

Pesquisa

Em sua trajetória, Farmanguinhos reuniu características e vantagens que tornaram possível investir na área de pesquisa e desenvolvimento de fármacos e medicamentos, tanto de origem sintética quanto de origem vegetal.

Dessa forma, a instituição busca o fortalecimento da pesquisa e do desenvolvimento, através do constante esforço do seu corpo de pesquisadores, tecnólogos e técnicos com foco em soluções para as doenças negligenciadas, as doenças de alto custo e as doenças de alta incidência. Além disso, as análises de dados estatísticos do quadro epidemiológico do país são, igualmente, de suma importância para o direcionamento das ações estratégicas do Instituto.

Como resultado, a Pesquisa de Farmanguinhos estabeleceu parcerias técnico-científicas, visando fortalecer sua competitividade nesse cenário de P&D dentro da indústria farmacêutica.

Atualmente, a área de P&D é estruturada por 4 departamentos que atuam integrados em atendimento aos objetivos institucional.

Departamento de Síntese de Fármacos

O departamento desenvolve atividades de pesquisa e desenvolvimento de fármacos e medicamentos de interesse da instituição e do país, a partir de três estratégias principais: engenharia reversa de medicamentos não protegidos por patentes, ou a expirar, e inovação radical e/ou incremental de novos fármacos e medicamentos a partir da química orgânica e medicinal.

O objetivo principal é a síntese de moléculas bioativas com potencial atividade contra malária, doença de Chagas, leishmaniose, tuberculose, câncer e AIDS.

Este departamento também possui uma estrutura denominada Serviço de Aumento de Escala, que tem como objetivo a reprodução dos processos que foram desenvolvidos em pequena escala nos laboratórios de Síntese de Fármacos e outros laboratórios, a fim de padronizar as diversas etapas dos processos e estabelecer parâmetros para viabilizar a produção de fármacos, intermediários químicos, produtos biológicos e fitoterápicos em larga escala. Paralelamente, busca-se a otimização técnica com economia das operações. **Saiba mais**

Departamento de Produtos Naturais

Farmanguinhos conta com uma importante estrutura de laboratórios voltados para atividades de Química de Produtos Naturais. Esses laboratórios têm como objetivos o desenvolvimento de fitoterápicos ou de fármacos a partir da biodiversidade brasileira, validação de espécies de plantas medicinais e validação de produtos de bioconversão.

Como produtos e oportunidades, as equipes apresentam extratos padronizados, ingredientes ativos, marcadores, plantas medicinais e fitoterápicos voltados, sobretudo, para o tratamento de doenças negligenciadas, hipertensão e câncer.

Saiba mais

Departamento de Farmacologia

A Pesquisa é reforçada com os dois grandes laboratórios de Farmacologia Aplicada e Farmacologia Molecular. O laboratório de Farmacologia Aplicada tem como objetivo pesquisar e avaliar a eficácia de novos fármacos, de origem natural ou sintética, através de testes “in vitro” e “in vivo”, dando suporte ao Desenvolvimento Tecnológico e ao registro de novos medicamentos. Inflamação, alergia, imunorregulação, malária e tuberculose são os principais campos de atuação do laboratório.

O laboratório de Farmacologia Molecular foca em identificar compostos com atividade anti-proliferativa, indutores de apoptose, inibidores da migração de células tumorais, visando o desenvolvimento de novos fármacos e produtos tecnológicos para o tratamento de tumores sólidos, leucemias e doenças crônico-degenerativas.

Farmanguinhos também possui um **Biotério de Experimentação**, que desenvolve atividades de manutenção dos animais em experimentação nas etapas de pesquisa e desenvolvimento pré-clínico de novos fármacos e identificação de novos alvos terapêuticos. O biotério atua atendendo as necessidades dos pesquisadores e alunos não só na manutenção dos animais recebidos do Centro de Criação de Animais de Laboratórios - CECAL, mas também na assistência técnica dos ensaios in vivo. Dependendo do objetivo do experimento, o setor utiliza-se de várias cepas de animais, inclusive cepas transgênicas, ou seja, geneticamente

modificadas.

Saiba mais

Departamento de Métodos Analíticos e Tecnológicos

O Departamento é constituído pelo Serviço de Métodos Analíticos (SMA), Laboratório de sistemas Farmacêuticos Avançados (LASIFA) e Laboratório de Farmacotécnica experimental. Este departamento tem por finalidade prestar suporte analítico para desenvolvimento e caracterização de insumos e formulações farmacêuticas com base em novas abordagens analíticas e de processamento.

O SMA tem como atividades o desenvolvimento de metodologias analíticas instrumentais, execução de análise instrumental e validação de métodos analíticos. Este setor participa da rede de plataformas da Fiocruz ligada ao programa de desenvolvimento tecnológico em insumos para saúde - PDTIS.

O LASIFA é um laboratório voltado para o desenvolvimento e caracterização de insumos e formulações farmacêuticas com base em novas abordagens analíticas e de processamento. As linhas de pesquisa vinculadas ao laboratório são basicamente três: 1) sistemas avançados de liberação de fármacos, com foco em nanotecnologia farmacêutica; 2) materiais farmacêuticos, com foco em cristalização e cristalografia; 3) assuntos regulatórios e propriedade intelectual vinculados à tecnologia farmacêutica e ao desenvolvimento farmacêutico.

O Laboratório de Farmacotécnica Experimental desenvolve estudos preliminares de formulação e processos para o desenvolvimento de novos produtos farmacêuticos de origem natural, sintética ou biossintética.

Saiba mais