

## NÚCLEO DE CIRURGIA EXPERIMENTAL – NCE

### Apresentação

O Núcleo de Cirurgia Experimental (NCE), da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), possui uma história com mais de 60 anos marcada pelo pioneirismo e excelência no ensino da cirurgia. A fundação se deu em 1951, ainda com o nome de Instituto de Cirurgia Experimental (IEC) pelo professor Eduardo Wanderley Filho. À época, a intenção de desenvolver o ensino da cirurgia nos cursos de graduação e especialização se consolidou no ideal de formar um cirurgião completo, competente, para buscar através da pesquisa, as respostas às inquietações da prática clínica. Na década de 80 o NCE se tornou uma plataforma básica para a formação docente e a implantação do curso de pós-graduação em cirurgia, hoje Programa de Pós-Graduação em cirurgia. No presente, em uma acepção mais ampla é preferível referenciar o NCE como um laboratório multidisciplinar de estudos pré-clínicos em cirurgia.

### Coordenação

José Lamartine de Andrade Aguiar (coordenador científico)

Salvador Vilar Correia Lima (vice-coordenador)

André Tavares da Silva Petribú (coordenador administrativo)

### Principais Linhas de Pesquisa

As principais linhas de pesquisa em desenvolvimento no NCE são oriundas do programa de pós-graduação em cirurgia da UFPE: Biologia e Imunologia das Infecções em Cirurgia; Bases Fisiopatológicas do Tratamento Cirúrgico da Obesidade Mórbida e da Síndrome Metabólica; Biomateriais - Aplicação Experimental de Biopolímeros de Cana-de-Açúcar; Incontinência Urinária e disfunção erétil experimental. Os pesquisadores contam com as instalações do NCE para o desenvolvimento de suas pesquisas.

### Resumo dos Resultados e Perspectivas

Desde a fundação, foram desenvolvidos mais de 400 projetos de pesquisas no NCE, a exemplo da perfusão de fígados isolados, e transplante hepático ortotópico e heterotópico, cirurgia de reconstrução da bexiga, infecções em cirurgia, próteses artérias entre outros. Com o apoio do NCE foram realizados no laboratório de habilidades do curso médico os primeiros cursos de capacitação em atendimento ao politraumatizado como o (ATLS) para o atendimento de urgência no Estado (Samu, Bombeiros, etc.). No presente pode-se enfatizar o desenvolvimento dos projetos de tese de mestrado e doutorado na linha de pesquisa de biomateriais do programa de pós-graduação em cirurgia. Esses projetos, na sua maioria, têm como objetivo a aplicação pré-clínica de produtos de biopolímero de cana de açúcar desenvolvidos e produzidos no laboratório de biopolímeros da Estação Experimental de Cana de Açúcar de Carpina da Universidade Federal Rural de Pernambuco, EECAC-UFRPE. Esses produtos vêm sendo utilizados com pioneirismo, para diversas aplicações em Cirurgia Geral, Vascular, Urologia, Otorrino dentre outras especialidades.

### Instalação de um moderno centro para cirurgia experimental

Novo espaço de treinamento médico foi construído pelo Laboratório Johnson & Johnson, o Centro Satélite Johnson & Johnson Medical Innovation Institute, localizado no espaço do laboratório de habilidades do curso Médico, anexo ao NCE no Hospital das Clínicas, no Campus Recife. O referido Centro foi concebido por meio de uma parceria entre a UFPE, a Johnson & Johnson Medical e o Hospital das Clínicas (HC), para atender às necessidades de formação continuada de profissionais de saúde das regiões Nordeste e Norte do Brasil sobre novas técnicas e instrumentais cirúrgicos. Todos os treinamentos oferecidos pela Johnson & Johnson Medical Innovation Institute são gratuitos. Com capacidade para capacitar cerca de mil profissionais por ano, o Centro é equipado com simuladores cirúrgicos e equipamentos de última geração, o primeiro deste tipo instalado no Nordeste pela Johnson & Johnson.

### Principais Publicações

de Lucena MT, de Melo Júnior MR, de Melo Lira MM, de Castro CM, Cavalcanti LA, de Menezes MA, Pinto FC, de Andrade Aguiar JL. Biocompatibility and cutaneous reactivity of cellulosic polysaccharide film in induced skin wounds in rats *J Mater Sci Mater Med.* 2015 Feb;26(2):5410. doi: 10.1007/s10856-015-5410-x. Epub 2015 Jan 30. (IF: 2.84)

Lima SV, de Oliveira Rangel AE, de Melo Lira MM, Pinto FC, Campos Júnior O, Sampaio FJ, de Andrade Aguiar JL. The Biocompatibility of a Cellulose Exopolysaccharide Implant imn Rabbit Blader When Compared With Dextransomer Microspheres Plus Hyaluronic Acid. *Urology.* 2015 Apr 11. pii: S0090-4295(15)00203-4. doi: 10.1016/j.urology.2015.02.028. (IF: 2.187)

Silveira RK1, Coelho AR1, Pinto FC2, de Albuquerque AV3, de Melo Filho DA1, de Andrade Aguiar JL1 Bioprosthetic mesh of bacterial cellulose for treatment of abdominal muscle aponeurotic defect in rat model. *J Mater Sci Mater Med.* 2016 Aug;27(8):129. doi: 10.1007/s10856-016-5744-z. Epub 2016 Jul 5. (IF: 2,84)

Abreu TC1, Lima RP2, Souza VS3, Campos Júnior O4, Albuquerque AV2, Aguiar JL2, Andrade ES5, Vasconcelos BC5. The biopolymer sugarcane as filling material of critical defects in rats. *Acta Cir Bras.* 2016 Jan;31(1):53-8. doi: 10.1590/S0102-86502016001000008. (IF: 0.661)

Salvador Vilar Correia Lima 1 , Marcilio Romero Machado 2 , Flávia Cristina Morone Pinto 1 , Mariana Montenegro de Melo Lira 3, Amanda Vasconcelos de Albuquerque 4 , Eugênio Soares Lustosa 2 , Jaiurte Gomes Martins da Silva 1 , Olávio Campos Jr. 5 A new material to prevent urethral damage after implantation of artificial devices: an experimental study. Vol. 43 (2): 335-344, March - April, 2017 doi: 10.1590/S1677-5538.IBJU.2016.0271.(IF: 1.07)

### Rede Nacional

Protocolo de intenções para o desenvolvimento de pesquisas em conjunto entre as universidades:

Universidade Federal de Pernambuco UFPE e a Universidade Federal Rural de Pernambuco UFRPE;

Universidade Federal de Pernambuco UFPE e a Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ;

Universidade Federal de Pernambuco UFPE e a Universidade Estadual Paulista UNESP – Júlio de Mesquita – Campus de Botucatu.

### Contatos

José Lamartine Aguiar

+55 (81) 2126.8562

nce.hc.ufpe@hotmail.com

Secretário: Antonio Lira Filho

nce.hc.ufpe@hotmail.com

+55 (81) 2126-8562

## CENTER OF EXPERIMENTAL SURGERY – CER

### Presentation

The Center of Experimental Surgery (NCE) at the Federal University of Pernambuco (UFPE) has over 60 years of history marked by pioneering and excellence in surgery teaching. It was founded in 1951 under the name of Institute of Experimental Surgery (IEC) by Professor Eduardo Wanderley Filho. At the time, the intention to develop the teaching of surgery in undergraduate and specialization courses was consolidated with the aim of training a complete, competent surgeon to search, through academic research, the answers to the concerns of clinical practice. In the 1980s the NCE became a basic platform for teacher training and saw the implementation of the postgraduate course in surgery, now the Postgraduate Program in Surgery. At present, in a broader sense it is preferable to describe to the NCE as a multidisciplinary laboratory of preclinical studies in surgery.

### Coordination

José Lamartine de Andrade Aguiar (scientific coordinator)

Salvador Vilar Correia Lima (vice-coordinator)

André Tavares da Silva Petribú (administrative coordinator)

### Main Research Areas

The main areas of research in development in the NCE stem from the UFPE Postgraduate Program in Surgery, including Carcinogenesis; Experimental Masonic Schistosomiasis; Biology and Immunology of Infections in Surgery; Pathophysiological bases of the Surgical Treatment of Morbid Obesity and Metabolic Syndrome; Biomaterials - Experimental Application of Sugarcane Biopolymers; Urinary incontinence and experimental erectile dysfunction. Researchers rely on the NCE facilities for the development of their research.

### Results and Perspectives

Since its creation, more than 400 types of surgical research and experiments have been developed at the Center, such as liver perfusion and orthotopic and heterotopic liver transplant, bladder reconstruction surgery, surgical infections, among others. With the support of the NCE, several training courses (ATLS) were carried out at the laboratory of the medical course for emergency care in the State (such as the Service of Urgent Medical Assistance (Samu), the Fire departments, etc.). At present, another highlight of NCE is the development of master's and doctoral thesis projects in the research area of biomaterials at the Postgraduate Program in Surgery. These projects, for the most part, are aimed at the preclinical application of sugarcane biopolymer products developed and produced in the biopolymers laboratory of the Carpina Sugar Cane Experiment Station of the Federal Rural University of Pernambuco, EECAC-UFRPE. The use of these products is pioneering and they have been used for several applications in General Surgery, Vascular, Urology, Otorhinolaryngology, among other specialties.

### Implementation of a Modern Center for Medical Training

A new space for medical training was created by the Johnson & Johnson Laboratory, the Satellite Center Johnson & Johnson Medical Innovation Institute, located in the space of the abilities laboratory of the Medical course, linked to the NCE at the Clinics Hospital, at the Recife campus. This Center was conceived through a partnership between UFPE, Johnson & Johnson Medical and the Clinics Hospital (Hospital das Clínicas - HC). The new center addresses the continuing training needs of health professionals regarding new surgical techniques in the Northeast and North regions of Brazil. All training offered is free. With capacity to train about 1,000 professionals per year, the center is equipped with state-of-the-art surgical simulators and equipment and will be the first of its kind inaugurated in the Northeast by Johnson & Johnson.

### Main Publications

de Lucena MT, de Melo Júnior MR, de Melo Lira MM, de Castro CM, Cavalcanti LA, de Menezes MA, Pinto FC, de Andrade Aguiar JL. Biocompatibility and cutaneous reactivity of cellulosic polysaccharide film in induced skin wounds in rats *J Mater Sci Mater Med.* 2015 Feb;26(2):5410. doi: 10.1007/s10856-015-5410-x. Epub 2015 Jan 30. (IF: 2.84)

Lima SV, de Oliveira Rangel AE, de Melo Lira MM, Pinto FC, Campos Júnior O, Sampaio FJ, de Andrade Aguiar JL. The Biocompatibility of a Cellulose Exopolysaccharide Implant in Rabbit Bladder When Compared With Dextranomer Microspheres Plus Hyaluronic Acid. *Urology.* 2015 Apr 11. pii: S0090-4295(15)00203-4. doi: 10.1016/j.urology.2015.02.028. (IF: 2.187)

Silveira RK1, Coelho AR1, Pinto FC2, de Albuquerque AV3, de Melo Filho DA1, de Andrade Aguiar JL1 Bioprosthetic mesh of bacterial cellulose for treatment of abdominal muscle aponeurotic defect in rat model *J Mater Sci Mater Med.* 2016 Aug;27(8):129. doi: 10.1007/s10856-016-5744-z. Epub 2016 Jul 5. (IF: 2.84)

Abreu TC1, Lima RP2, Souza VS3, Campos Júnior O4, Albuquerque AV2, Aguiar JL2, Andrade ES5, Vasconcelos BC5. The biopolymer sugarcane as filling material of critical defects in rats. *Acta Cir Bras.* 2016 Jan;31(1):53-8. doi: 10.1590/S0102-86502016001000008. (IF: 0.661)

Salvador Vilar Correia Lima 1 , Marcilio Romero Machado 2 , Flávia Cristina Morone Pinto 1 , Mariana Montenegro de Melo Lira 3, Amanda Vasconcelos de Albuquerque 4, Eugênio Soares Lustosa 2 , Jairte Gomes Martins da Silva 1 , Olávio Campos Jr. 5 A new material to prevent urethral damage after implantation of artificial devices: an experimental study. Vol. 43 (2):335-344, March - April, 2017 doi:10.1590/S1677-5538.IBJU.2016.0271.(IF:1.07)

### Member Institutions

Institutions NCE intends to develop research collaborations:

Federal Rural University of Pernambuco (UFRPE);

State University of Rio de Janeiro (UERJ);

São Paulo State University, Julio de Mesquita, Botucatu Campus (UNESP).

### Contact

José Lamartine Aguiar

+55 (81) 2126.8562

nce.hc.ufpe@hotmail.com

Secretário: Antonio Lira Filho

nce.hc.ufpe@hotmail.com

+55 (81) 2126-8562