

AUTOR: FERNANDES, I UFF; CO-AUTORES: ALVIM, T UFF; DOMINGOS, A, UFRJ; NASCIMENTO J, UFRJ; SCARAMELLO, C, UFF.

ID:57193 "ESTUDO MECANÍSTICO DAS ALTERAÇÕES CARDIOVASCULARES OBSERVADAS NA PROLE DE RATAS SUBMETIDAS À RESTRIÇÃO ENERGÉTICA DURANTE A LACTAÇÃO".

INTRODUÇÃO

Estudos prévios do nosso grupo de pesquisa utilizando ratos *Wistar* jovens e adultos mostraram que a restrição energética materna durante a lactação programa aumento do risco cardiometabólico, associado a mudanças na geometria dos corações, na prole de maneira dependente do sexo e idade.

OBJETIVO

Verificar se há agravamento das alterações cardiovasculares caracterizadas em animais oriundos de mães submetidas à restrição energética durante a lactação em função do processo de envelhecimento, investigando os aspectos mecanísticos destas alterações. Aprovação CEUA-UFF 812/2016.

MATERIAIS E MÉTODOS

No 1º dia pós-natal, a ninhada é ajustada para 3:3 machos/fêmeas por mãe. Às mães do grupo Restrito é oferecido 30% a menos da ração dada às mães Controle durante a lactação. Após o desmame, os filhotes são identificados como Controle (C) ou Restrito (R) e passam a receber água e ração *ad libitum*. Nos dias pós-natais 30 e 150 foram realizados eletrocardiografia, teste ergométrico de esforço máximo e ensaios de Langendorff. Os dados são apresentados como média e erro padrão sendo analisados através de teste estatístico apropriado (nível de significância aceito de 5%).

RESULTADOS

ELETROCARDIOGRAFIA:

Tabela 1. Eletrocardiografia de machos dos grupos controle e restrito aos 150 dias pós-natal.

Intervalo	Controle (n=3)	Restrito (n=4)
RR	139,8±10,06	152,4±11,78
PR	42,63±2,72	44,81±2,31
QRS	16,43±0,07	15,64±0,56
QT	44,60±2,60	40,61±3,22
QTc	119,5±9,71	104,4±12,07

RR: intervalo de frequência da despolarização ventricular; PR: intervalo que corresponde à velocidade e o tempo de condução do impulso elétrico do nodoatrioventricular até os ventrículos; QRS: intervalo que corresponde à despolarização dos ventrículos; QT: representa a duração da atividade elétrica do ventrículo; QTc: Correção é representada por $(QTc = QT/\sqrt{RR})$

TESTE DE ESFORÇO MÁXIMO:

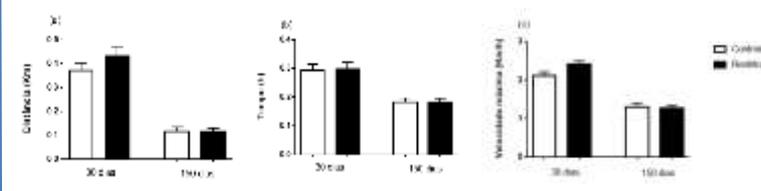


Figura 1. Desempenho dos machos no teste ergométrico de esforço máximo. (A) distância percorrida; (B) duração do teste e (C) velocidade máxima desenvolvida pelos grupos Controle (30 dias n=10; 150 dias n=3, barra branca) e RestriTo (30 dias n= 6; 150 dias n=4, barra preta) no 150o dia pós-natal. Os dados foram apresentados como média ± erro padrão da média, analisados através de teste *t student*.

RESULTADOS

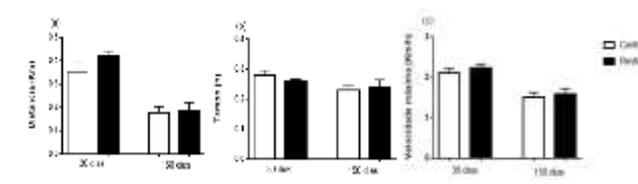


Figura 2. Desempenho das fêmeas no teste ergométrico de esforço máximo. (A) distância percorrida; (B) duração do teste e (C) velocidade máxima desenvolvida pelos grupos Controle (30 dias n= 8; 150 dias n=4, barra branca) e RestriTo (30 dias n=4; 150 dias n=4, barra preta) no 150o dia pós-natal. Os dados foram apresentados como média ± erro padrão da média, analisados através de teste *t student*.

ENSAIOS COM O CORAÇÃO ISOLADO



Figura 3. Resposta espontânea em corações de machos dos grupos controle (n=3, barra branca) e restrito (n=4, barra preta) aos 150 dias pós-natal. Foram avaliados os seguintes parâmetros: (a) LVDP: pressão desenvolvida pelo ventrículo esquerdo; índices de performance ventricular (b) +dP/dt contratilidade e (c) -dP/dt relaxamento. Os dados foram apresentados como média ± erro padrão da média, analisados através de teste *t student*.

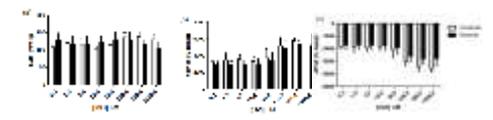


Figura 4. Resposta evocada por doses crescentes de isoproterenol em corações de machos dos grupos controle (n=3, barra branca) e restrito (n=4, barra preta) aos 150 dias pós-natal. Foram avaliados os seguintes parâmetros: (a) LVDP: pressão desenvolvida pelo ventrículo esquerdo; índices de performance ventricular (b) +dP/dt contratilidade e (c) -dP/dt relaxamento. Os dados foram apresentados como média ± erro padrão da média, analisados através de teste Two-way Anova

CONCLUSÃO

Até o momento, em função no número de observações ainda pequeno, ainda não foi possível concluir o impacto da má nutrição materna durante a lactação nas atividades elétrica e mecânica do coração, bem como sobre a capacidade cardiorrespiratória, da prole adulta. Os ensaios em animais senescentes encontram-se em andamento.