



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2013
<b>Local</b>	Porto Alegre - RS
<b>Título</b>	Efeito tempo-resposta do destreinoamento físico em vias insulino-independentes do GLUT4 em ratos espontaneamente hipertensos
<b>Autor</b>	MARTINA SCHAAN DE SOUZA
<b>Orientador</b>	BEATRIZ D AGORD SCHAAN

## **Introdução**

O conhecido aumento na expressão do GLUT4 na membrana plasmática de células musculares induzido pelo treinamento físico determina maior captação de glicose por estas células, podendo ser explicado por mecanismos insulino-dependentes, além da própria sinalização insulínica. O destreinoamento reverte estes benefícios, mas o momento da perda dos benefícios não é claro.

## **Objetivo**

Avaliar o efeito tempo-resposta do destreinoamento físico nas vias de sinalização insulino-independentes envolvidas com a translocação de GLUT4 em ratos espontaneamente hipertensos (SHR).

## **Métodos**

Trinta e dois SHR com 3 meses de idade foram divididos em: T, treinados/10 semanas (esteira rolante); S, 10 semanas sedentarismo; D2, treinados/10 semanas e destreinoamento/2 dias; D4, treinados/10 semanas e destreinoamento/4 dias. Avaliações realizadas: peso, teste de tolerância insulínica, teste de esforço máximo. Foram então eutanasiados (alta dose de pentobarbital de sódio), coletados coração e gastrocnêmio (para proteínas GLUT4, AMPK, CaMKII, IR, AS160, *Western blot*). Análise estatística: ANOVA uma via, *post-hoc* Tukey

## **Resultados**

Treinamento físico aumentou a expressão de GLUT4 no coração (M:  $p=0.021$ ; PM:  $p=0.001$ ), aumentou fosforilação do receptor de insulina, IR (~36%,  $p=0.046$ ) e determinou ativação de AS160 (~48%,  $p=0.040$ ), sem mudanças na AMPK e CaMKII (coração). O mesmo foi mostrado no gastrocnêmio: aumento na expressão do GLUT4 (M:  $p<0.001$ ; PM:  $p=0.028$ ), fosforilação do IR (~66%,  $p<0.001$ ), ativação de AS160 (~71%,  $p=0.016$ ); mas, neste tecido houve aumento na AMPK (~82%,  $p<0,001$ ) e CaMKII (~74%,  $p=0.007$ ). Quatro dias de destreinoamento diminuiu o GLUT4 no coração (M:  $p=0.036$ ; PM:  $p=0.020$ ), fosforilação do IR (~35%,  $p=0.044$ ) e ativação de AS160 (~56%,  $p=0.025$ ), sem alterar expressão de GLUT4, ativação da AS160, AMPK ou CaMKII no gastrocnêmio. Surpreendentemente, houve uma ligeira diminuição na fosforilação da IR (~29%,  $p=0.040$ ).

## **Conclusão**

O treinamento físico determina as bem conhecidas mudanças na expressão do GLUT4 no coração e gastrocnêmio, que foram revertidas com 4 dias de destreinoamento no coração, mas não no gastrocnêmio. Proteínas insulino-mediadas (IR and AS160) e vias alternativas (AMPK and CaMKII) parecem ser específicas do tecido e são reguladas de forma diferente no treinamento e destreinoamento físico.