

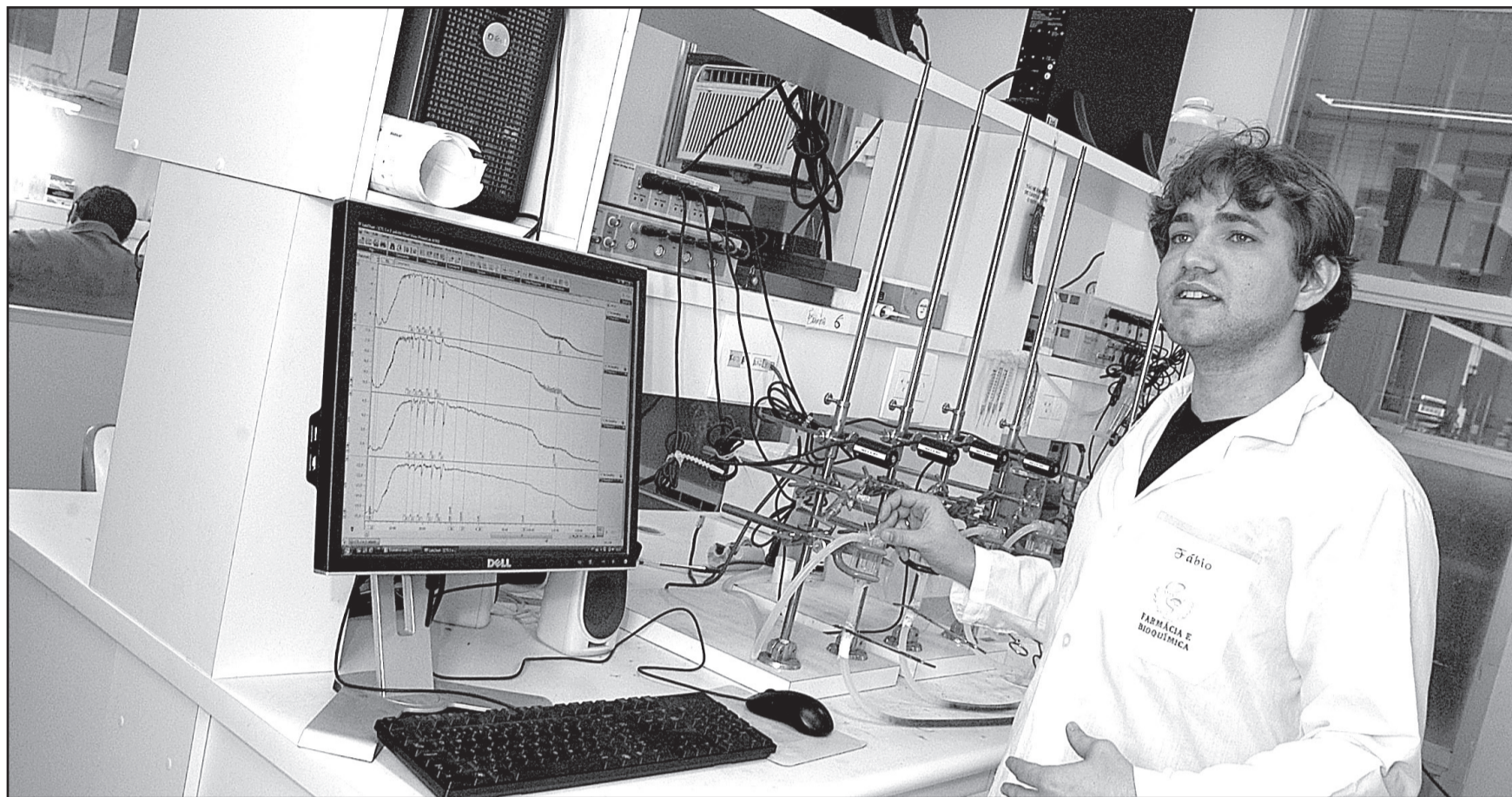
Resistência à insulina gera disfunção erétil em obesos, aponta dissertação

Estudo revela ainda que tratamento com a substância metformina restaura a sensibilidade

RAQUEL DO CARMO SANTOS
kel@unicamp.br

Que a obesidade desencadeia vários fatores de risco que, juntos, podem causar a disfunção erétil – doença que atinge boa parte da população masculina, principalmente em idades mais avançadas – já é consenso nos estudos sobre o assunto. O que a pesquisa de mestrado conduzida na Faculdade de Ciências Médicas (FCM) pelo farmacêutico Fábio Henrique da Silva apontou é que apenas um dos fatores, a resistência à insulina associada à obesidade, pode ocasionar a impotência sexual. O estudo feito com camundongos obesos tratados com dieta hiperlipídica no Laboratório de Inflamação e Cardiovascular, do Departamento de Farmacologia, revelou ainda que o tratamento com a substância metformina restaura a sensibilidade à insulina nestes animais e, conseqüentemente, as alterações na função.

A obesidade, explica Silva, é considerada um importante fator de risco para o surgimento não só de resistência à insulina, como também de dislipidemia ou aumento de colesterol, diabetes tipo 2, hipertensão arterial e hipogonadismo (redução dos níveis de testosterona). Todos esses são fatores



O farmacêutico Fábio Henrique da Silva: fatores de risco podem atuar de maneira sinérgica nas alterações da função erétil

de risco podem atuar de maneira sinérgica nas alterações da função erétil. Neste sentido, o estudo conduzido pelo farmacêutico sob orientação do professor Edson Antunes investigou, justamente, o papel da resistência à insulina associada à obesidade na fisiopatologia da impotência sexual.

“É bom salientar que a obesidade, principalmente a abdominal, contribui para o desenvolvimento de resistência à insulina, altamente prevalente em homens com disfunção erétil e fortemente associada a alterações na via intracelular de sinalização do óxido nítrico. Por isso, decidimos investigar as alterações fisiopatológicas no corpo dos camundongos”, ressalta Silva.

Em geral, a disfunção sexual de ordem física tem como causa a baixa produção do hormônio testosterona.

Pode ocorrer também em função de doenças como diabetes e alcoolismo, além de ser provocada pela ingestão de determinados medicamentos. No caso da resistência à insulina associada à obesidade, fator até então desconhecido, a hipótese de Fábio Silva é que o quadro pode prejudicar a função erétil por reduzir a biodisponibilidade de óxido nítrico. Esse é o principal neurotransmissor de um sistema de sinalização intracelular, que atua promovendo relaxamento da musculatura lisa do corpo cavernoso e, conseqüentemente, a ereção peniana.

“O mais incrível foi que o tratamento com o sensibilizador de insulina, metformina, restaurou a função nos camundongos. Como o peso deles se manteve o mesmo durante todo o estudo, podemos sugerir que a resis-

tência à insulina é importante para o desenvolvimento da disfunção erétil, e não apenas o estado de obesidade sozinho”

Para chegar aos resultados, num primeiro momento os camundongos foram tratados com dieta hiperlipídica por 10 semanas. Após esse período, os camundongos apresentaram aumento do peso corporal, dos níveis séricos de colesterol total e LDL, além do quadro de resistência à insulina. Os pesquisadores também avaliaram o relaxamento do tecido erétil *in vitro* e mediram a pressão intracavernosa – aquela que ocorre durante a ereção – dos camundongos *in vivo*.

Foi nesta etapa que os resultados revelaram a resistência à insulina associada à obesidade como causa das alterações na via óxido nítrico/GMPc, ocasionando

a disfunção erétil. Na segunda etapa, os animais receberam tratamento com o sensibilizador de insulina, metformina, por 14 dias. “O tratamento com metformina reverteu o quadro. Daí as conclusões do estudo”.

Publicações

Artigo: Toque HA, Silva FH, Calixto MC, Lintomen L, Schenka AA, Saad MJ, Zanescio A, Antunes E. High-fat diet associated with obesity induces impairment of mouse corpus cavernosum responses. BJU Int. 2011 May;107(10):1628-34.

Dissertação: “Caracterização da disfunção erétil em camundongos obesos tratados com dieta hiperlipídica”

Autor: Fábio Henrique da Silva
Orientador: Edson Antunes
Unidade: Faculdade de Ciências Médicas (FCM)
Financiamento: Capes

Violonista utiliza a web para o ensino de música

Conteúdo de curso privilegia a improvisação musical para estudantes de graduação

Em busca de uma nova opção para o ensino de música a distância, o violonista Roberto Marcos Gomes de Onófrío deu o primeiro passo para desenvolver uma proposta diferenciada com a utilização da web. Ele projetou um curso totalmente on-line no ambiente Teleduc – recurso destinado à criação, participação e administração de cursos na web, desenvolvido pelo Núcleo de Informática Aplicada à Educação (Nied) –, cujo conteúdo focou a improvisação musical para estudantes de graduação.

Segundo Onófrío, atualmente existem vários sites, vídeos e outros recursos que se utilizam da internet para ensinar a tocar violão. No entanto, nenhuma das alternativas existentes contempla a mensuração do aprendizado do aluno ou avalia se o ensino está sendo efetivo, principalmente em conteúdos para quem já domina o instrumento. “Em qualquer uma das formas, não existe a possibilidade de se fazer uma pergunta ou resolver algum problema em tempo real”, exemplifica.



O violonista Roberto Marcos Gomes de Onófrío: “O objetivo é promover a interação de forma mais eficiente”

A ideia, explica Onófrío, é lançar mão de diversos recursos tecnológicos para desenvolver uma nova proposta de ensino que ele chamou de “estar junto virtual” e apostar em um nível maior de interação entre aluno e professor, uma vez que o ensino da música requer uma abordagem diferenciada, por trabalhar com o desenvolvimento das habilidades, diferentemente de um curso de inglês, por exemplo.

“O objetivo é promover a interação de forma mais eficiente, além de abordar de maneira mais abrangente

o ensino de técnicas e de conteúdo teórico necessário para um bom aprendizado. Isto porque o ensino de música reserva desafios de se transpor em um cenário virtual”, esclarece.

A experiência desenvolvida no Teleduc será a base da pesquisa a ser desenvolvida por Roberto Onófrío no doutorado. A expectativa é colocar em funcionamento o curso de música on-line para estudantes de graduação e realizar os testes necessários para validação da proposta. No mestrado, apresentado recentemente no Instituto de Artes (IA), sob orientação

do professor José Eduardo Paiva, o violonista reuniu um volume significativo de informações sobre o ensino da música a distância, elencando todos os elementos envolvidos nesta modalidade de aprendizado, abordagens pedagógicas, tipos de mídia e de interação. “Trata-se de uma revisão de tudo o que existe sobre o assunto e a conceituação de ensino a distância (EAD)”, define. A pesquisa de mestrado, intitulada “A web como interface no ensino musical”, traz ainda um levantamento bibliográfico sobre o ensino de música e o seu aprendizado

através da internet.

Das categorias de ensino existentes atualmente, Roberto Onófrío destaca a aprendizagem programada, chamada por alguns autores de *broadcast*. O conteúdo é disponibilizado de forma sequencial e impessoal, sendo proposto para todos os alunos, independentemente do conhecimento musical. Na opinião de Gomes, essa forma de aprendizado é pouco eficiente, pois não há interação, e não há como mensurar o quanto o aluno aprendeu. A segunda categoria é a virtualização da sala de aula. As aulas são passadas no mesmo formato e com os mesmos conteúdos das aulas presenciais, havendo apenas a mudança do ambiente físico para o virtual.

As primeiras experiências de Roberto Gomes utilizando a web como forma de interação entre músicos ocorreram no final da década de 1990, mais precisamente em 1996. Naquela época, ele mantinha um contato com os alunos via programas de mensagens, utilizava softwares musicais e, ao longo dos anos, não parou mais de se envolver com o ensino de música e web. Atualmente ele mantém um site com várias informações do cenário musical voltado para os amantes do instrumento. Daí o interesse em desenvolver uma ferramenta capaz de alcançar os interessados que não teriam condições de participar de uma aula presencial. (R.C.S.)

Publicação

Dissertação: “A web como interface no ensino musical”
Autor: Roberto Gomes
Orientador: José Eduardo Paiva
Unidade: Instituto de Artes (IA)