações sejam compartilhadas entre laboratórios e clínicas.

Observações de investigadores clínicos sobre a natureza e a progressão da doença direcionam a investigação científica de base. Pesquisadores usam amostras clínicas para o estudo do diagnóstico, da expressão de biomarcadores de doenças, das diferenças entre a condição normal e a doença e, a resposta à terapia. Os cientistas básicos, em seguida, fornecem aos clínicos novas estratégias de tratamento baseadas em dados de laboratório. Esse feedback constante promove a descoberta de biomarcadores de doenças e alvos de drogas, resultando em um desenvolvimento mais racional de medicamentos e melhoria da eficácia dos agentes terapêuticos.

A pesquisa translacional também permite o desenvolvimento mais rápido de potenciais terapêuticas, reduzindo o tempo entre a identificação de drogas-alvo e opções terapêuticas clinicamente relevantes. Atualmente, a conclusão de todas as fases dos testes pré-clínicos e clínicos de uma única droga pode levar 7 a 12 anos, mas a grande quantidade de investigação translacional que está sendo realizada em todo o mundo é um sinal promissor para avanços mais rápidos em um futuro próximo.

A pesquisa translacional desempenha um papel importante para a aplicação clínica de novas estratégias terapêuticas desenvolvidas por meio de experimentos em ciências básicas, permitindo estar na vanguarda de uma melhoria real e relevante na gestão de algumas doenças.

Pesquisa Translacional em Saúde: presente e futuro

A Medicina Translacional é uma das mais antigas práticas médicas durante a evolução da sociedade humana, embora a sua importância venha se tornando cada vez mais reconhecida por mais e mais profissionais da área da saúde e investigadores praticando-a a partir do século 21.

A investigação translacional incorpora algum dos mais antigos conhecimentos que a raça humana reuniu, a partir de práticas de cura de civilizações antigas ao desenvolvimento da moderna medicina. A pesquisa translacional de hoje é geralmente definida como a investigação que transforma descobertas científicas ocorridas no laboratório, clínica ou população em novas ferramentas clínicas e aplicações que reduzem a incidência de doenças, morbidade e mortalidade.

Os recentes progressos no mapeamento do genoma humano, bem como outras tecnologias, tem rapidamente acelerado os avanços nas pesquisas e aplicações clínicas. Nós obtivemos progressos na exploração e compreensão de toda a seqüência do genoma, expressão gênica

variante, epigenômica e na proteômica de um dado organismo. No entanto, a integração das atividades biológicas de genes específicos e proteínas com este recém-adquirido conhecimento continua a ser um grande desafio.

Esforçamo-nos para saber não apenas como um único estímulo afeta um organismo a nível molecular e celular e a nível organizacional, mas também como distintos indivíduos respondem diferentemente ao mesmo estímulo. A origem destes estímulos pode ser intrínseca, bem como extrínseca, e muitas vezes provoca uma cascata de reações em um organismo. Deste modo, a complexidade dos sistemas biológicos é enorme. No entanto, devemos ser capazes de resolver plenamente todas estas questões excitantes, bem como desenvolver novas abordagens para lidar com doença humana.

A meta atual de compreensão de um organismo inteiro de uma forma sistemática é muito ambiciosa e requer esforços contínuos. Temos atualmente várias novas abordagens para investigação de uma forma abrangente, incluindo o seqüenciamento do genoma, os perfis de expressão gênica, a análise proteômica para alterações genômicas e o estado da arte de sistemas de imagens.

Além disso, temos desenvolvidos diversos modelos de doenças em animais que mimetizam doenças humanas. A quantidade de informações obtidas da pesquisa básica é como uma bola de neve. Apesar dos avanços em nossa compreensão dos sistemas biológicos, o sucesso no desenvolvimento de drogas permanece medíocre. As companhias farmacêuticas estão buscando o seu melhor para introduzir novos medicamentos na prática clínica. No entanto, recentes avanços na efetividade da medicina são escassos.

Entretanto, alguns exemplos de sucesso de novas drogas para tratamento de determinada doença foram registrados e comemorou-se, mesmo sem conhecer o mecanismo preciso de ação. Assim, a comunidade de pesquisa científica poderia e, deve continuar a traduzir o nosso

conhecimento ainda incompleto da biologia humana em potenciais intervenções no sentido de sanar as doenças humanas.

A revista *Conscientia Saúde* se compromete em publicar pesquisas de alta qualidade que mostram o esforço, se bem sucedido ou não, da investigação translacional. Os objetos da pesquisa translacional abrangem o diagnóstico, a prevenção, o tratamento de doenças humanas e a reabilitação, minimizando sequelas. Da mesma forma, artigos originais, apresentando novas descobertas são incentivados e avaliados de maneira rápida visando a publicação. Importante, a publicação nesta re-

vista é gratuita, revisores, Conselho Científico e Editorial são um grupo de respeitáveis pesquisadores que trabalham para o bem público visando a melhoria desse processo. Sinceramente, recebê-lo para se juntar a nós em nossos esforços para avançar a pesquisa translacional em um desafio contínuo para a melhoria da qualidade de vida, é um enorme prazer.

Saudações.

Luis Vicente Franco de Oliveira
Editor Chefe



