

**Información sobre los Centros Colaboradores de la OPS/OMS y los
Laboratorios de Referencia Nacionales de las Américas que trabajan en dengue**

MS - SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE



**INSTITUTO
EVANDRO
CHAGAS**

Nombre de la Institución y Departamento

[Instituto Evandro Chagas](#), Departamento de Arbovirologia e Febres Hemorrágicas, Brasil



Personal del Instituto/Departamento



Nombre del Director (Centro Colaborador de OPS/OMS)

Dr. Pedro Fernando da Costa Vasconcelos

Dirección postal, teléfonos y fax de la Institución.

Ave. Almirante Barroso, 492, CEP 66093-020, Belém, Pará, Brasil

Telefono: (+55-91) 3202-4609

Fax: (+55-91) 3226-5262

E-mail o punto de contacto para mayor información.

pedrovasconcelos@iec.pa.gov.br

Link de Página Web de la Institución

www.iec.pa.gov.br

Breve reseña histórica



Evandro Chagas (1905–1940)

El área de estudios en arbovirus inició en el **Instituto Evandro Chagas** en 1954 en continuación de Acuerdo de Cooperación binacional entre Brasil a través del Instituto Evandro Chagas (IEC) y EUA a través del Rockefeller Foundation (RF).

El proyecto que inició pequeño, fue desarrollándose bajo la coordinación de los doctores Ottis y Calixta Causey da RF. Posteriormente los doctores Robert Shope, Amélia Travassos da Rosa y Francisco Pinheiro se incorporaron al programa de arbovirología. Con la retirada del apoyo técnico y financiero de RF en 1970, todo el presupuesto para los funcionarios, gastos de mantenimiento y de inversión pasaron a ser costeados por IEC.

En la década de los años ochenta, los doctores Elizabeth Salbé Travassos da Rosa, Sueli Guerreiro Rodrigues y Pedro Fernando de la Costa Vasconcelos se unieron al equipo, el Dr. Francisco Pinheiro se transfirió a la OPS/OMS, Washington, EUA. Más recientemente, otros investigadores se juntaron al equipo actual y el Dr. Amélia se transfirió a la University of Texas Medical Branch (UTMB) en Galveston, EUA.

En 1983 el Departamento de Arbovirología y Fiebres Hemorrágicas, denominación actual del original Belém Virus Laboratory, se designó como Centro Colaborador de la OMS para Referencia e Investigación en Arbovirus y en 1988, se acreditó como Laboratorio de Referencia Nacional para Arbovirus por el Ministerio de Salud de Brasil.

La misión del Departamento de Arbovirología y Fiebres Hemorrágicas de IEC es la realización de estudios ecológicos, epidemiológicos, serológicos y de biología molecular sobre los arbovirus y virus de vertebrados incluyendo hantavirus, arenavirus y rhabdovirus (inclusive el virus de la rabia).

Funciones que desarrolla la Institución

El Departamento de Arbovirología y Fiebres Hemorrágicas desarrolla estudios sobre arbovirus en los más diferentes aspectos incluyendo, ecología, epidemiología, entomología de los vectores potenciales, serología, microscopía electrónica (estudios ultraestructurales), serología (y desarrollo de técnicas rápidas) y biología molecular.

Apoya también las actividades de **vigilancia epidemiológica** de las principales arbovirosis y ayuda en la investigación y esclarecimiento de brotes y enfermedades febriles, icterohemorrágicas y encefalitis causadas por virus y en particular por los arbovirus. Es Laboratorio de Referencia Nacional para Arbovirus incluyendo el Dengue, la Fiebre Amarilla y las Hantavirosis. Es laboratorio de Referencia Macro*-Regional (Región amazónica) para Rabia.

Con relación a la *docencia*, hemos colaborado con las universidades públicas amazónicas como Universidad Federal de Pará (UFPA); Universidad del Estado de Pará (UEPA), Universidad del Amazonas (UFAM) así como con algunas universidades privadas como la Universidad del AMazôni (UNAMA) y Centro Universitario del Estado de Pará (CESUPA). Hemos orientado alumnos de maestría y de doctorado en UFPA en Biología de los Agentes Infecciosos y Parasitarios y en Medicina Tropical. También hemos capacitado a alumnos de graduación de los cursos de ciencias biológicas y de la salud.

En cuanto a la **producción de reactivos**, hemos producido antígenos y antisueros para los serotipos del dengue (DEN1-DEN-4), fiebre amarilla, Encefalitis Saint Louis, Encefalitis Equina oriental, Encefalitis Equina occidental, Oropouche y otros más. Esos reactivos se han distribuido para varios laboratorios en Brasil y también, con apoyo financiero de OPS/Washington, para varios países de América Latina. El más reciente período (2005-2009) de renovación de Centro Colaborador de la OMS en Arbovirus servido de sede en IEC (*Nombre Oficial*: PAHO/WHO Collaborating Center for Research, Diagnostic Reference and Training in Arbovirus) cuenta con los siguientes **Términos de Referencia**:

1. Desempeñar una función protagónica en la caracterización y clasificación de los virus en el campo del Centro de especial interés.
2. Mantener las cepas prototipos y los antisueros de referencia.
3. Distribuir cantidades pequeñas de reactivos para otros laboratorios.
4. Tomar parte activa en los estudios colaborativos.
5. Capacitar a los virólogos incluidos los científicos visitantes y los estudiantes para otros estados y otros países indicados por la OPS/OMS.
6. Dar asesoramiento de consultores a los laboratorios nacionales y la asistencia o el asesoramiento durante las epidemias de las enfermedades arbovirales.
7. Prestar apoyo de respuestas del campo en caso de brote.
8. Realizar estudios y experimentos ultraestructurales en la patogénesis de los arbovirus aislados en Amazonia Brasileña.
9. Llevar a cabo los estudios moleculares para la caracterización de los arbovirus aislados en la región amazónica.

Actividades desarrolladas en el 2005–2006

Investigación de brotes

Diversos brotes de enfermedades infecciosas se investigaron, como sigue: **dengue** en Belém, PA; emperatriz, MA, Boa Vista, RR, Puerto Viejo, Jaru y Cacoal, RO; brotes de **Hantavirosis** en Itacoatiara, AM, Anajatuba, MA, Tangará da Serra y Campo Nuevo de Parecis, MT; Nuevos Progresos y Castillo de Sueños, PA. También apoyamos a Argentina en el esclarecimiento de

brote de **encefalitis** causada por el virus de la Encefalitis Saint Louis, mediante la realización de exámenes laboratoriales (serología y biología molecular).

Producción de antígenos y antisueros del dengue y fiebre amarilla y de otros arbovirus

Se produjeron y distribuyeron antígenos del dengue (DEN1-DEN4) y fiebre amarilla para los laboratorios de la red nacional en diversos estados. Fueron también distribuidos antígenos y antisueros del dengue, mayaro, oropouche y fiebre amarilla y algunos otros insumos para los laboratorios de salud pública de países de América Latina:

- Argentina (antígenos y sueros controles para Fiebre Amarilla, Mayaro y Oropouche),
- Bolivia (Dengue y Fiebre amarilla y conjugado, albúmina bovina, sueros controles positivos para DEN1, DEN2, DEN3, Fiebre Amarilla y placas para ELISA),
- Colombia (dengue y fiebre amarilla),
- Perú (virus Apeu, Caraparu, Itaqui, Marituba, Murutucu, Nepuyo y Oriboca)
- Venezuela (dengue y fiebre amarilla).

Capacitación ofrecidos a investigadores de estados brasileños y de otros países

Durante el año de 2005 se capacitaron los siguientes profesionales en técnicas de dengue y fiebre amarilla:

Estados brasileños: Vitor Emmanuel Pessoa Martins, Universidad Estatal de Ceará, *Fortaleza, Ceará; Marlos Gomes Martins, Universidad Estatal de Ceará, *Fortaleza, Ceará; Márcia Aparecida Sperança, Laboratorio de Biología Molecular, Facultad de Medicina, Marília, Marília, São Paulo; Regina Maria Pinto de Figueiredo, *Fundación de Medicina Tropical del Amazonas, Manaus, Amazonas; Walfrido K. Svoboda, Universidad Federal del Paraná, londinense, Paraná.

Otros países: Cintia Fabbri, Instituto de Enfermedades Virales Humanas; Dr. Julio Maiztegui, Pergamino, *Argentina; Sergio Yebraíl Gómez, Centro de Investigaciones en Enfermedades Tropicales, Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia.

Publicaciones

Publicaciones científicas (para acceso, consulte la [Biblioteca Virtual en Salud](#))

Se publicaron los siguientes artículos científicos y capítulos de libros científicos:

- TRAVASSOS DA ROSA ES, MILLS JN, PADULA PJ, ELKOURY MR, MENDES WS, SANTOS ED, ARAÚJO GCB, MARTINEZ VP, EDELSTEIN A, KSIAZEK TG, VASCONCELOS PFC (2005). Newly recognized hantaviruses during occurrence of hantavirus pulmonary syndrome in Brazil : Partial genetic characterization of viruses and serologic implication of their likely reservoirs. *Vectorborne and Zoonotic Diseases*. 6(1):11-19.
- BRYANT JE, VASCONCELOS PFC, RIJNBAND RCA, MUTEBI JP, HIGGS S, BARRETT ADT (2005) Size heterogeneity in the 3' non-coding region of South American isolates of yellow fever virus. *J. Virol*. 79(6):3807-3821.
- QUARESMA JAS, BARROS VLRS, FERNANDES ER, PAGLIARI C, TAKAKURA C, VASCONCELOS PFC, ANDRADE JR. HF, DUARTE MIS (2005) Reconsideration of histopathology and ultrastructural aspects of the human liver in yellow fever. *Acta Tropica* 94(2):116-127.
- NUNES MRT, TRAVASSOS DA ROSA APA, WEAVER S, TESH RB, VASCONCELOS PFC (2005). Molecular Epidemiology of Group C viruses (*Bunyaviridae*, *Orthobunyavirus*)

isolated in the Americas. *J. Virol.* 79(16):10561-10570.

- NUNES MRT, MARTINS LC, RODRIGUES SG, CRUZ ACR, AZEVEDO RSS, TRAVASSOS DA ROSA APA, VASCONCELOS PFC (2005) Oropouche Virus isolation, Southeast Brazil. *Emerging Infectious Diseases* 11(10):1610-1613.
- SILVA EVP, TRAVASSOS DA ROSA APA, NUNES MRT, DINIZ JAP, TESH RB, CRUZ ACR, VIEIRA CMA, VASCONCELOS PFC (2005) Araguari virus, a new member of the family *Orthomyxoviridae*: Serologic, ultrastructural, and molecular characterization. *Am J Trop Med Hyg.* 73(6):1050-1058.
- PINHEIRO VCS, TADEI WP, BARROS PMSS, CRUZ ACR, VASCONCELOS PFC (2005) Detection of dengue virus serotype 3 by reverse transcription polymerase chain reaction in *Aedes aegypti* (Díptera, Culicidae) captured in Manaus, Amazonas. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz.* 100(8):833-839.

Capítulos de libros

- VASCONCELOS PFC (2005) Febres Hemorrágicas Virais Agudas. In: Rotinas de Diagnóstico e Tratamento de Doenças Infecciosas, TAVARES W, MARINHO LAC (ed.). Atheneu, São Paulo, pp. 454-462.
- TRAVASSOS DA ROSA JFS, PINHEIRO FP, VASCONCELOS PFC (2006) Febres Hemorrágicas Viróticas. In: COURA JR (ed.) Dinâmica das doenças infecciosas e parasitárias. Editora Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, pp. 1741-1754.
- VASCONCELOS PFC, TRAVASSOS DA ROSA APA, PINHEIRO FP, TRAVASSOS DA ROSA JFS (2005) Arboviroses, p.289-302. In: Veronesi – *Tratado de Infectologia, 3ª edição*, FOCACCIA R (ed.). Atheneu, São Paulo.
- TRAVASSOS DA ROSA JFS, PINHEIRO FP, VASCONCELOS PFC (2005) Febres Hemorrágicas Virais, p.399-409. In: Veronesi – *Tratado de Infectologia, 3ª edição*, FOCACCIA R (ed.). Atheneu, São Paulo.
- PATZ JA, CONFALONIERI UEC, AMERASINGHE FP, CHUA KB, DASZAK P, HYATT AD, MOLYNEUX D, THOMSON M, YAMEOGO L, LAZARO MM, VASCONCELOS PFC, RUBIO-PALIS Y, LENDRUM DC, JAENISCH T, MAHAMAT H, MUTERO C, TOEWS DW, WHITEMAN C (2005) Human Health: Ecosystem regulation of infectious diseases, pp. 391-415. In: Hassan R, Scholes R, Ash N (ed.) *Ecosystems and Human Well-Being, Millenium Ecosystem Assessment, Volume I: Current state and trends*. Island Press, Washington.

Resúmenes

- 26 resumos publicados de trabalhos apresentados em congressos nacionais e internacionais

Carpeta de proyectos de Investigación

- RB Tesh; PFC Vasconcelos et al. Epidemiology of Yellow fever in the Americas – 2002-2006 – NIH
- L. Baril, P. Despres, PFC Vasconcelos et al Innovative diagnostic tools and therapeutic approaches for dengue disease – 2005-2008 – European Union
- PFC Vasconcelos et al. Febre amarela: caracterização genética de cepas brasileiras – 2005-2007 – CNPq (Brasil)

- PFC Vasconcelos et al. Identificação e caracterização genética do vírus dengue em isolamentos de humanos e de mosquito *Aedes aegypti* detectados no Brasil – 2004-2007 – CNPq (Brasil)
- PFC Vasconcelos et al. Implementation of vigilance of encephalitis in equines caused by arboviruses in the Brazilian Amazon: serology in equines, the standardization and use of the WNV ELISA Blocking Assay– 2005-2006 – OPS
- MU Ferreira; PFC Vasconcelos et al. Estudo da dinâmica de circulação do vírus dengue em Acrelândia-Acre – 2004-2006 – CNPq
- R. Ishak, PFC Vasconcelos et al. Pronex: fortalecimento de pesquisa em doenças virais e bacterianas em pós-graduação em Biologia dos agentes infecciosos e parasitários – 2005-2007 – CNPq
- R Ishak, PFC Vasconcelos et al. – Programa de Vigilância Epidemiológica, em nível molecular, de agentes infecciosos emergentes e reemergentes, de natureza viral e bacteriana – 2005-2008 – CNPq
- MRT Nunes, PFC Vasconcelos et al. Pesquisa de Hantavírus e Arbovirus na área de influência da rodovia BR 263 – 2006-2007 – CNPq
- MG Teixeira, PFC Vasconcelos et al. Avaliação das ações de Combate ao *Aedes aegypti* – 2005-2007 – CNPq
- CWP Diniz, PFC Vasconcelos et al. Neurotropismo e neuropatogenicidade de Infecções experimentais intranasais de certos rhabdovírus amazônicos em camundongos recém nascidos e adultos – 2005-2009 – CNPq

Vínculos nacionais y regionales

- [Instituto Adolfo Lutz](#), Arboviroses, Hantaviroses, Arenaviroses
- [Fundação Oswaldo Cruz](#), Arboviroses e Hantaviroses
- Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud "Dr. Carlos G. Malbrán" ([ANLIS](#)) (Buenos Aires, Argentina), Instituto Nacional de Enfermedades Virales Humanas "Dr. Julio I. Maiztegui" ([INEVH](#)) (Pergamino, Argentina), Arboviroses, Hantaviroses e Arenaviroses
- [University of Texas Medical Branch](#), Arboviroses
- Centers for Disease Control and Prevention ([CDC](#))
 - (Fort Collins, USA), [Arboviroses](#)
 - (Atlanta, GA, USA), [Hantaviroses](#)
 - (San Juan, Puerto Rico), [Dengue](#) y Virus del Nilo Occidental
- [Institut Pasteur](#) (Paris, France), Dengue y Fiebre Amarilla

Capacidades Técnicas de los Centros Colaboradores y Laboratorios Nacionales de Referencia para el diagnóstico del dengue

Ver el Cuestionario llenado en [PDF](#).