

MUDANÇAS À VISTA NO LABORATÓRIO DE BIOQUÍMICA DO EXERCÍCIO

O Laboratório de Bioquímica do Exercício e Motores Moleculares está de malas prontas. Apesar de ser vinculado à Escola de Educação Física e Desportos, o laboratório ficava localizado no Instituto de Bioquímica Médica, no prédio do Centro de Ciências da Saúde. Nesta entrevista, a coordenadora do espaço, professora Verônica Salerno Pinto, conta sobre as atividades do laboratório, os desafios da mudança e a aplicação de suas pesquisas.

EEFD: *Quais são as expectativas para a chegada do laboratório à EEFD?*

Verônica: Já estamos com quase tudo no Departamento de Biociências. Vindo para a escola, poderei interagir mais com os outros professores do departamento e com os alunos.

EEFD: *Quais as principais atividades do laboratório?*

Verônica: Temos duas linhas de pesquisa básica. A primeira é a de motores moleculares, na qual eu trabalho com miosinas, conhecidas como não-convencionais. Investigamos doenças associadas ao transporte intracelular devido à deficiência e/ou alterações desta proteína, como o mal de Alzheimer e a Síndrome de Griscelli. A segunda linha é voltada para a atividade física e trabalhamos tanto com animais quanto com humanos, buscando encontrar marcadores de estresse oxidativo, frutos de um treinamento exagerado chamado *overtraining*. Nosso trabalho é desenvolvido com atletas do futebol e do pentatlo naval, um esporte militar. Mas, também queremos ampliar nossa pesquisa para outras modalidades.

EEFD: *E onde o estresse oxidativo pode ser encontrado?*

Verônica: Há duas maneiras. Os indivíduos obesos, por exemplo, possuem esse estresse devido ao quadro metabólico que ele apresenta, também pode ser encontrado em associação com diversas patologias. Uma outra maneira é por meio da atividade física. O exercício gera o estresse, que é benéfico. Quando o treinamento é muito forte, o nível desse estresse passa a ser exagerado, ou seja, a produção de radicais livres é maior do que a capacidade antioxidante do nosso organismo, o que pode gerar perda de *performance*.

EEFD: *Qual a aplicabilidade destas pesquisas?*

Verônica: Com relação a linha de motores moleculares o nosso foco é a pesquisa básica, ou seja, entender o mecanismo de ação das proteínas, estrutura, etc. Quem aplica isso, pode buscar, por exemplo, o desenvolvimento de fármacos para melhorar a atividade intracelular destas miosinas não-convencionais. No caso da caracterização de marcadores de estresse oxidativo durante o exercício, nós buscamos biomarcadores que nos permitam evitar a perda de um atleta por *overtraining*.

EEFD: *Há alguma aplicação dos resultados da pesquisa no treinamento dos atletas?*

Verônica: Atletas com *overtraining* são muito frequentes, especialmente entre os competidores militares. No futebol, as equipes de base têm apresentado características de supertreinamento. O importante é definir qual o marcador será decisivo para a

mudança no treinamento. Com relação aos atletas mais jovens, é mais tranquilo conseguir junto aos treinadores a redução das atividades. Mas, com os jogadores profissionais é mais difícil, porque eles têm uma rotina muito forte de competição, às vezes, com dois jogos durante a semana. Queremos ampliar este trabalho para outras modalidades para investigar se os marcadores variam de um esporte para outro.

EEFD: *Quantos pesquisadores estão envolvidos com estes trabalhos?*

Verônica: Temos um professor colaborador, um aluno de doutorado, dois alunos de mestrado e oito alunos de graduação envolvidos com as atividades do laboratório.

EEFD: *Quais foram as pesquisas anteriores realizadas por você e sua equipe?*

Verônica: Os trabalhos anteriores foram relacionados à minha pesquisa com contração muscular, que buscavam avaliar drogas que interferissem na cinética da hidrólise de ATP e na interação entre actina e miosina durante o processo contrátil. No último trabalho, buscamos avaliar como a estrutura da proteína poderia ser modificada por uma droga. Isto porque, ao se saber como uma determinada droga afeta a estrutura da miosina, podemos desenhar moléculas específicas que potencializem a ação da miosina em determinados quadros patológicos.

EEFD: *Quais as parcerias realizadas pelo laboratório?*

Verônica: Temos parcerias com os fuzileiros navais e colaboração do Laboratório de Química Fisiológica da Contração Muscular, com o Prof. Fernando Mello no Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho ambos aqui na UFRJ. Na UERJ, contamos também com a colaboração da professora Patrícia Dutra, avaliando a resposta imunológica induzida pelo exercício no controle de doenças, como a leishmaniose.

EEFD: *Quais as disciplinas relacionadas ao laboratório?*

Verônica: Na graduação, a disciplina de grupos de risco. E, na pós, a disciplina de bioquímica do exercício.

EEFD: *Para terminar: os próximos passos.*

Verônica: Pretendemos dar continuidade a estas linhas de pesquisa. Estamos em uma fase muito boa, porém difícil, de mudança do laboratório. Precisaremos reorganizar nossa estrutura para que os projetos em andamento avancem no novo espaço. Para frente, nosso objetivo é que surjam novos projetos e parcerias e que possamos crescer como grupo.

Pedro de Figueiredo.