



## LABORATÓRIO DE IMUNOPATOLOGIA KEIZO ASAMI LIKA

### Apresentação

O Laboratório de Imunopatologia Keizo Asami (LIKA) foi inaugurado em 23 de abril de 1986 e recebeu este nome em homenagem ao cientista e professor Keizo Asami, que ao lado do professor Aggeu Magalhães Filho, da UFPE, idealizou a criação de um instituto de pesquisa em doenças tropicais no Nordeste brasileiro. Três anos após a sua criação, o LIKA foi transformado em órgão suplementar da UFPE, e em outubro de 1990, foi inaugurado dentro do Hospital das Clínicas/UFPE o Setor de Pesquisas Clínicas do LIKA, habilitado para atuar nas áreas de endoscopia, ultrassonografia e radiologia. Atualmente sedia o Programa de Pós-Graduação em Biologia Aplicada à Saúde (BAS), e atua em vários campos da pesquisa científica, tais como a imunologia, bioquímica, ultra-estrutura, patologia, biotecnologia, etc., além de desenvolver intenso intercâmbio científico com outras universidades e institutos científicos, tanto brasileiros como internacionais.

### Coordenação

Diretor : José Luiz de Lima Filho

Coordenação Administrativa : Maria Elizabeth Cavalcante Chaves

### Principais Linhas de Pesquisa

Possui diversas linhas de pesquisa, com destaque para aquelas relacionadas ao diagnóstico e à proposição de novos procedimentos terapêuticos. Nesse sentido, atua no desenvolvimento de estratégias de aumento de resolução para diagnósticos em doenças genéticas, agentes infecciosos, doenças adquiridas ou autoimunes. Além disso, o LIKA também empreende esforços para o desenvolvimento de novas estratégias na área de saúde, tais como vacinas ou diferenciação celular programada com uso de células totipotentes (células tronco).

### Resumo dos Resultados e Perspectivas

(1) Estudo clínico relacionado ao diagnóstico e tratamento da amebíase. Os pesquisadores japoneses durante sua permanência no LIKA (1986-1992) revelaram, ao lado dos pesquisadores brasileiros, que no Nordeste brasileiro a Entamoeba dispar, uma forma não patogênica de Estamoeba, prevalece sobre a patogênica causada pela Entamoeba histolytica (Pinheiro et alii, 2004); (2) Estudos preliminares sobre a eficácia terapêutica de uma vacina para HIV-1 baseada em células dendríticas, em colaboração com o Instituto de Pesquisas sobre Vacinas e Imunoterapia de Câncer e AIDS da Universidade de Paris 5, na França. Foram imunizados dezoito pacientes cronicamente infectados pelo HIV-1 não tratados e apresentando cargas virais estáveis durante pelo menos 6 meses, com células dendríticas derivadas de monócitos autólogos carregados com HIC-1 inativados pelo alditriol-2. Os níveis de carga viral plasmática decresceram em média 80% após a imunização. Prolongada supressão da carga viral de mais de 90% foi observada em 8 indivíduos durante pelo menos um ano. Os resultados sugerem que todo vírus inativado pela ação de células dendríticas poderia ser uma estratégia promissora para o tratamento das pessoas com infecção crônica pelo HIV-1; (3) Trabalha juntamente com o Instituto Butantan, o IMIP e os municípios de Olinda e Ouro Preto, no sentido de identificar os principais agentes virais (Genotipagem dos papilomavírus) responsáveis pelo câncer uterino, com intuito de desenvolver vacina terapêutica e profilática voltadas para os tipos virais presente em nossa região.

### Principais Publicações

Science. 2016 Jul 29;353(6298):452. Clarifying samples in Zika analyses. de Oliveira JR1, Moura DA

Nat Genet. 2015 Jun;47(6):579-81. Mutations in XPR1 cause primary familial brain calcification associated with altered phosphate export. Legati A, Giovannini D, Nicolas G, López-Sánchez U, Quintáns B, Oliveira JR, Sears RL, Ramos EM, Spiteri E, Sobrido MJ, Carracedo Á, Castro-Fernández C, Cubizolle S, Fogel BL, Goizet C, Jen JC, Kirdlarp S, Lang AE, Miedzybrodzka Z, Mitarnun W, Paucar M, Paulson H, Pariente J, Richard AC, Salins NS, Simpson SA, Striano P, Svenssonsson P, Tison F, Unni VK, Vanakker O, Wessels MW, Wetchaphanphesat S, Yang M, Boller F, Campion D, Hannequin D, Sitbon M, Geschwind DH, Battini JL, Coppola G.

Nat Genet. 2013 Sep;45(9):1077-82. Mutations in the gene encoding PDGF-B cause brain calcifications in humans and mice. Keller A<sup>1</sup>, Westenberger A, Sobrido MJ, García-Murias M, Domingo A, Sears RL, Lemos RR, Ordoñez-Ugalde A, Nicolas G, da Cunha JE, Rushing EJ, Hugelshofer M, Wurnig MC, Kaech A, Reimann R, Lohmann K, Dobrić V, Carracedo A, Petrović I, Miyasaki JM, Abakumova I, Mae MA, Raschperger E, Zatz M, Zschiedrich K, Klepper J, Spiteri E, Prieto JM, Navas I, Preuss M, Dering C, Janković M, Paucar M, Svenssonsson P, Saliminejad K, Khorshid HR, Novaković I, Aguzzi A, Boss A, Le Ber I, Defer G, Hannequin D, Kostić VS, Campion D, Geschwind DH, Coppola G, Betsholtz C, Klein C, Oliveira JR.

Nat Genet. 2012 Feb 12;44(3):254-6. Mutations in SLC20A2 link familial idiopathic basal ganglia calcification with phosphate homeostasis. Wang C1, Li Y, Shi L, Ren J, Patti M, Wang T, de Oliveira JR, Sobrido MJ, Quintáns B, Baquero M, Cui X, Zhang XY, Wang L, Xu H, Wang J, Yao J, Dai X, Liu J, Zhang L, Ma H, Gao Y, Ma X, Feng S, Liu M, Wang QK, Forster IC, Zhang X, Liu JY.

Science. 2010 Sep 10;329(5997):1353-5. Hemocyte differentiation mediates innate immune memory in Anopheles gambiae mosquitoes. Rodrigues J1, Brayner FA, Alves LC, Dixit R, Barillas-Mury C.

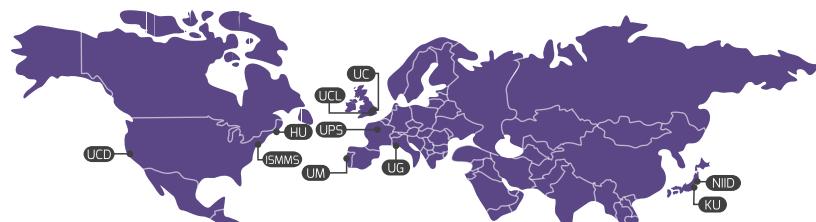
### Patentes Registradas

27 registros de patentes

### Rede Nacional

Círculo do Coração; Instituto de Pesquisas Agropecuária de Pernambuco - IPA; Instituto de Medicina de Pernambuco - IMIP; Instituto de Hemoterapia de Pernambuco - HEMOPE; Instituto de Tecnologia de Pernambuco - ITEP; Instituto Nacional de Metrologia - IMETRO; University of São Paulo; University of Ceará; University of Pernambuco; University of Minas Gerais; Barão de Lucena Hospital; Cancer Hospital of Pernambuco; FIOCRUZ - PE

### Rede Internacional



### Contatos

Laboratório de Imunopatologia Keizo Asami - LIKA

Endereço: Av. Prof. Moraes Rego, S/N, Cidade Universitária, Recife/PE – Brasil - CEP:50670-901

+55 (81) 2126.8484 ; +55 (81) 2126.2508 Fax: (+55) 812126.8485

contato\_lika@ufpe.br; irpitta@gmail.com

www.inct-if.com.br



## KEIZO ASAMI IMMUNOPATHOLOGY LABORATORY – LIKA

### Presentation

The Keizo Asami Laboratory of Immunopathology (LIKA) was inaugurated on April 23rd, 1986 and named after the scientist and professor Keizo Asami, who along with Professor Aggeu Magalhães Filho, from UFPE, conceived of and founded a research institute in tropical diseases in the Northeast of Brazil. Three years after its creation, LIKA was transformed into a supplementary unit of UFPE, and, in October 1990, LIKA's Clinical Research Sector was inaugurated within the Hospital das Clínicas / UFPE, authorized to work in the areas of endoscopy, ultrasonography and radiology. The Laboratory currently holds a Postgraduate Program in Applied Biology for Health (BAS) and works in several fields of scientific research, such as immunology, biochemistry, ultrastructure, pathology, biotechnology, etc. LIKA also fosters strong scientific exchange with other universities and scientific institutes, both Brazilian and international.

### Coordination

Director: José Luiz de Lima Filho

Coordinator: Maria Elizabeth Cavalcante Chaves

### Main Research Themes

The LIKA has several lines of research and, among them, those related to the diagnosis and the proposition of new therapeutic procedures stand out. Regarding these, the Laboratory focuses on the development of strategies to increase resolution for diagnoses of genetic diseases, infectious agents, acquired or autoimmune diseases.

In addition to working on these, LIKA also works on developing new health strategies, such as vaccines or programmed cell differentiation using totipotent cells (stem cells).

### Main impacts and Prospects

(1) Clinical Study related to the diagnosis and treatment of amebiasis. During their stay at LIKA (1986-1992), together with Brazilian counterparts, a research group from Japan discovered the existence of a nonpathogenic form of Entamoeba, now recognized as disparate Entamoeba. Moreover, they discovered that this form prevails over the pathogen caused by Entamoeba histolytica in the Northeast of Brazil (Pinheiro et alii, 2004); (2) Preliminary studies on the therapeutic efficacy of a dendritic cell-based HIV-1 vaccine in collaboration with the Research Institute for Vaccines and Immunotherapy of Cancer and AIDS at the University of Paris 5, in France. Eighteen chronically HIV-1 infected patients that had not been treated and presented stable viral-loads for at least 6 months were immunized with dendritic cells derived from autologous monocytes loaded with alditriol-2 inactivated HIC-1. Plasma viral-load levels declined by an average of 80% after immunization. Prolonged viral-load suppression of more than 90% was observed in 8 subjects for at least one year. The results suggest that any virus inactivated by dendritic cells could be a promising strategy for the treatment of people with chronic HIV-1 infection; (3) Working alongside the Instituto Butantan, the Maternal and Child Institute Prof. Fernando Figueira (IMIP) and the municipalities of Olinda and Ouro Preto, carried out work to identify the main viral agents (genotyping of papillomavirus) responsible for uterine cancer, in order to develop a therapeutic and prophylactic vaccine for the viral types present in our region.

### Main Publications

Science. 2016 Jul 29;353(6298):452. Clarifying samples in Zika analyses. de Oliveira JR1, Moura DA

Nat Genet. 2015 Jun;47(6):579-81. Mutations in XPR1 cause primary familial brain calcification associated with altered phosphate export. Legati A, Giovannini D, Nicolas G, López-Sánchez U, Quintáns B, Oliveira JR, Sears RL, Ramos EM, Spiteri E, Sobrido MJ, Carracedo Á, Castro-Fernández C, Cubizolle S, Fogel BL, Goizet C, Jen JC, Kirdlarp S, Lang AE, Miedzybrodzka Z, Mitarnun W, Paucar M, Paulson H, Pariente J, Richard AC, Salins NS, Simpson SA, Striano P, Svenssonsson P, Tison F, Unni VK, Vanakker O, Wessels MW, Wetchaphanphesat S, Yang M, Boller F, Campion D, Hannequin D, Sitbon M, Geschwind DH, Battini JL, Coppola G.

Nat Genet. 2013 Sep;45(9):1077-82. Mutations in the gene encoding PDGF-B cause brain calcifications in humans and mice. Keller A1, Westenberger A, Sobrido MJ, García-Murias M, Domingo A, Sears RL, Lemos RR, Ordoñez-Ugalde A, Nicolas G, da Cunha JE, Rushing EJ, Hugelshofer M, Wurnig MC, Kaech A, Reimann R, Lohmann K, Dobrić V, Carracedo A, Petrović I, Miyasaki JM, Abakumova I, Mäe MA, Raschperger E, Zatz M, Zschiedrich K, Klepper J, Spiteri E, Prieto JM, Navas I, Preuss M, Dering C, Janković M, Paucar M, Svenssonsson P, Saliminejad K, Khorshid HR, Novaković I, Aguzzi A, Boss A, Le Ber I, Defer G, Hannequin D, Kostic VS, Campion D, Geschwind DH, Coppola G, Betsholtz C, Klein C, Oliveira JR.

Nat Genet. 2012 Feb 12;44(3):254-6. Mutations in SLC20A2 link familial idiopathic basal ganglia calcification with phosphate homeostasis. Wang C1, Li Y, Shi L, Ren J, Patti M, Wang T, de Oliveira JR, Sobrido MJ, Quintáns B, Baquero M, Cui X, Zhang XY, Wang L, Xu H, Wang J, Yao J, Dai X, Liu J, Zhang L, Ma H, Gao Y, Ma X, Feng S, Liu M, Wang QK, Forster IC, Zhang X, Liu JY.

Science. 2010 Sep 10;329(5997):1353-5. Hemocyte differentiation mediates innate immune memory in Anopheles gambiae mosquitoes. Rodrigues J1, Brayner FA, Alves LC, Dixit R, Barillas-Mury C.

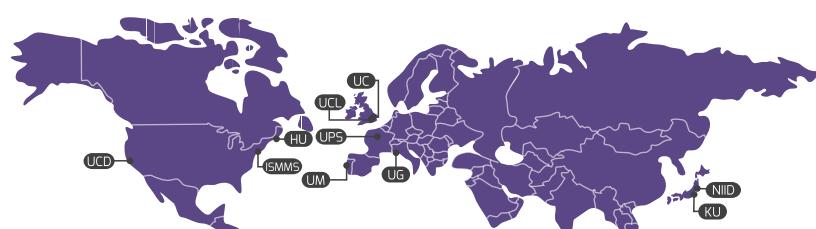
### Patents Required

Holds 27 patents.

### Collaborating Institutions (Brazil)

Círculo do Coração; Instituto de Pesquisas Agropecuária de Pernambuco - IPA; Instituto de Medicina de Pernambuco - IMIP; Instituto de Hemoterapia de Pernambuco - HEMOPE; Instituto de Tecnologia de Pernambuco - ITEP; Instituto Nacional de Metrologia - IMETRO; University of São Paulo; University of Ceará; University of Pernambuco; University of Minas Gerais; Barão de Lucena Hospital; Cancer Hospital of Pernambuco; FIOCRUZ - PE

### International Network



### Contact

Laboratório de Imunopatologia Keizo Asami - LIKA

Av. Prof. Moraes Rego, S/N, Cidade Universitária, Recife/PE – Brasil – CEP:50670-901

+55 (81) 2126.8484 ; +55 (81) 2126.2508 Fax: (+55) 812126.8485

contato\_lika@ufpe.br; irpitta@gmail.com

www.inct-if.com.br