

NÚCLEO DE PESQUISA EM INOVAÇÃO TERAPÊUTICA NUPIT

Apresentação

O NUPIT SG está devidamente estruturado e apropria-se de uma trajetória de ser um centro de excelência multidisciplinar e interdisciplinar de pesquisa, desenvolvimento e inovação que pretende levar o país a um alto nível em escala internacional em saúde, com ênfase em farmoquímicos, medicamentos e outros insumos essenciais e estratégicos para a saúde. Sediando o Instituto Nacional de Ciências e Tecnologia para Inovação Farmacêutica, sua missão é induzir a pesquisa, ensino, desenvolvimento, internalização e difusão de práticas científicas, tecnológicas, sociais e culturais capazes de superar lacunas e dificuldades encontradas no sistema nacional de saúde, operando como polo de formação, atuação, informação e decisão em tecnologias, organizações, estabelecimentos e serviços em saúde.

Coordenação

Coordenador: Ivan da Rocha Pitta

Vice-coordenadora: Maira Galdino da Rocha Pitta

Principais Linhas de Pesquisa

As atividades de PD&I no setor de fármacos, medicamentos e outros insumos essenciais para a saúde constituem um processo reticulado de natureza multidisciplinar que possuem como base as áreas das Ciências da Saúde, Químicas, Biológicas, Farmacêuticas, Humanas e Sociais Aplicadas, e suas interfaces. Abaixo, alguns programas do NUPIT:

Mmol - Programa Modelagem Molecular; SÍNTESE - Programa Síntese de Fármacos; BIOENS - Programa Avaliação Biológica; ADEM&T - Programa Absorção, Distribuição, Metabolismo, Excreção e Toxicologia: Pesquisa, Pré-Clinica e Clínica; TECFAR - Programa Tecnologia Farmacêutica; GENÉRICO - Programa Saber-Fazer Genéricos; VATTEC - Programa Valorização da Transferência Tecnológica; ICA - Programa de Integração, Capacitação e Articulação; ONIT - Observatório Nacional para Inovação Terapêutica.

Resumo dos Resultados e Perspectivas

Os resultados obtidos com a implantação da infraestrutura orientada para fármacos, medicamentos, vacinas e produtos diagnósticos são facilmente compreendidos quando se confronta com as enormes lacunas identificadas no Brasil no CIS e a possibilidade de intervenção da universidade brasileira. Os resultados Científicos, Tecnológico, Econômico e Social do Projeto estão sinalizados a seguir:

- 1) Resultados Científicos: (i) aproximação do Brasil das áreas mais dinâmicas do conhecimento, como aquelas pertinentes às etapas de descoberta de novos fármacos, medicamentos, vacinas e produtos para diagnósticos; (ii) formação de recursos humanos capacitados para atuar nos diversos estágios da cadeia produtiva, da pesquisa básica à aplicada; (iii) desenvolvimento, identificação e agregação de valores em novas moléculas com potencial terapêutico a partir de fontes naturais e sintéticas; (iv) exploração do potencial da biodiversidade do país para produção de medicamentos de origem natural; (v) pesquisas de novas aplicações terapêuticas para fármacos já em uso na clínica médica; (vi) desenvolvimento de pesquisas fronteiriças direcionadas à identificação de alvos biológicos, modelagem molecular, avaliação farmacodinâmica e farmacocinética e estudos de pré-formulação e nanotecnologias; (vii) desenvolvimento de rotas sintéticas de genéricos; (viii) parceria com o setor industrial, na área produtiva farmacêutica; (ix) abordagem sistêmica de pesquisa em saúde, envolvendo as ciências humanas e sociais aplicadas.
- 2) Resultados Tecnológicos, Econômicos e Sociais: (i) produção de tecnologias para o aumento da autonomia e competitividade brasileiras no CIS; (ii) formulações novas e rejuvenescidas; (iii) ampliação do

número de patentes depositadas no Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI) e em organismos similares internacionais; (iv) apoio à indústria farmacêutica nacional, privada ou estatal, para atuar nas diversas etapas de PD&I de insumos para a saúde; (v) contribuição para redução dos custos no setor de fármacos e medicamentos; (vi) contribuição às necessidades da Assistência Farmacêutica, pilar das ações do SUS, no que concerne à acessibilidade da população brasileira ao medicamento.

Principais Publicações

SILVA, JACQUELINE C. et al. New PPAR γ partial agonist improves obesity-induced metabolic alterations and atherosclerosis in LDLr $-/-$ mice. *Pharmacological Research*, v. 104, p. 49-60, 2016. (IF: 4.816)

RUDNICKI, M. et al. New thiazolidinediones affect endothelial cell activation and angiogenesis. *European Journal of Pharmacology*, v. 782, p. 98-106, 2016. (IF: 2.54)

GARCIA, G. M. et al. Improved nonclinical pharmacokinetics and biodistribution of a new PPAR pan-agonist and COX inhibitor in nanocapsule formulation. *Journal of Controlled Release*, v. 209, p. 207-218, 2015. (IF: 7.441)

OLIVEIRA, P.S. et al. L-17A, IL-22, IL-6, and IL-21 Serum Levels in Plaque-Type Psoriasis in Brazilian Patients. *Mediators of Inflammation (Print)*, v. 2015, p. 1-5, 2015. (IF: 3.418)

BARROS, F.W.A. et al. Inhibition of DNA topoisomerase I activity and induction of apoptosis by thiazacridine derivatives. *Toxicology and Applied Pharmacology*, p. 37-46, 2013. (IF: 3.705)

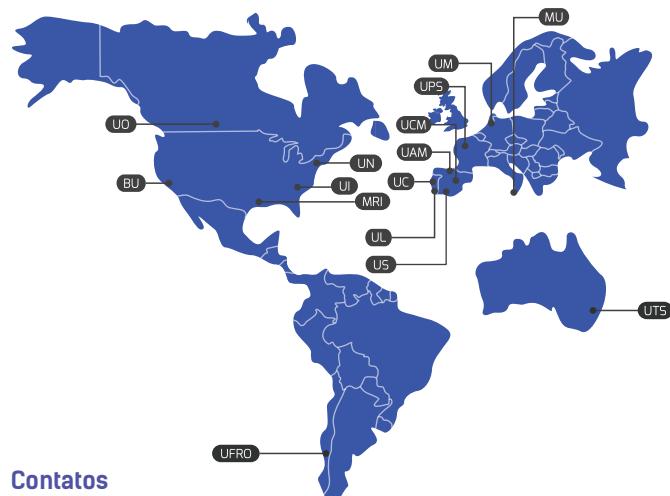
Patentes Registradas

Possui 14 patentes.

Rede Nacional

UFPE, USP, UFRJ, UFSM, UFSC, UFRGS, UFMG, UFC, UNESP, UEM, UFS, UNB, UFOP, UFPR, UFES, FEEVALE, INCA, IPEN, UFPa, FIOCRUZ, LICHNOFLORA, AXONAL, ISG.

Rede Internacional



Contatos

Ivan da Rocha Pitta

Universidade Federal de Pernambuco

Centro de Biociências

Avenida Professor Moraes Rego 1235 - Cidade Universitária,
Recife/PE CEP: 50670-901

+ 55 81 2126-7826 ou 2126-7524

irpitta@gmail.com

<https://www.ufpe.br/nupit/>

CENTRE FOR RESEARCH IN THERAPEUTIC INNOVATION – NUPIT

Presentation

NUPIT is a multidisciplinary and interdisciplinary center for research, development and innovation in health, focusing on pharmacochemical, medicinal and other essential and strategic health inputs. Hosting the National Institute of Science and Technology for Pharmaceutical Innovation, its mission is to induce research, teaching, development, internationalization and diffusion of scientific, technological, social and cultural practices capable of overcoming gaps and difficulties found in the National Health System, operating as a unit for training, performance, information and decision-making in health technologies, organizations, establishments and services.

Coordination

Coordinator: Ivan da Rocha Pitta

Vice-Coordinator: Maira Galdino da Rocha Pitta

Main Research Themes

The activities of Research, Development and Innovation in the field of pharmaceuticals, medicines and other essential health supplies make up a process of multidisciplinary nature based on the areas of Health, Chemical, Biological, Pharmaceutical, Human and Applied Social Sciences, in their interfaces. Some of NUPIT programs include:

Mmol – Molecular Modeling Program; SÍNTESE – Drug Synthesis Program; BIOENS – Biological Evaluation Program; ADEM&T – Absorption, Distribution, Metabolism, Excretion and Toxicological Program; Research, Pre-Clinic, and Clinic; TECFAR – Pharmaceutical Technology Program; GENÉRICO – Generic Drug Development Program; VATTEC – Technology Transfer Valuation Program; ICA – Integration, Training and Articulation Program; ONIT – National Observatory for Therapeutic Innovation.

Main impacts and Prospects

The results obtained with the establishment of the infrastructure aimed at drugs, medicines, vaccines and diagnostic products are easily understood when faced with the enormous gaps identified in Brazil, in the Industrial Health Complex (CIS), and the possibility of intervention of the Brazilian university. The scientific, technological, economic and social results of the project are indicated below:

- 1) Scientific Results: (i) The approximation of Brazil's most dynamic areas of knowledge, such as those pertinent to the stages of discovery of new drugs, medicines, vaccines and diagnostic products; (ii) Training of human resources who are capable of acting in the different stages of the production chain, from basic to applied research; (iii) Development, identification and aggregation of values in new molecules with therapeutic capacity from natural and synthetic sources; (iv) Exploration of the potential of the country's biodiversity for the production of drugs of natural origin; (v) Research on new therapeutics for drugs already in use in the medical clinic; (vi) Development of cross-border research aimed at the identification of biological targets, molecular modeling, pharmacodynamic and pharmacokinetic evaluation, and Pre-formulation studies and nanotechnologies studies; (vii) Development of synthetic routes of generic drugs; (viii) Partnership with the industrial sector, in the pharmaceutical production area; (ix) Systematic approach to health research, involving the applied human and social sciences;
- 2) Technological, Economical and Social Results: (i) Production of technologies to increase Brazilian autonomy and competitiveness in the Industrial Health Complex (CIS); (ii) New and renewed formulations; (iii) Expansion of the number of patents registered in the National Intellectual Property Institute (INPI) and in similar international organizations; (iv) Support to the national pharmaceutical industry,

private or state subsidized, to act in the various stages of Research, Development and Innovation of health inputs; (v) Contribution to reduce costs in the drug and medicines sector; (vi) Contributions to the needs of Pharmaceutical Assistance, a pillar of Brazilian's Public Health Care System (SUS) actions, regarding the accessibility of the Brazilian population to the drug.

Main Publications

SILVA, JACQUELINE C. et al. New PPAR γ partial agonist improves obesity-induced metabolic alterations and atherosclerosis in LDLr $^{-/-}$ mice. *Pharmacological Research*, v. 104, p. 49-60, 2016. (IF: 4.816)

RUDKICK, M. et al. New thiazolidinediones affect endothelial cell activation and angiogenesis. *European Journal of Pharmacology*, v. 732, p. 98-106, 2016. (IF: 2.54)

GARCIA, G. M. et al. Improved nonclinical pharmacokinetics and biodistribution of a new PPAR pan-agonist and COX inhibitor in nanocapsule formulation. *Journal of Controlled Release*, v. 209, p. 207-218, 2015. (IF: 7.441)

OLIVEIRA, P. S. et al. L-17A, IL-22, IL-6, and IL-21 Serum Levels in Plaque-Type Psoriasis in Brazilian Patients. *Mediators of Inflammation (Print)*, v. 2015, p. 1-5, 2015. (IF: 3.418)

BARROS, F. W. A. et al. Inhibition of DNA topoisomerase I activity and induction of apoptosis by thiazacridine derivatives. *Toxicology and Applied Pharmacology*, p. 37-46, 2013. (IF: 3.705)

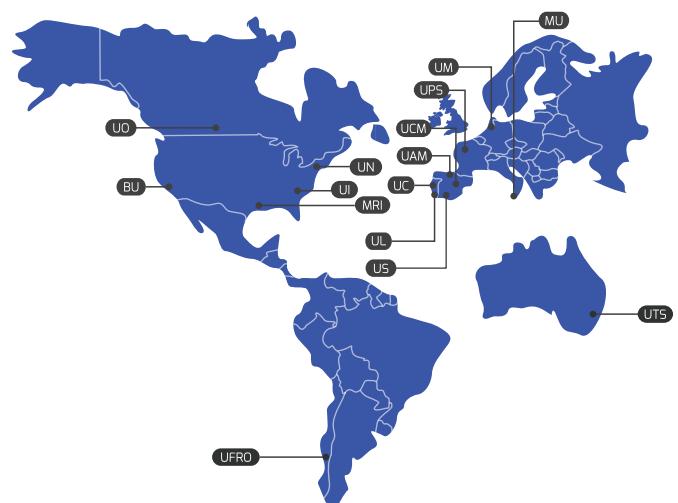
Patents

Holds 14 patents.

Rede Nacional

UFPE, USP, UFRJ, UFSM, UFSC, UFRGS, UFMG, UFC, UNESP, UEM, UFS, UNB, UFOP, UFPR, UFES, FEEVALE, INCA, IPEN, UFPa, FIOCRUZ, LICHNOFLORA, AXONAL, ISG.

National Networks



Contacts

Ivan da Rocha Pitta

Universidade Federal de Pernambuco

Biosciences Center

Avenida Professor Moraes Rego 1235 - Cidade Universitária,
Recife/PE CEP: 50670-901

+ 55 81 2126-7826 ou 2126-7524

irpitta@gmail.com

<https://www.ufpe.br/nupit/>