



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

I Simpósio sobre Biobanco, Biorrepositório e Inovação

ANAIS

11 e 12 de abril de 2024

Local: Capela Ecumênica da UERJ - Rua São Francisco Xavier 524, Rio de Janeiro.

“Medicina de Precisão e Personalizada,
Métodos diagnósticos, Gestão e Leis”

Organização:



Inscrição:



www.tixus.com.br



S612 Simpósio sobre Biobanco, Biorepositório e Inovação (1.: 2024: Rio de Janeiro , RJ).

Anais do 1º Simpósio sobre Biobanco, Biorrepositório e Inovação, 10 a 12 de abril, Rio de Janeiro, RJ, Brasil / organização, Diego Pinheiro Aguiar, Luís Cristóvão Pôrto.

ISBN: 978-65-983499-0-5

Evento promovido pelo Núcleo Tecnológico em Reparo Tecidual e Histocompatibilidade da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)

1. Biobanco. 2. Biorrepositório. 3. Inovação. 4. Biologia. I. Aguiar, Diego Pinheiro, II. Pôrto, Luís Crstóvão, III. Título

CDD 570

CDU 57

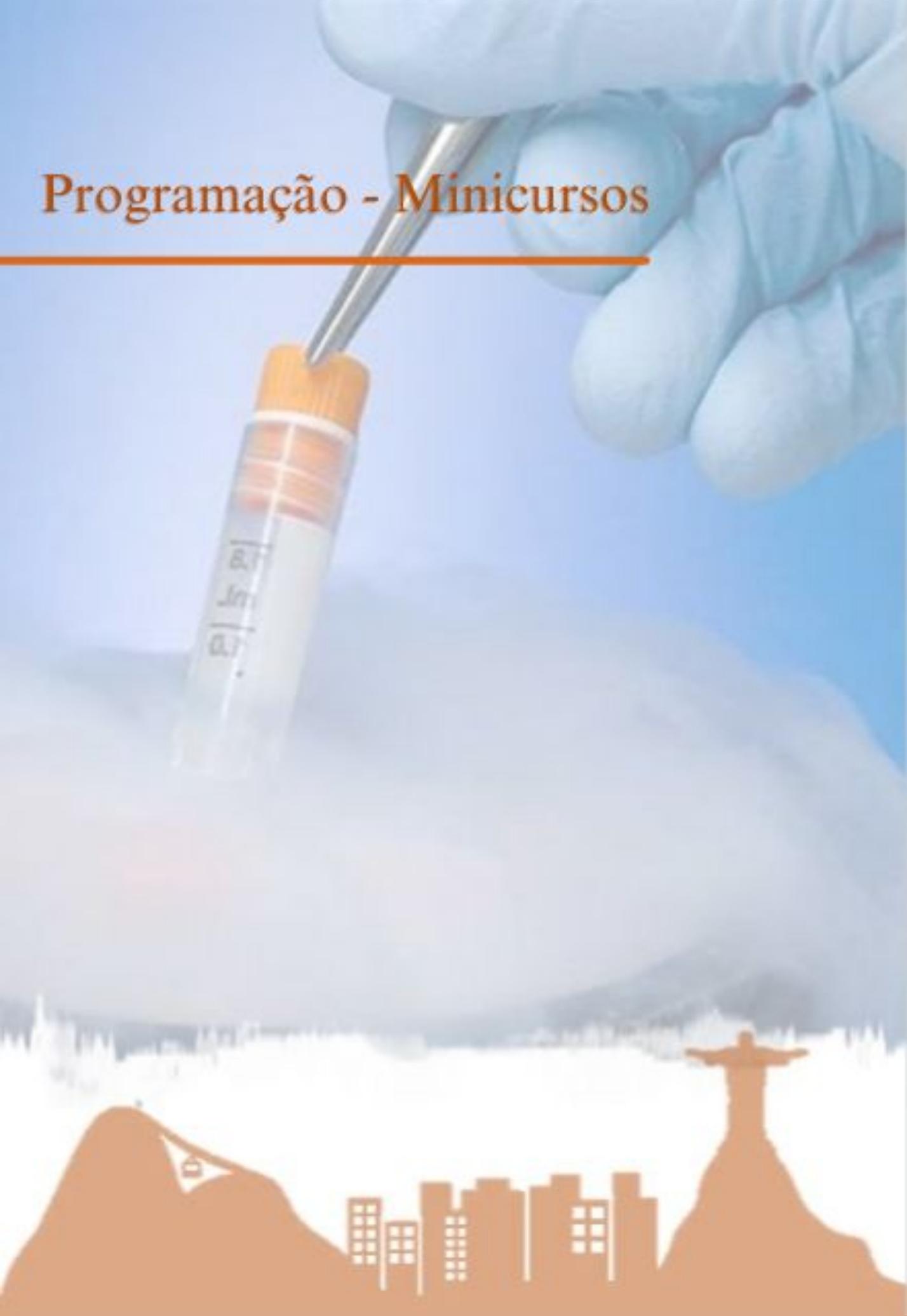


Sumário

- 1.** Programação dia 10 de Abril - Minicursos
- 2.** Programação dias 11 e 12 de Abril - Simpósio
- 3.** Abstracts
- 4.** Premiações
- 5.** Menções Honrosas
- 6.** Realização
- 7.** Patrocinadores



Programação - Minicursos



Minicurso Teórico-prático

Como construir um laboratório dentro das normas técnicas?

Horário	Atividade
9:00 - 9:15	Início/ Apresentações
9:15 - 10:45	Fundamentos da RDC50, RDC302 e RDC512 para construção de laboratório
10:45 - 11:00	Intervalo
11:00 - 12:00	Norma técnica para instalação de Piso/revestimento e exaustão de laboratório.

Dia 10 de abril – Auditório do HLA

Prof. Ângelo da Cunha, Profa. Joana Liz e Prof. David Carlos Albino

Realização:



Inscrições

www.tixus.com.br

Minicurso Teórico-prático Controle da Qualidade de Biomoléculas (DNA e RNA)

Horário	Atividade
9:00 - 9:15	Início/ Apresentações
9:15 - 10:45	Metodologias atuais para análise de biomoléculas (DNA e RNA)
10:45 - 11:00	Intervalo
11:00 - 12:00	A importância do monitoramento da qualidade de biomoléculas para a rotina de biobancos e biorrepositórios.

Dia 10 de abril – Auditório do HLA

Prof. Dr. Yuri Moreira e Profa. Dra. Fernanda Waltenberg

Realização:



Agilent Technologies



Inscrições

www.tixus.com.br



Minicurso Teórico-prático

Como construir um laboratório dentro das normas técnicas?

Horário	Atividade
9:00 - 9:15	Início/ Apresentações
9:15 - 10:45	Fundamentos da RDC50, RDC302 e RDC512 para construção de laboratório
10:45 - 11:00	Intervalo
11:00 - 12:00	Norma técnica para instalação de Piso/revestimento e exaustão de laboratório.

Dia 10 de abril – Auditório do HLA

Prof. Ângelo da Cunha, Profa. Joana Liz e Prof. David Carlos Albino

Realização:



Inscrições

www.tixus.com.br

Minicurso Teórico-prático Gestão da Qualidade em Cultura de Células

Horário	Atividade
9:00 – 10:00	Lonza: Gestão da qualidade de cultura de células: Análise de micoplasma.
10:00- 10:30	Promega: Genética de População em Cultura Celular - impacto da dinâmica populacional na reprodutibilidade dos dados.
10:30 - 11:00	Intervalo
11:00 - 12:00	Eppendorf: Software de gestão de amostras e protocolos: como organizar o seu laboratório e suas amostras.

Dia 10 de abril – Auditório do CAP-CS no PPC

Profa. Rhayra Braga, Prof Eduardo Rodrigues e Profa. Luiza Mimura

Realização:

Lonza



Promega

ATLANTIS
biotecnologia

eppendorf



Inscrições

www.tixus.com.br

Programação - Simpósio



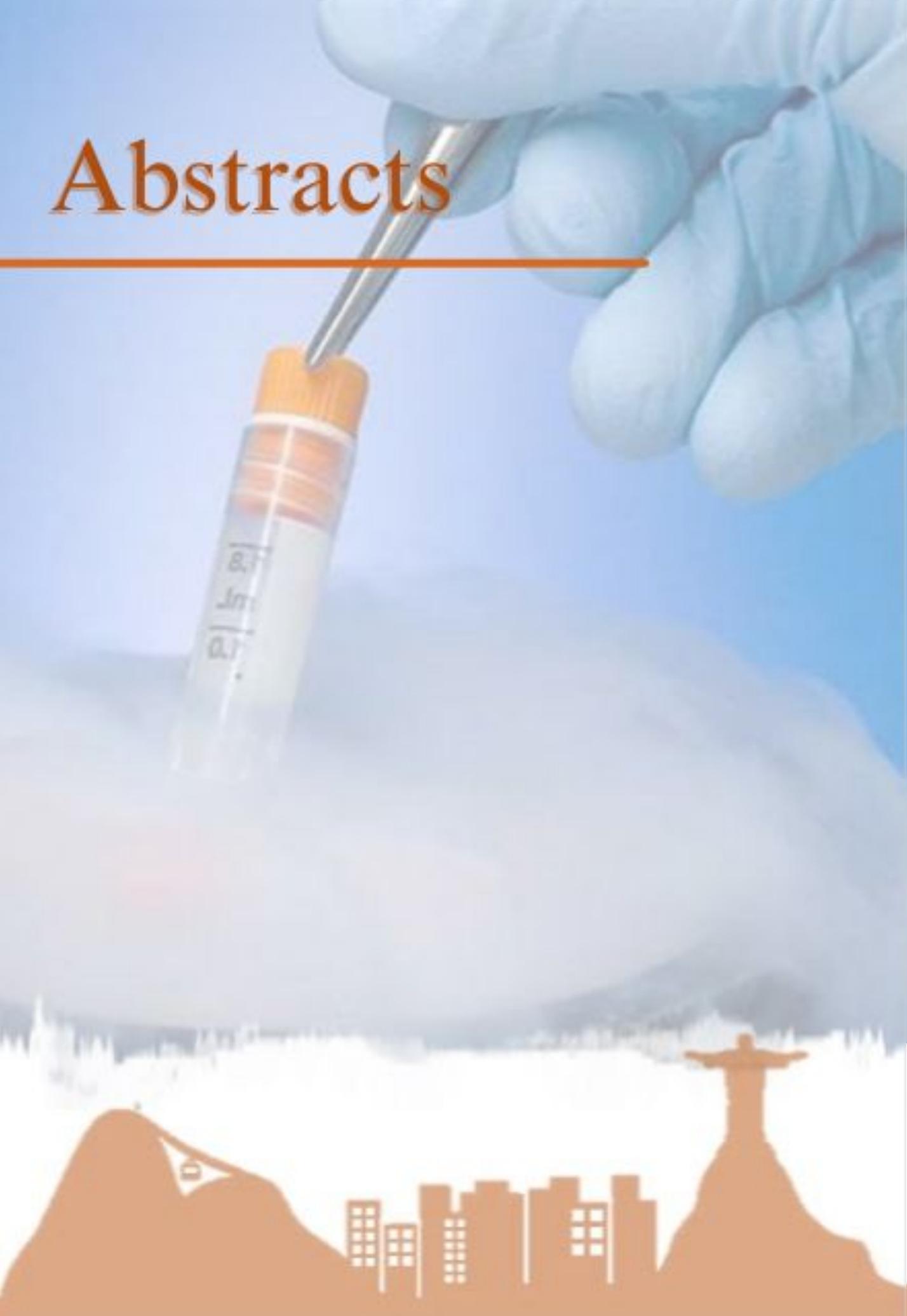
CRONOGRAMA - 11 de abril de 2024 - Quinta-feira

Recepção	8:00-9:00	Boas-Vindas e registro
Abertura	9:00-9:30	Reitoria ou Pró-reitora Direção TIXUS Presidente da FAPERJ
Legislativo Federal	9:30-10:00	A atividade legislativa para o progresso da ciência Senadora Mara Gabrielli
ANVISA	10:00-10:30	O papel da Anvisa na regulação da terapia celular Dr. João Batista Silva Júnior
10:30-11:00	INTERVALO - Pôster	
CONEP	11:00-11:30	Aspectos éticos e regulamentação de biorrepositórios e biobancos de material biológico humano para fins de pesquisa e desenvolvimento tecnológico Dr. Claudio Gustavo Stefanoff
UFRJ	11:30-12:00	Constituição de um Biobanco Nacional de Células-tronco de Pluripotência Induzida (iPSC) representativo da população brasileira para fins terapêuticos e de pesquisa clínica Dra. Tais Brunswick
12:00-13:00	ALMOÇO	
INTO	13:00-13:30	A missão institucional do Banco de tecidos do INTO Dr. Rafael Prinz
Fiocruz	13:30-14:00	Atuação do Biobanco da Biodiversidade e Saúde da Fiocruz para a conservação ex-situ e preparação para emergências sanitárias Dra. Manuela da Silva
UERJ-ZO	14:00-14:30	Inovação e Biotecnologia Dra. Renata Angeli
Discussão	14:30-15:00	Mesa Redonda
15:00-15:30	INTERVALO	
BCRJ	15:30-16:00	Trajatória e Atuação do Banco de Células do Rio de Janeiro Prof. Antônio Martins Monteiro
Odonto-UERJ	16:00-16:30	O impacto do Biobanco de dentes no ensino e pesquisa em odontologia Dra. Renata Rocha Jorge e prof. Nathália Vinagre
INMETRO	16:30-17:30	Aspectos práticos da Acreditação de biobancos pela norma ABNT NBR ISO 20387 Prof. Fernanda Lima
Discussão	17:00-17:20	Mesa Redonda
SESSÃO DE PÔSTER	17:20-18:00	SESSÃO DE PÔSTER
FINALIZAÇÃO		

CRONOGRAMA - 12 de abril de 2024 - Sexta-feira

UERJ-NESA	8:30-9:00	O Impacto do Biobanco na Saúde Pública Dr. José Augusto Messias
ANPD	9:00-9:30	A proteção de dados clínicos e genéticos sensível Prof. Arthur Pereira Sabbat
ABIBAE	9:30-10:00	Biobanco a serviço da Medicina de precisão Biobanco da Sociedade Beneficente Israelita Brasileira Albert Einstein – SBIBAE Dra. Tatiana Ferreira de Almeida
10:00-10:30	INTERVALO	
INOVUERJ	10:30-11:00	O Papel da INOVUERJ no desenvolvimento Institucional Departamento de Inovação da UERJ Dr. José Brant
USP – Ribeirão Preto	11:00-11:30	Biobanco da USP de Ribeirão Preto Dr. Rodrigo Alexandre Panepucci
Discussão	11:30-12:00	Mesa Redonda
12:00-13:00	ALMOÇO	
UNIFESP	13:00-13:30	Biobanco da UNIFESP Dr. Gilles Landman
USP	13:30-14:00	Plataforma gen-t: saúde de precisão e inovação a partir da diversidade genética da população brasileira. Dra. Lygia Pereira
UERJ/Ibrag	14:00-14:30	O Projeto Fenoma Brasil Dr. Gilson Costa Junior
Discussão	14:30-15:00	Mesa Redonda
15:00-16:00	INTERVALO E SESSÃO DE PÔSTER	
Discussão	16:00-17:00	Mesa Redonda - Fechamento Premiação melhores pôsteres
FINALIZAÇÃO		

Abstracts



Avaliação do Perfil Metabólico e da Resposta Celular em Células da Pele Expostas ao Laser Vermelho de Baixa Intensidade: Uma Abordagem Metabolômica por RMN na Fotobiomodulação

Wellyngthon Peres Tenório, Verônica Morandi, Adenilson Fonseca, Gilson Costa dos Santos Junior

Programa de Pós-Graduação em Fisiopatologia Clínica e Experimental, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.
Departamento de Genética, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

Introdução: A Terapia a Laser de Baixa Intensidade (TLBI) é amplamente utilizada clinicamente para reparo tecidual, redução de inflamação, alívio da dor e tratamento de disfunções cosméticas. A TLBI atua na absorção de fótons por cromóforos nos níveis celular, molecular e tecidual, resultando em aumento das atividades celulares, produção de citocinas, fatores de crescimento, proliferação, diferenciação e migração celular. No entanto, pouco se sabe sobre o metabolismo ligado à fotobiomodulação. **Objetivos:** Nosso trabalho foca em mapear o perfil celular e metabólico de células da pele (fibroblastos FGH e melanoma metastático invasivo MV3) após irradiação com laser vermelho, 660 nm, 100 mW, com 35 e 75 J/cm², mesmo protocolo para úlcera de pressão. **Métodos:** Realizamos metabolômica exploratória baseada em ressonância magnética nuclear (RMN) para mapear o perfil metabólico intra e extracelular. Além disso, avaliamos a viabilidade das células por ensaio de MTT, apoptose e necrose por anexina/PI e espectroscopia de RMN. **Discussão:** Nossos resultados mostraram que a TLBI vermelha aumentou até 16% na viabilidade celular nas células MV3 após o tratamento, assim como uma mudança significativa no consumo de energia da célula, uma vez que foram encontradas alterações nos níveis de glicose e lactato nos extratos celulares."



Biobanco de DNA de Insetos Vetores e Vigilância Molecular

André Torres, Paulino Ribeiro, Jéssica Govêa, Bruna Martins, Erika Nascimento, Fernando Genta, Jacenir Malet, Jerônimo Alencar, Márcio Felix, Margareth Queiroz, Rafaela Bruno, Ademir Martins, José Bento Lima

Instituto Oswaldo Cruz. FIOCRUZ-RJ

O Instituto Oswaldo Cruz (IOC/Fiocruz-RJ) tem tradição no estudo sobre a biologia de insetos vetores, embora haja pouca interação entre os grupos. Neste trabalho, apresentamos o protótipo de um biobanco integrado para organizar as amostras compartilhadas entre oito laboratórios de entomologia do IOC. O intuito é otimizar o monitoramento espacial e temporal de populações naturais e de marcadores relevantes para o controle vetorial como aqueles associados à resistência a inseticidas. Nesta primeira etapa, o sistema de armazenamento conta com um *freezer*, porém será ampliado permitindo o acondicionamento redundante de amostras e, portanto, proporcionando uma maior segurança contra perda de material em caso de defeitos. Os dados das amostras estão organizados em tabelas armazenadas no ambiente do *google drive*. Estas se conectam a uma interface construída na ferramenta Data Studio que permite o controle de acesso, consulta dos dados e rastreamento de amostras. Atualmente, estão criopreservadas e catalogadas 1.490 amostras de DNA de *Aedes aegypti* e 867 de *Aedes albopictus* oriundas de diversos estados brasileiros. Previamente, parte destas amostras foram usadas para o diagnóstico nacional da resistência de *Ae. aegypti* a piretróides. Isso foi feito através da análise da distribuição de mutações no gene codificante da proteína alvo, o canal de sódio. Agora, planejamos ampliar este estudo investigando alterações (duplicação gênica, regulação da transcrição e polimorfismos) nos genes responsáveis pelo metabolismo de inseticidas, os quais podem atuar concomitantemente com as mutações no gene alvo para o aumento da resistência. Além destas amostras, 2.758 espécimes de insetos vetores aguardam a extração de DNA. Destacamos que a construção deste repositório é algo inédito no Brasil e pode proporcionar respostas mais rápidas e precisas ao ministério da saúde, resultando em ações práticas sobre o controle e espalhamento de patógenos transmitidos por insetos vetores.



Boas Práticas em Células Humanas para uso Terapêutico: A experiência do Centro de Processamento Celular da UERJ

Luciana Narahashi, Paulo Ricardo Vilas B. Carvalho, Cesar Ricardo Pereira de Souza, Luis Cristóvão de Moraes S. Porto e Juliana Pessanha R. Motta.

Laboratório de Histocompatibilidade e Criopreservação (HLA-UERJ)

Introdução: O Transplante de células-tronco hematopoiéticas (TCTH) tem o objetivo de reconstituir a função medular como alternativa de tratamento para diversas condições. A conformidade com as Boas Práticas em Células Humanas para Uso Terapêutico é assegurada pela RDC nº 836, de 13 de dezembro de 2023, que regulamenta todos os Centros de Processamento Celular (CPC). O Laboratório de Histocompatibilidade e Criopreservação da UERJ (HLA-UERJ) iniciou suas atividades de processamento e criopreservação de células tronco hematopoéticas em julho de 2014, resultando em 198 transplantes realizados até o momento. **Objetivo:** Analisar os resultados obtidos no período de 2014 a 2024, visando atender integralmente aos requisitos normativos e promover a melhoria contínua dos processos. **Método:** Foi realizada uma análise retrospectiva dos dados. **Resultados:** Foram realizados 198 TCTH, distribuídos entre 47% de pacientes do sexo feminino e 53% do sexo masculino, com uma média de idade de 51 anos. A pega medular foi observada em 100% dos casos e todas as hemoculturas realizadas nos produtos pós-processamento apresentaram resultados negativos. As doenças de base identificadas foram: 62,6% Mieloma Múltiplo, 19,2% Linfoma Hodgkin, 14,6% Linfoma não Hodgkin, 1% Leucemia Mielóide Aguda, 0,6% Mieloma Osteoesclerótico e 2% Amiloidose. Não houve diferença significativa entre a média de células CD34+ obtidas pós-processamento e as infundidas, totalizando aproximadamente 5×10^6 células CD34+/kg. **Conclusão:** O trabalho realizado pelo CPC do HLA-UERJ evidencia um processo robusto e bem estruturado, desde a coleta até o fornecimento dos produtos para os TCTH, em conformidade com a RDC nº 836/2023. Esses resultados refletem a eficácia do TCTH como terapia para uma variedade de condições, enfatizando uma alta taxa de sucesso. Essa abordagem exemplifica o compromisso do HLA-UERJ com a excelência e a busca contínua pela otimização de seus processos, reforçando sua posição como um centro de referência na área de criopreservação de células para transplante.



Ciência em Minutos

Eduarda de Azevedo Ferreira, Eduarda Silva Schelck Estefanelli, Helena da Silva Ferrer, Karine Martins Ferreira, Samiris Fernandes Carvalho e Diego Pinheiro Aguiar

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Farmácia.

O Ciência em Minutos é um projeto desenvolvido para disseminar informações científicas de alta qualidade com conteúdo acessível ao público externo da universidade por meio de ferramentas digitais como redes sociais e a plataforma blogger. O objetivo é discutir ciência de ponta de maneira simples e descomplicada, para desta forma construir um senso crítico científico e social. A metodologia utilizada busca distribuir o texto científico em três pontos principais, sendo eles a apresentação do tema, os objetivos do estudo, achados e impactos gerais. O resumo dos artigos são elaborados por alunos de graduação do curso de Farmácia distribuídos e escolhidos pelo professor nas áreas de Anatomia, Embriologia e Biofísica. As publicações no instagram são produzidas por alunos de extensão do projeto com base nos resumos científicos. O instagram do projeto possui um alcance além do Brasil e com predominância de mulheres, jovens e adultos. Durante a duração do projeto, foram mais de 70 mil visualizações no blog Ciência em Minutos, com uma faixa de 200 a 300 visualizações mensais. Em conclusão, o projeto leva um conhecimento atual e inovador para uma audiência maior do que seria possível de forma apenas presencial, utilizando o modo mais simples possível por meio de ferramentas digitais, diminuindo a distância do conhecimento acadêmico para o conhecimento popular.



Efeitos Metabólicos Agudos em Pilotos de Caça Brasileiros

Roberta Verissimo França de Oliveira, Alanny Cristine dos Santos Pinheiro, Grace Barros de Sá, Palmielly Diógenes, Adriano Percival Calderaro Calvo, Gilson Costa dos Santos Junior, Paulo de Tarso Veras Farinatti

Laboratory of Metabolomics (LabMet), State University of Rio de Janeiro (UERJ), IBRAG/Department of Genetics, Rio de Janeiro, RJ, Brazil; Laboratory of Physical Activity and Healthy Promotion (Labsau), State University of Rio de Janeiro (UERJ), Institute of Physical Education and Sports, Rio de Janeiro, RJ, Brazil; Integrated Laboratory of Clinical Analysis (LIAC), Federal University of Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, RN, Brazil. §. Brazilian Air Force University (UNIFA), Military Human Performance Post-Graduation, Rio de Janeiro, RJ, Brazil. &. Institute of Aerospace Medicine Brigadier Doctor Roberto Teixeira (IMAE), Rio de Janeiro, RJ, Brazil

Introdução: Operar uma aeronave atribui uma grande carga de trabalho físico mental aos pilotos, e para pilotos militares, essa tarefa é ainda mais árdua. Além disso, esses pilotos sofrem com alterações circadianas, horas de trabalho imprevisíveis, sono insuficiente e principalmente, o efeito físico gerado pela Força G. **Objetivo:** Avaliar o efeito agudo no metabolismo de pilotos imediatamente antes e após o voo com o avião A-29. **Metodologia:** As amostras de sangue, urina e saliva de 32 pilotos foram coletadas na Base Aérea de Natal (RN), imediatamente antes e após o voo. Foram avaliados parâmetros antropométricos, hemograma, coagulograma, lipidograma, sumário de urina e análises dos metabólitos através da metabolômica por ressonância magnética nuclear (RMN) e teste estatístico Wilcoxon. **Resultados:** Pilotos com mais horas/voo (N=20) apresentaram diferença significativas na hora total de voos ($p < 0.01$) e hora total de voos de combate ($p < 0.01$), quando comparados com pilotos com menos horas/voo (N=12). No perfil metabólico do soro, observamos que houve diferenças significativas nos metabólitos, aumento de algumas lipoproteínas ($p < 0.001$), Glutamato ($p 0.0008$), Formato ($p < 0.001$), Colina ($p 0.002$) e diminuição de Lactato ($p < 0.001$) e Alanina ($p 0.0009$) após o voo; aumento do TTPA ($p < 0.01$), volume plaquetário ($p 0.02$) e número de leucócitos ($p 0.006$) pós voo e alterações crônicas antes do voo do HDL e Creatina Fosfoquinase (CPK) quando comparados com que o valor de referência do banco de dados.



No perfil metabólico urinário, foi observado um discreto aumento da creatinina depois o voo, mas não foi significativo, enquanto que não foram notadas grandes alterações no perfil metabólico da saliva. Conclusão: Estes resultados sugerem uma adaptação metabólica dos pilotos ao voo. Sugerimos assim, um acompanhamento personalizado e individual aos pilotos desde o início de sua formação, com a criação de um biobanco de biofluidos, para realização de intervenções que melhorem a adaptação dos pilotos ao voo em menor tempo e com menor efeitos deletérios ao organismo.



Estudo da Atividade Pró-Inflamatória da Glia Entérica Frente às Células Epiteliais Intestinais

ARAÚJO, M. M.; DA SILVA; D.A.C.; MOURA-NETO, Vivaldo; COELHO-AGUIAR, J. M.

Laboratório de Morfologia Celular, ICB, UFRJ – Rio de Janeiro, Brasil

Introdução: O sistema nervoso entérico (SNE) consiste na inervação intrínseca do trato gastrointestinal. A glia entérica (GE) desempenha importantes funções, atuando na manutenção da barreira epitelial intestinal (BEI) estimulando a expressão de ocludina e ZO-1. Entretanto, sua atuação no contexto de inflamação vai depender de seu estado que pode se encontrar “ativado”, onde ela atua mantendo a homeostase, ou “reativo”, onde apresenta uma resposta deletéria para a integridade da BEI, com aumento de GFAP, e da liberação de citocinas por hemicanais de Cx43, como S100 β e demais citocinas. **Objetivo:** Caracterizar a atividade da GE em seus estados, sua atividade pró-inflamatória e a inibição dessa atividade através da palmitoiletanolamida (PEA). **Metodologia:** Investigar *in vitro* como a GE (linhagem de GE de rato, CRL2690) responde ao LPS após 24 horas, 3 dias e 6 dias, avaliando os marcadores gliais, ativação de via de sinalização inflamatória, e a liberação de citocinas pró-inflamatórias. Avaliar em cultura de células epiteliais intestinais Caco-2 ou RKO, a influência dos tratamentos com o meio condicionado de GE, GE ativada, ou GE reativa. E a influência do tratamento com PEA no quadro de inflamação por LPS. **Resultados:** Nossos resultados preliminares apontam aumento de liberação de S100b e expressão de GFAP e NF κ B-P65 na condição de GE desafiada por LPS 1 μ g/ml por 72h. Já a imunomarcação para cx43 não mostra alteração após o tratamento por 1 ou 3d. O tratamento da Caco2 com LPS causa desestruturação das zonas de oclusão, que parece atenuar em co-cultura com a GE. Células RKO foram tratadas com meio condicionado de GE-LPS24h ou de GE-LPS72h sem alterar a proliferação. **Conclusões:** Buscamos caracterizar os estados da GE de acordo com a expressão de S100 β e citocinas inflamatórias e ativação da via de NF κ B.



Estudo do Efeito da Glicemia na Resposta a Laserterapia

Giovanna Arêas de Sá Mendes, Tatiane Morais Veloso, Wellyngthon Peres Tenório, Verônica Maria Morandi da Silva, Adenilson de Souza Fonseca, Gilson Costa dos Santos Junior

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro Rio de Janeiro, Brasil. 2. Laboratório de Metabolômica (LabMet), Universidade do Estado do Rio de Janeiro, IBRAG/Departamento de Genética, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. 3. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. 4. Departamento de Biologia Celular, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. Departamento de Biofísica e Biometria, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. 5. Departamento de Ciências Morfológicas, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. 6. Departamento de Genética, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. Departamento de Biologia Celular, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

Introdução: Há evidências de que a laserterapia, embora segura e eficaz, pode aumentar o risco de melanomas a longo prazo e agravar o crescimento de tumores. Ademais, outro fator que corrobora a alteração metabólica celular é a concentração de glicose no ambiente, influenciando o comportamento do câncer a partir da plasticidade metabólica entre glicólise e respiração. No entanto, os efeitos celulares e a relação entre a TLBI e a concentração de glicose ainda não são completamente compreendidos. **Objetivo:** Elucidar os caminhos metabólicos na concentração de glicose (5,5mM e 25mM) e a resposta a laserterapia. **Metodologia:** Foram cultivadas células de melanoma metastásico invasivo (MV3) para a realização dos experimentos. No ensaio de viabilidade celular, as células foram irradiadas a 35J e 70J, com 3.000 células cada poço. A cada dia foi adicionado o MTT dissolvido em meio DMEM com concentração normal de glicose. Na curva de crescimento, foi utilizado DMEM a 5mM e a 25mM de glicose. Três mil células por poço foram plaqueadas e a cada dia foi realizada a contagem em um intervalo de 24 a 96h. Dados foram expressos como média \pm desvio padrão utilizando ANOVA duas vias e múltiplas comparações ($q < 0.05$).



Resultados: Foi observado diminuição da viabilidade celular de células irradiadas quando tratadas com concentração normal de glicose ($q < 0,0001$) e aumento de viabilidade das células tratadas com elevada concentração de glicose a 35J, com decréscimo dessa viabilidade a 70J ($q < 0,0001$). Em relação a curva de crescimento, as células tratadas com concentração normal de glicose apresentaram uma curva de crescimento superior ($q < 0,0001$). Conclusão: A aplicação da TLBI e das variações na concentração de glicose demonstrou evidências de alterações no comportamento celular. Portanto, este estudo poderia fornecer uma base para a criação de um biobanco, viabilizando a comparação das respostas à glicemia e à TLBI em diferentes tipos celulares.



Estudo do Polimorfismo Genético *GSTP1* nos Níveis de Metal e nos Sintomas Associados à Exposição Ambiental ao Mercúrio

Júlia M. Louvem; Mayara C. da Silva, Mirian A. F. de Oliveira, Cristina B. Hofer, Ana C. S. de Vasconcellos, Iracina M. de Jesus, Marcelo O. Lima, Daniel E. Machado, Paulo C. Basta, Jamila A. Perini

Laboratório de Pesquisa de Ciências Farmacêuticas (LAPESF), UERJ, RJ, Brasil; Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (ENSP), Fiocruz, RJ, Brasil; Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC/FMUSP), SP, Brasil; Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), RJ, Brasil; Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio (EPSJV), Fiocruz, RJ, Brasil; Instituto Evandro Chagas, Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (IEC/SVS/MS), PA, Brasil.

Introdução: O mercúrio é um elemento tóxico amplamente utilizado no garimpo ilegal na Amazônia. Resíduos de mercúrio são despejados no ambiente, contaminando rios e peixes consumidos pelas populações da região, trazendo riscos à saúde principalmente das crianças. Polimorfismos genéticos podem influenciar a suscetibilidade genética na apresentação de efeitos neurotóxicos do mercúrio. O gene glutationa S-transferase isoforma pi 1 (*GSTP1*) já foi associado com os níveis de mercúrio em populações adultas exposto ao metal. **Objetivo:** Avaliar a influência do polimorfismo *GSTP1* 313A>G (rs1695) na toxicocinética e toxicodinâmica do mercúrio em crianças indígenas da etnia Munduruku da Amazônia. **Metodologia:** Estudo transversal realizado em outubro/2019, no Pará, com 82 crianças Munduruku (aprovação CONEP nº65671517.1.0000.5240). Foram realizadas entrevistas, avaliações clínicas e coleta de amostras para dosagem de mercúrio e análise genética, armazenadas em biorrepositório até o término das análises previstas no projeto (resolução CNS N°441, 12/05/2011). As associações foram avaliadas por regressão logística, com razões de chance (OR) e intervalos de confiança de 95% (IC). **Resultados:** A média de idade foi 4,9±3,3 anos e 51,2% eram meninas. A concentração média de mercúrio foi de 6,86±4,3, excedendo o limite de referência ($\geq 6,0 \mu\text{g/g}$). A aldeia Sawré Aboy apresentou mais indivíduos com níveis elevados de mercúrio (80%). A frequência do polimorfismo foi diferente entre as aldeias (P-valor <0,05): 57,7% Sawré Aboy, 18,8% Poxo Aboy e 10% Sawré Aboy. Contudo, o polimorfismo não foi associado aos níveis de mercúrio nem ao neurodesenvolvimento das crianças.



Conclusão: O polimorfismo *GSTP1* rs1695 não é elegível como biomarcador genético de suscetibilidade para identificar crianças em risco de apresentar altos níveis de mercúrio e/ou neurotoxicidade. Portanto, mais estudos são necessários para monitorar esta população e identificar indivíduos com maior risco de desenvolver sinais de exposição ao mercúrio com base no perfil genético.

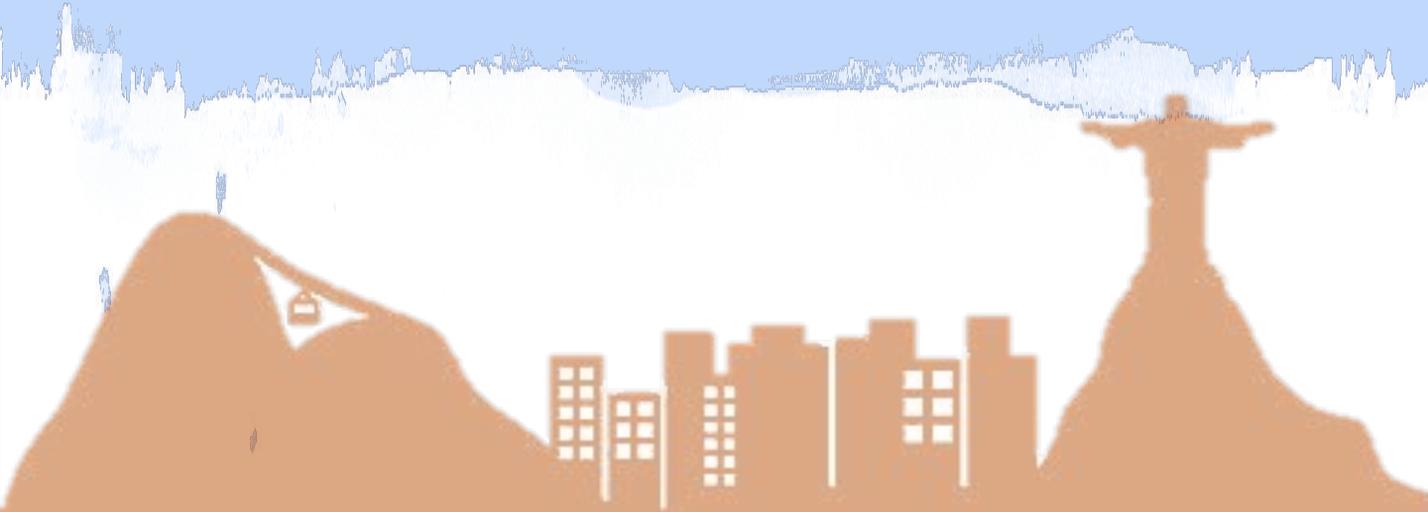


Gerenciamento dos Processos Operacionais de um Biorrepositório em uma Unidade de Diagnóstico e Pesquisa Clínica da Fiocruz

Priscila Azevedo Sant'ana de Oliveira, Fabiane Pereira Custódio, Amanda Conde da Silva, André Luiz Lopes Santos, Joyle Moreira Carvalho da Silva, Erika Martins de Carvalho

Unidade de Apoio ao Diagnóstico (UNADIG - RJ; Vice-Presidência de Produção e Inovação em Saúde (VPPIS); FIOCRUZ - BRAZIL

Introdução: A Unidade de Apoio ao Diagnóstico do Rio de Janeiro (UNADIG RJ/FIOCRUZ) foi construída durante a pandemia para fortalecer a testagem da COVID 19 na área assistencial e de pesquisa. Com a alta demanda de amostras advindas da pesquisa, foi estruturado um setor exclusivo de biorrepositório. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho é apresentar a estruturação do setor conforme normas técnicas existentes, bem como desenvolver procedimentos operacionais padrão para correta manipulação e guarda das amostras biológicas pertencentes às pesquisas. **Metodologia:** A metodologia utilizada para o estudo foi a ferramenta de *Brainstorming*, e a equipe de trabalho multidisciplinar incluiu os membros da gestão da qualidade, biossegurança, infraestrutura e chefes de laboratório da UNADIG-RJ. As normas, resoluções e diretrizes orientaram o estabelecimento de metas, mapeamento dos processos de manipulação e armazenamento das amostras, elaboração de documentos técnicos, treinamento das equipes e auditorias internas. **Resultados:** o biorrepositório foi implementado em uma sala restrita com 25m² e sistema de controle de acesso e temperatura, composto por 11 ultra-freezers (-80°C) com capacidade total para armazenar até 450 mil amostras. Para garantir a qualidade e biossegurança, foram elaborados POP's, Instruções de Trabalho, Formulários de registro de temperaturas e o plano de contingência. Para a manutenção do setor foram implantados processos de limpeza específicos, manutenção preventiva e corretiva e, cronogramas de qualificação dos equipamentos. Para gerenciar o fluxo de amostras armazenadas foi instalado o *software* AlinIQ AMS[®] para registro e controle das amostras a fim de garantir a rastreabilidade. Foi implantado o sistema de verificação das amostras com uma periodicidade pré-estabelecida e a inclusão do setor nas auditorias internas para averiguar se o biorrepositório está sendo mantido conforme as normas da qualidade interna.



Conclusão: A implementação e gerenciamento do fluxo de amostras permitiu a estruturação do Biorrepositório de forma eficiente, garantindo a qualidade e rastreabilidade no processo de armazenamento.



Identificação de polimorfismo genético no receptor de leptina associado com a dor pélvica crônica e dispareunia em mulheres brasileiras com endometriose

Almeida, Fernanda Nunes; Cardoso, Jéssica Vilarinho; Machado, Daniel Escorsin; Berardo, Plínio Tostes; Medeiros, Rui; Perini, Jamila Alessandra.

Laboratório de Pesquisa de Ciências Farmacêuticas (LAPESF), UERJ, RJ, Brasil; Serviço de Ginecologia, Hospital Federal dos Servidores do Estado, RJ, Brasil; Grupo de Oncologia Molecular e Patologia Viral, Centro de Investigação do Instituto Português de Oncologia do Porto (IPO Porto), Porto, Portugal.

A endometriose é uma doença benigna e heterogênea, influenciada por fatores genéticos, hormonais e ambientais, que impacta negativamente o bem-estar físico, mental e social da mulher, pela presença de sintomas dolorosos e infertilidade. Embora sua etiopatogenia não esteja totalmente elucidada, sabe-se que a via endócrina pode desempenhar um papel importante no seu desenvolvimento e de seus sintomas. Polimorfismos de nucleotídeo único (SNPs) envolvidos na regulação e biossíntese da leptina (LEP) e de seu receptor (LEPR) são possíveis marcadores genéticos para endometriose. Portanto, este estudo tem como objetivo avaliar a associação dos SNPs LEP -2548G>A e LEPR 109A>G no desenvolvimento dos sintomas dolorosos da endometriose em mulheres brasileiras. Foi realizado um estudo retrospectivo com 226 amostras de casos de endometriose alocadas de um biorrepositório até finalizarem as análises previstas no projeto, aprovado pelos comitês de ética de dois hospitais públicos brasileiros (HFSE 414/2011 e HMF 1.244.294/2015), conforme a resolução CNS N° 441 (12/05/2011), que foram analisados pela técnica de PCR em tempo real. As análises de associação foram estimadas por meio de razões de chance (OR) e intervalo de confiança (IC) de 95%. Como resultado, os casos de endometriose apresentaram uma alta prevalência de dismenorreia (81,9%), dor pélvica crônica (53,2%), dispareunia (67,1%), queixas cíclicas intestinais (51,5%) e urinárias (24,5%) e infertilidade (47,6%). Em relação ao SNP LEP - 2548G>A, os casos apresentaram 32,7% para o alelo A e 11,4% para o genótipo AA, e para o SNP LEPR 109A>G, os casos tiveram 17,5% para o alelo G e 2,5% para o genótipo GG.



Foi observada uma associação significativa do SNP LEPR 109A>G com os sintomas de dor pélvica crônica (OR=1,75; IC95%=1,05–2,89) e dispareunia (OR=1,78; IC95%=1,01-3,12). Esses achados podem contribuir para o mapeamento de mulheres com endometriose em risco de apresentar sintomas incapacitantes, direcionando um tratamento individualizado.

Apoio: CNPq, FAPERJ, UERJ e IPO.



Implantação de um Biobanco Genético dos Primatas Não Humanos do Criatório Científico da Fundação Oswaldo Cruz

Siqueira, LN; Oliveira, JP; Meireles, BCS, Voigt DD; Silva T, Cabral MJF, Kugelmeier, T

Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos (ICTB), Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil; Laboratório de Genética, Escola de Ciência da Saúde, Universidade do Grande Rio/ AFYA, RJ, Brasil.

Introdução: Biobancos genéticos são cruciais para preservar informações de espécies, utilizados na análise de genes associados a patologias, identificação taxonômica e ensaios moleculares. Além disso, os biobancos de primatas não humanos desempenham um papel multifacetado que vai além da conservação genética, abrangendo áreas como a pesquisa biomédica, a conservação da biodiversidade e o bem-estar animal. Nesse sentido, a formação de biobancos em criadouros científicos, como o do Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos (ICTB), é estratégica, pois permite a realização de estudos de paternidade, diversidade e variabilidade genética, visando a melhoria do manejo reprodutivo e da qualidade genética dos animais, contribuindo, assim, para o avanço científico e a conservação das espécies. **Objetivo:** Este estudo visa implantar um banco genético de primatas não humanos no ICTB, alinhado aos princípios de Russell e Burch (1959) para reduzir o uso de animais em pesquisas e refinar os biomodelos existentes. **Metodologia:** Durante o manejo médico zootécnico anual, foram coletadas 214 amostras de sangue periférico de primatas não humanos, incluindo macacos cynomolgus, micos-de-cheiro e macacos rhesus. A extração de DNA foi realizada com o kit comercial "FlexiGene DNA Kit" da Qiagen®, seguido pelo armazenamento a -20°C. **Resultados:** Foi possível validar o kit comercial para a obtenção de DNA íntegro das espécies estudadas e instituir o biobanco genético. O método de extração empregado resultou em DNA com concentração adequada e pureza ideal para futuras análises moleculares, mantendo-se dentro dos padrões estabelecidos pela relação 260/280.



Conclusão: O biobanco formado representa 31,6% do plantel. Futuramente, serão coletadas amostras dos demais indivíduos para compor o banco genético de 100% do plantel de primatas não humanos da Fiocruz. Esse estudo abre possibilidades para avançar em genética forense e identificação de alelos de interesse presentes nessa população, reforçando ainda mais a sua relevância para a pesquisa biomédica.



Influência de Polimorfismos Genéticos na Suscetibilidade da Tendinopatia em Atletas Brasileiros de Alta Performance.

Felipe Oliveira Pessoa da Silva, Lucas Rafael Lopes, Rui Medeiros, Rodrigo Araujo Goes, Marcus Vinicius Galvão Amaral, Daniel Escorsim Machado, Jamila Alessandra Perini

Laboratório de Pesquisa de Ciências Farmacêuticas, UERJ, RJ, Brasil; Programa de Pós Graduação em Saúde Pública e Meio Ambiente, ENSP, FIOCRUZ, RJ, Brasil; Grupo de Oncologia Molecular e Patologia Viral, Centro de Investigação do Porto, Instituto Português de Oncologia do Porto, Porto, Portugal; Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa, Portugal; Divisão de Pesquisa, Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia Jamil Haddad, RJ, Brasil.

A tendinopatia é uma doença complexa causada por sobrecarga mecânica no tendão e afeta de 10-50% dos atletas de alta performance. Os polimorfismos de nucleotídeo único (SNPs) podem contribuir para a etiologia da doença. Este estudo de caso-controle foi realizado envolvendo 397 atletas brasileiros de diferentes modalidades esportivas (197 casos e 200 controles) para avaliar a influência de SNPs em genes envolvidos na suscetibilidade da degeneração do tendão. Os SNPs *COL1A1* (rs1107946), *COL1A2* (rs412777, rs42524 e rs2621215), *TNC* (rs2104772), *MMP3* (rs591058) e *FBN2* (rs331079), *VEGF* (rs699947, rs833061 e rs3025039), *KDR* (rs2071559, rs2305948 e rs1870377), *FCRL3* (rs7528684), *FOXP3* (rs3761549), *TNF- α* (rs1799964, rs1799724 e rs1800629) foram analisados pela técnica de PCR em tempo real. Idade e anos de treinamento aumentaram a chance de tendinopatia (5 e 8 vezes, respectivamente). O genótipo *KDR* rs2305948-*GA* e os haplótipos *KDR* (*CGA* e *CAT*) e *COL1A2* *CGT* foram associados negativamente com a doença. Entretanto, os alelos e genótipos variantes *FCRL3* rs7528684-*C*, *TNF- α* rs1800629-*A*, *COL1A2* rs42524-*CC* e rs2621215-*GG* aumentaram o risco do desenvolvimento da tendinopatia. Além disso, o fenótipo de ruptura do tendão (*TNC*-rs2104772-*A/MMP3*-rs591058-*T*) apresentou um risco de 1,5 a 2 vezes maior para o desenvolvimento e episódios de exacerbação da doença em atletas brasileiros.



Esses resultados sugerem que os polimorfismos nos genes *COL1A2*, *TNC*, *MMP3*, *TNF- α* , *FcRL3* e *KDR* podem auxiliar na compreensão da etiologia molecular da doença e na criação de algoritmos de risco genético para implicar em programas de vigilância de lesões esportivas, contribuindo para melhor qualidade de vida dos atletas brasileiros de alta performance.

Apoio: CNPq, FAPERJ, UERJ e IPO.



Mycoplasma Treatment with Oxytetracycline and Enrofloxacin for an Extended Period can Alter the Response of RAW-264 Macrophages to LPS *in vitro*

Rachell Ramalho Correia Thimóteo, Leander Mathias Figueiredo; Thabatta Leal Silveira Andrezo Rosa; Juliana De Sousa Figueira, Emanoela Aline M. De Andrade; Pedro Henrique Paiva Camelo De Pontes, Stefanie Cristina De Azevedo Oliveira, Patricia Alves Reis, Graça Justo

Departamento de Bioquímica, UERJ, RJ, Brasil; Laboratório de Microbiologia Celular IOC/Fiocruz, Departamento de Química Orgânica, UERJ, RJ, Brasil; Laboratório de Química Bioorgânica, UFRJ, RJ, Brasil

Introduction: *In vitro* cell culture has gone from being a simple research instrument to becoming a powerful tool in scientific research. Cell culture allows the study of different molecular and cytotoxicity mechanisms, representing an essential initial stage in the pre clinical phase of pharmacological studies. Nevertheless, contaminations in cell culture, especially by mycoplasma, represent a challenge. It is estimated that 5% to 35% of cells in the culture present this contamination, which can occur silently without showing clear signs. Objective: We will evaluate the treatment with oxytetracycline and enrofloxacin of RAW-264-7 cells infected with mycoplasma, investigating possible changes in proliferation and *in vitro* inflammatory response. Methodology: Once the infection of raw-264-7 cells by mycoplasma was confirmed by rt-PCR and histochemistry by DAPI, treatment was carried out for 14 days with the oxytetracycline (10 µg/ml) and enrofloxacin (25µg /ml) antibiotics (in addition to standards penicillin and streptomycin) in DMEM and SFB 10%, with daily administration with them during the period. After decontamination was confirmed by DAPY dying, macrophages under the same treatment conditions described were stimulated by LPS (1 µg/ml) and treated with dexamethasone (1 µg/ml) for 24h, and MTT and nitrite production assays were performed. Results: Although the decontamination of the cells proved to be successful when prolonging the use of the antibiotics oxytetracycline and enrofloxacin with prophylactic purposes after treatment, we observed a decrease in cell growth and loss of nitrite-producing capacity when compared to cells only maintained with penicillin and streptomycin. However, when reconditioning the cells in a medium with standard antibiotics, their growth and ability to produce nitrite are restored.



Conclusion: The treatment established with oxytetracycline and enrofloxacin improved decontaminating mycoplasma. Prolonged use of these antibiotics for over 14 days promotes cell growth and anti-inflammatory capacity changes. However, this behavior can be reversed.



Níveis de Cádmio em uma População Exposta Ambientalmente: um Estudo Transversal com Análise do Polimorfismo Genético *GSTP1*

Beatriz Pegado Silva, Yasmin M. H. da Silva, Mayara C. da Silva, Renato M. Borges and Maria de Fátima R. Moreira, Jamila A. Perini

Laboratório de Pesquisa de Ciências Farmacêuticas—LAPESF, Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Av. Manuel Caldeira de Alvarenga, 1.203, Rio de Janeiro 23070-200, RJ, Brazil; Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz (ENSP/Fiocruz), Rio de Janeiro 21041-210, RJ, Brazil

Cádmio (Cd) é um metal tóxico presente em áreas urbanas e industriais e tem efeitos prejudiciais na saúde humana e no meio ambiente. Polimorfismos de nucleotídeo único (SNP) no gene da isoforma 1 da glutathione S-transferase pi (*GSTP1*) podem estar associados aos níveis de Cd e seus efeitos adversos. Este estudo investigou o impacto do polimorfismo *GSTP1* rs1695 nos níveis de Cd em 238 residentes de um condomínio no Rio de Janeiro, Brasil, construído sobre resíduos industriais. Os polimorfismos foram analisados usando ensaios TaqMan validados, e os níveis de Cd foram medidos em amostras de sangue (Cd-S) e urina (Cd-U) por espectrometria de absorção atômica. Associações foram avaliadas por coeficientes de correlação linear e regressão logística múltipla, utilizando razões de chance (RC) e intervalos de confiança de 95% (CI). As concentrações médias de Cd foram $0,70 \pm 0,2 \mu\text{g L}^{-1}$ Cd-S, $0,53 \pm 0,5 \mu\text{g L}^{-1}$ Cd-U e $0,57 \pm 0,6 \mu\text{g L}^{-1}$ creatinina para Cd-Uc. A frequência do alelo variante *GSTP1* 313 G foi de 38,8%. Não foram observadas associações entre as concentrações de Cd e o SNP do *GSTP1*. No entanto, foi observada uma correlação positiva moderada entre idade e Cd-S (valor de $p=0,001$) e Cd-Uc (valor de $p=0,006$). É essencial entender a toxicidade do Cd para o adequado monitoramento das populações em risco com intuito de mitigar os efeitos prejudiciais à saúde do indivíduo.

Apoio: Faperj, CNPq e Fiocruz.



O Processo de Manutenção de um Banco de Amostras de Animais Silvestres da Fauna Brasileira: Relato de Caso

Leonardo Morgado de Souza, Aline Estácio Ribeiro de Mattos, Renata Cristina Coutinho Lapa, Jorlan Fernandes, Renata Carvalho de Oliveira, Elba Regina Sampaio de Lemos

Laboratório de Hantavíroses e Rickettsioses – Instituto Oswaldo Cruz (IOC)– Fiocruz – Rio de Janeiro, Brasil; Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) - Rio de Janeiro;

Introdução: Biobanco é uma instalação para coleta, preservação, armazenamento e fornecimento de amostras biológicas, subsidiando atividades de ensino e pesquisa com diferentes fins. O Laboratório de Hantavíroses e Rickettsioses (LHR) - IOC/ Fiocruz possui um arquivo crescente de material biológico da fauna brasileira. Apesar do esforço constante, apenas recentemente, foram estabelecidos critérios para implementação de um sistema de gestão da qualidade, divulgados no âmbito da ISO 20387:2018 e posteriormente na NBR ISO 20387:2020, contendo os requisitos gerais para todos os processos críticos de um biobanco. **Objetivo:** Apresentar como o LHR, em conformidade com a ISO 20387, tem trabalhado na sistematização e atualização das amostras biológicas de animais silvestres, potenciais hospedeiros de hantavírus e rickettsias *lato sensu*, e os desafios e oportunidades encontrados ao longo dos primeiros anos de implementação. **Metodologia:** Consiste em um estudo de caso, com descrição qualitativa dos resultados preliminares de implementação da ISO 20387 em um banco de amostras de animais silvestres, considerando as seguintes etapas: avaliação do estado atual de conformidade, diagnóstico de mudanças ou correções organizacionais, estruturação do biobanco, implementação e teste de novas metodologias. **Resultados:** Atualmente, o LHR possui cerca de 63.000 amostras biológicas catalogadas no sistema de rastreamento interno, armazenadas em freezers -20°C e -80°C, oriundas de diferentes animais hospedeiros. Após reunião em equipe, três etapas foram destacadas em relação à manutenção do biobanco: recebimento, armazenamento e recuperação de amostras biológicas. Posteriormente, foi proposta a revisão, criação de formulários e instruções sobre os procedimentos necessários considerando aspectos de biossegurança, pessoal e de infraestrutura.



Conclusão: Embora o arquivamento de amostras seja recorrente nos centros de pesquisa, o método de padronização ainda é um desafio e os resultados preliminares obtidos mostraram que a participação dos usuários no processo de avaliação e revisão das práticas diárias aumentou a satisfação e a confiança do biobanco.



Polimorfismo do Gene *VDR* e Níveis de Mercúrio em Indígenas da Amazônia

Alana O. Knesse, Paulo C. Basta, Ana C. S. de Vasconcellos, Marcelo de O. Lima, Iracina M. de Jesus, Felipe O. P. da Silva, Jessica V Cardoso, Daniel E. Machado, Jamila Alessandra Perini

Laboratório de Pesquisa de Ciências Farmacêuticas (LAPESF), UERJ, RJ, Brasil; Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca/Fiocruz; Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina /USP; Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio/Fiocruz; Instituto Evandro Chagas/Secretaria de Vigilância em Saúde/Ministério da Saúde

O mercúrio (Hg) é altamente tóxico e disseminado pelo garimpo ilegal, que o utiliza na extração de ouro, contaminando ambientes aquáticos. Residentes das áreas próximas estão expostos ao Hg devido ao consumo de peixes contaminados. Estudos recentes analisam polimorfismos genéticos com intuito de compreender a suscetibilidade à exposição crônica ao Hg. O gene do Receptor da Vitamina D (*VDR*) já foi associado com a dose interna de Hg, o que o torna um potencial biomarcador de suscetibilidade. Portanto, o objetivo do trabalho foi avaliar a associação entre o polimorfismo *VDR* rs2228579 com a toxicocinética e toxicodinâmica do Hg em indígenas da Amazônia, cronicamente expostos ao Hg. Após aprovação pelo CONEP/CNS (CAAE: 65671517.1.0000.5240), um estudo transversal foi realizado entre outubro de 2019 e maio de 2023 nos estados de Rondônia, Roraima e Pará, envolvendo 200 indígenas da etnia Munduruku. Foram submetidos a entrevistas, exames clínicos e coleta de amostras para determinação dos níveis de mercúrio e análise genética, seguindo a resolução CNS Nº441 (12/05/2011). Variáveis categóricas foram expressas em quantidade absoluta e porcentagem, sendo analisadas por regressão logística, com razões de chance e intervalos de confiança a 95%. Os resultados preliminares demonstram que os indígenas da etnia Munduruku apresentam níveis de mercúrio acima do limite de referência ($\geq 6,0 \mu\text{g/g}$) de 59,7%.



A genotipagem do SNP rs2228579 C>T revelou uma frequência de 34,2% para o alelo menor na população geral, com variações significativas entre as aldeias: 7,2% SawréMuybu, 9,7% PoxoMuybu e 22,5% SawréAboy (P-valor= ≤ 0.001). Futuras análises serão realizadas para investigar o efeito do polimorfismo na toxicocinética e toxicodinâmica do Hg. Os resultados obtidos poderão ser usados para subsidiar políticas públicas e planos de gestão de riscos para proteger os povos indígenas da região Amazônica.

Apoio: FAPERJ, CNPq, Fiocruz e UERJ.



Potencial Terapêutico do Secretoma de Células Estromais Mesenquimais em Animais com Fibrose Hepática e Lesão Pulmonar Aguda

Ane Caroline Ribeiro Novaes Martins, Karina Ribeiro da Silva Pereira, Anna Carolina de Souza Pereira, Erika Afonso Costa Cortez, Alessandra Alves Thole e Simone Nunes de Carvalho

Laboratório de Pesquisa em Células-tronco, Departamento de Histologia e Embriologia, IBRAG, UERJ

Introdução: Os vírus respiratórios emergentes podem causar complicações e mortalidade, especialmente em pacientes com comorbidades como doenças hepáticas crônicas. Devido à dificuldade de tratamento de doenças concomitantes, este estudo focou na avaliação terapêutica do secretoma obtido do meio condicionado de culturas de células estromais mesenquimais (MSCs), que é fonte de fatores de crescimento, citocinas e RNAs livres ou em exossomos. **Objetivo:** Os efeitos do secretoma de MSCs foram avaliados em modelo de fibrose hepática induzida por tioacetamida (TAA) e lesão pulmonar aguda induzida por lipopolissacarídeo (LPS). **Metodologia:** camundongos C57BL/6 receberam TAA por 6 semanas para indução de fibrose hepática, e ao final receberam uma dose intranasal de LPS para indução de lesão pulmonar aguda. Em seguida, receberam duas doses (no 44º e 46º dias) de meio condicionado de culturas de MSCs isoladas de tecido adiposo subcutâneo, a partir da 3ª passagem. Os danos hepáticos foram avaliados por análise histológica da deposição de colágeno (Picro Sirius) e análises de enzimas hepáticas. A lesão pulmonar aguda foi avaliada histologicamente e por imunoperoxidase para CD68 (macrófagos) e TNF α . Os efeitos sistêmicos foram avaliados por análise do perfil de citocinas plasmáticas pelo kit CBA Th1/Th2/Th17(BD) no citômetro Accuri C6(BD). **Resultados:** o secretoma de MSCs associou-se com diminuição da fibrogênese no fígado e da inflamação e espessamento do septo interalveolar no pulmão, contrastando com o grupo não tratado, onde foram observados danos marcantes em ambos os órgãos. O tratamento também modulou a resposta imune, com diminuição de marcadores inflamatórios no plasma, como as citocinas IL-17A e TNF- α .



Conclusão: Nossos dados apontam para o potencial do uso clínico do secretoma de MSCs obtidas de lipoaspirados para o manejo de doenças crônico-agudas concomitantes. Atualmente, buscamos aumentar esse potencial terapêutico obtendo o secretoma a partir do cultivo das MSCs em moldes obtidos por bioimpressão 3D.



Substituição do Soro Fetal Bovino por Plasma Rico em Plaquetas no Isolamento de Vesículas Extracelulares de Células Estromais Mesenquimais de Cordão Umbilical

Paula Lopes CASCABULHO, Almir Jordão da Silva JUNIOR, Ana Carolina Borges CAMPOS, Juliana Ferreira VASQUES, Rosália MENDEZ-OTERO, Ronaldo José Farias Corrêa DO AMARAL.

Laboratório de Proliferação e Diferenciação Celular do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade Federal do Rio de Janeiro; Laboratório de Neurobiologia Celular e Molecular do Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Introdução: O uso de soro fetal bovino (SFB) em culturas celulares é controverso devido à forma como é obtido, por meio da punção cardíaca em fetos bovinos sem anestesia, e à alta variação entre lotes. Além disso, sua origem animal pode restringir sua aplicação em contextos clínicos. O plasma rico em plaquetas (PRP), um concentrado de plaquetas em pequeno volume de plasma, se apresenta como uma possível alternativa ao SFB, obtendo resultados promissores no que diz respeito a sua capacidade de promover a proliferação celular. Ademais, há indícios de que as vesículas extracelulares (EV) originadas de células estromais mesenquimais (MSC) desempenham funções análogas às das próprias MSC. Elas carregam moléculas bioativas destinadas às células-alvo, capazes de modificar seu fenótipo ou seu comportamento funcional. **Objetivos:** Modular a secreção e o conteúdo das EV secretadas por MSC derivadas de cordão umbilical através de meios de cultura suplementados com diferentes concentrações de PRP, em substituição ao SFB, visando aumentar seu potencial terapêutico para que possam ser posteriormente utilizadas no desenvolvimento de um novo tratamento para osteoartrose. **Material e Métodos:** As EV foram isoladas do sobrenadante de culturas de células de cordão umbilical por ultracentrifugação e caracterizadas quanto ao tamanho e concentração pela técnica de Análise de Rastreamento de Nanopartículas (NTA). Análises adicionais, incluindo a Microscopia Eletrônica de Transmissão, para avaliar a morfologia; qPCR, para expressão de miRNAs modificados durante a osteoartrose (miR-140 e miR-337); e Western Blot, para expressão de proteínas típicas de vesículas (CD9, CD63 e CD81), estão em andamento.



Resultados: A técnica de NTA indicou ser viável isolar quantidades semelhantes de vesículas extracelulares a partir do sobrenadante da cultura de MSC de cordão umbilical, quando suplementadas com 10% de soro fetal bovino (SFB) em comparação com a suplementação de 2,5% PRP ($p>0,05$). Adicionalmente, verificou-se que as vesículas isoladas apresentaram um tamanhos semelhantes em ambos os cenários (SFB: 131 ± 11 nm; PRP: 126 ± 21 nm). Conclusão: Há possibilidade de substituir o uso do SFB, um produto xenogênico, por PRP, de origem humana, para obtenção de vesículas extracelulares de MSC de cordão umbilical humano. Palavras-chave: Células Estromais Mesenquimais. Plasma Rico em Plaquetas. Vesículas Extracelulares.

Órgãos de fomento ou financiadores: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). FAPERJ (Programa Jovem Cientista do Nosso Estado). Rede Nano Saúde.



Premiações



1º lugar

**Gerenciamento dos Processos Operacionais de
um Biorrepositório em uma unidade de
diagnóstico e pesquisa clínica da Fiocruz**

Autor: Priscila Azevedo Sant'Ana de Oliveira

Orientador: Erika Martins de Carvalho



2º lugar

**Polimorfismo do gene VDR e níveis de mercúrio
em indígenas da Amazônia**

Autor: Alana O. Knesse

Orientador: Jamila Alessandra Perini



3º lugar

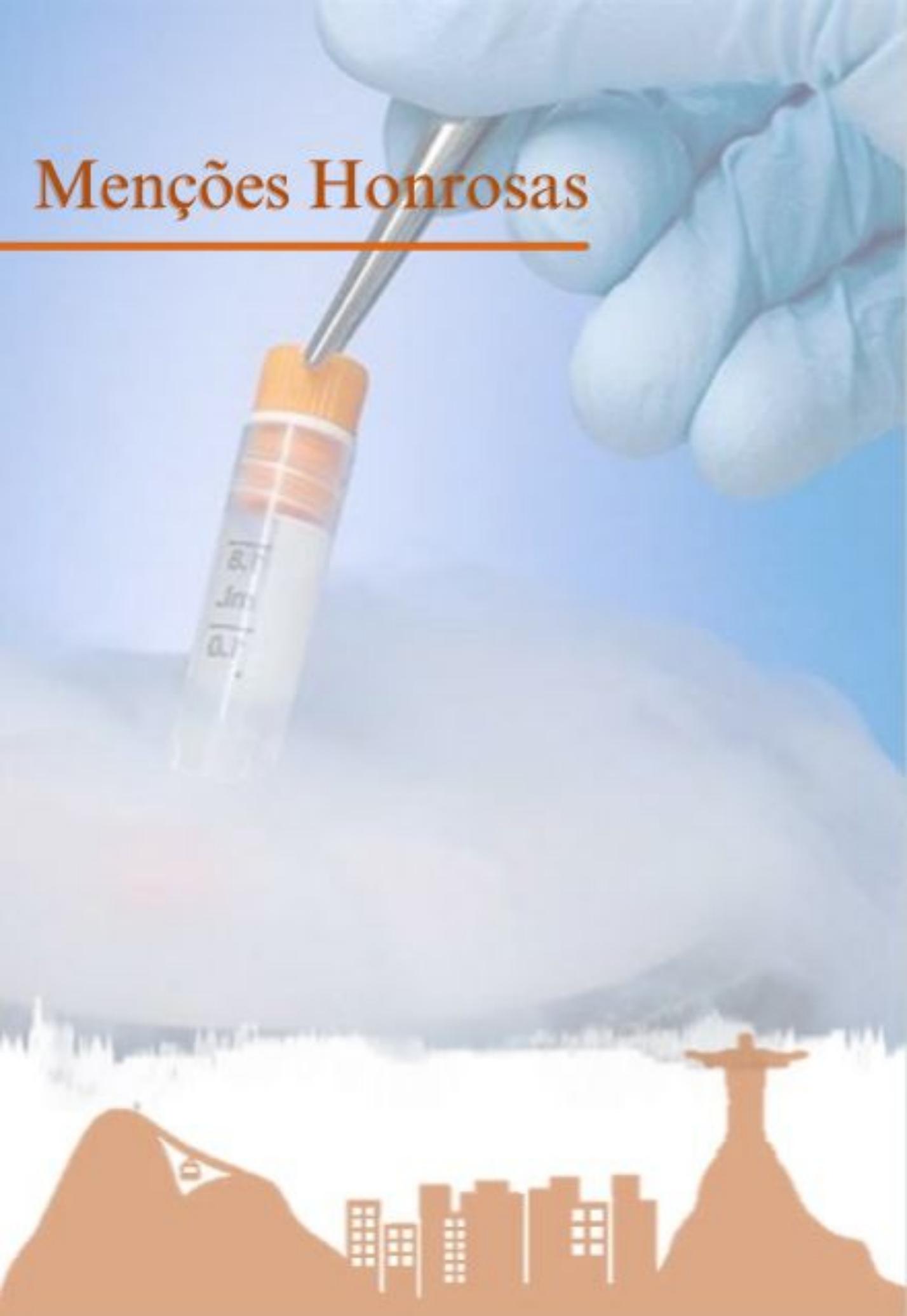
Implantação de um Biobanco genético dos primatas não humanos do criatório científico da Fundação Oswaldo Cruz

Autor: Siqueira, LN

Orientador: Kugelmeier, T



Menções Honrosas



**Influência de polimorfismo genéticos na
suscetibilidade da tendinopatia em atletas
brasileiros de alta performance.**

Autor: Felipe Oliveira Pessoa

Orientador: Jamila Alessandra Perini

**Efeito metabólico agudos em pilotos de
caça brasileiro.**

Autor: Roberta Veríssimo França de Oliveira

Orientador: Paulo de Tarso Veras Farinatti



Organização

Coordenação Geral

Prof. Diego Pinheiro Aguiar (FCBS-Tixus)

Prof. Luís Cristóvão Porto (Ibrag-Tixus)

Comitê Científico

Profa. Andréa Monte Alto (Ibrag-Tixus)

Profa. Bruna Romana (Ibrag-Tixus)

Prof. Gilson Costa Junior (Ibrag-Tixus)

Profa. Simone de Carvalho (Ibrag)

Prof. José Augusto da Silva Messias (NESA/UERJ)

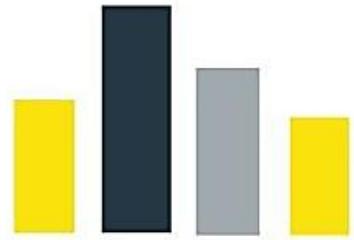
Profa. Juliana Motta (Tixus)

Realização



Patrocinadores

HAMILTON[®]



COLIN
CONSTRUTORA



Promega



SINAPSE
b i o t e c n o l o g i a

Lonza



AZENTA
LIFE SCIENCES

eppendorf



Agilent Technologies



ATLANTIS
b i o t e c n o l o g i a



ACE[®]
PISOS E REVESTIMENTOS
CORPORATIVOS



Interprise[®]
Ciência é nossa prioridade

30
Anos



FAPERJ
Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo
à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro