

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA – UNOESTE
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA

“Efeito da Ausência de Testosterona sobre as Glândulas Sexuais Acessórias (Vesículas seminais e Próstata) em Ratos da Raça Wistar”.

Trabalho Apresentado na
Disciplina de Fisiologia
Veterinária (3º Termo) como
Requisito Parcial para a
Conclusão da Disciplina.

Prof^a Responsável: Dr^a Caliê Castilho

Alunos: Fernando Luis Bertone Siviero
Fernando Bueno Campanhã
Pedro Fernando Picão Ribeiro

Presidente Prudente

2005

ÍNDICE

<i>resumo</i>	2
2 <i>objetivos</i>	4
3 <i>materiais e métodos</i>	5
3.1 Procedimentos da Orquidectomia	5
3.2 Sequência Experimental	5
3.3 Procedimento para retirada das Estruturas	6
<i>PESO CORPORAL MÉDIO</i>	7
<i>PESO MÉDIO da próstata</i>	8
<i>PESO MÉDIO da vesícula seminal</i>	9
<i>PESO MÉDIO da glândula adrenal</i>	10
<i>Ganho de PESO corporal MÉDIO</i>	11
4 <i>DISCUSSÃO</i>	12

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi analisar em ratos da raça Wistar submetidos à orquidectomia, os efeitos dos hormônios sexuais nos órgãos sexuais acessórios (próstata e vesículas seminais), glândulas adrenais e peso corporal. Foram utilizados 8 (oito) ratos, sendo estes separados em três grupos: grupo 1 (Sham) controle, grupo 2 - castrados e sem reposição hormonal e grupo 3 - castrados e com reposição hormonal. Após o procedimento cirúrgico diariamente foi feita pesagem dos animais e após 48 horas da castração no grupo 3 foi aplicado 1 vez ao dia (exceto no domingo) Propionato de Testosterona por via sub-cutânea. No 14º dia após a castração os ratos foram sacrificados e os órgãos citados acima (próstata, vesículas seminais e glândulas adrenais) foram pesados em todos os grupos. O peso corporal médio no final do experimento foi maior no grupo 1 (controle), seguido do grupo 3 (com reposição hormonal) e grupo 2 (sem reposição hormonal), no entanto no início do tratamento estes grupos exibiram esta mesma variação de peso. Com relação à próstata e vesículas seminais o grupo 2 apresentou diminuição destes órgão ao passo que no grupo 3 houve aumento exacerbado destas estruturas quando comparado ao grupo 1 (controle). As glândulas adrenais exibiram o menor peso no grupo 2 (sem reposição) provavelmente devido ao menor peso corporal dos animais neste grupo. Concluímos a falta de andrógeno (testosterona) nos ratos induz atresia das glândulas sexuais acessórias e a reposição hormonal estimula intensamente as vesículas seminais e próstata.

1 INTRODUÇÃO

O sistema reprodutor masculino é formado pelos testículos, onde são produzidos os espermatozóides e liberado os hormônios (androgênios), pelos epidídimos, canais deferentes, ductos ejaculatórios, glândulas prostáticas, glândulas bulbouretrais e vesículas seminais. Para que todo este sistema funcione adequadamente é necessária regulação hormonal, sobretudo a testosterona, que para ser sintetizada pelos testículos necessita que o hipotálamo produza o GnRH (Hormônio Gonadotrófico) que estimula a hipófise anterior (adenohipófise) a produzir e secretar o LH (Hormônio Luteinizante) que atuam nas células de Leydig para produzir a testosterona que é o principal hormônio masculino. Este é responsável pelos caracteres sexuais secundários masculinos, estimulação de crescimento somático, tem efeito anabólico sobre as proteínas e também mantém a viabilidade das glândulas sexuais acessórias. Uma outra fonte de testosterona no organismo são as glândulas adrenais, cuja região cortical secreta andrógeno. Na ausência da síntese de andrógeno testicular esta glândula irá secretar seu andrógeno com o intuito de manter a homeostasia na produção de hormônio masculino.

2 OBJETIVOS

O presente trabalho teve o objetivo de observar a influência do hormônio testosterona, sobre as glândulas sexuais acessórias, glândulas adrenais e peso corporal.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Inicialmente foram utilizados 09 ratos Wistar pesando 110 gramas em média, no entanto 1 animal do grupo Sham veio a óbito 48 horas após o procedimento. Foi usado materiais cirúrgicos, anestésicos (pentobarbital sódio 50mg/kg), agulha e fio para sutura, seringas, Propionato de Testosterona.

Os animais foram separados em três grupos de ratos, sendo denominados de: 1- grupo (Sham) controle, numerados de 1 e 2; 2- grupo dos castrados sem reposição hormonal, numerados de 3, 4 e 5 e 3- grupo dos castrados com reposição hormonal, numerados de 6, 7 e 8.

Os ratos de todos os grupos foram anestesiados com solução de pentobarbital sódio (50 mg/kg) e colocados em decúbito dorsal na mesa, mas a castração só foi realizada no grupo 2 e 3. Os ratos do grupo 1 foram submetidos ao processo cirúrgico, não havendo a castração.

Cada rato foi colocado em uma gaiola onde possuía um reservatório de ração e local apropriado para o frasco de água. As gaiolas foram identificadas externamente com etiquetas.

3.1 Procedimentos da Orquidectomia

Foi realizada a tricotomia na bolsa escrotal, local da cirurgia e a seguir foi feita uma incisão na mesma com tesoura cirúrgica reta, onde os testículos foram retirados da bolsa escrotal, a seguir incisão na túnica albugínea e ligadura do cordão espermático e retirada dos testículos com bisturi, posteriormente foi feita a sutura (2 pontos) com fio de nylon e colocação de iodo no local.

3.2 Sequência Experimental

Cada rato foi mantido na sua respectiva gaiola, sendo tratado todos os dias com água e ração e feita a pesagem. Quarenta e oito horas após a castração foi injetado somente no grupo 3 propionato de testosterona por via sub-cutânea na dose de 30 mg por rato, este tratamento foi diário, no período de 14 dias, após este período os animais foram sacrificados com uma superdosagem de anestésico e realizou-se a retirada das glândulas adrenais, vesículas seminais e próstata.

3.3 Procedimento para retirada das Estruturas

Os ratos foram anestesiados com uma superdosagem da solução de pentobarbital de sódio, foi realizada uma incisão na região abdominal de modo que a próstata e vesículas seminais fossem retiradas, e na região torácica para retirada das glândulas adrenais que se localizam próximas à parte superior dos rins. Após a retirada das estruturas, foi feita pesagem dos órgãos.

PESO CORPORAL MÉDIO

Tabela 1 – Peso Corporal médio avaliado em ratos Wistar após 14 dias nos grupos de procedimento experimental: grupo I (Sham), grupo II (sem Reposição Hormonal), grupo III (com Reposição Hormonal).

Grupo I	Grupo II	Grupo III
360,7	306,7	335,0

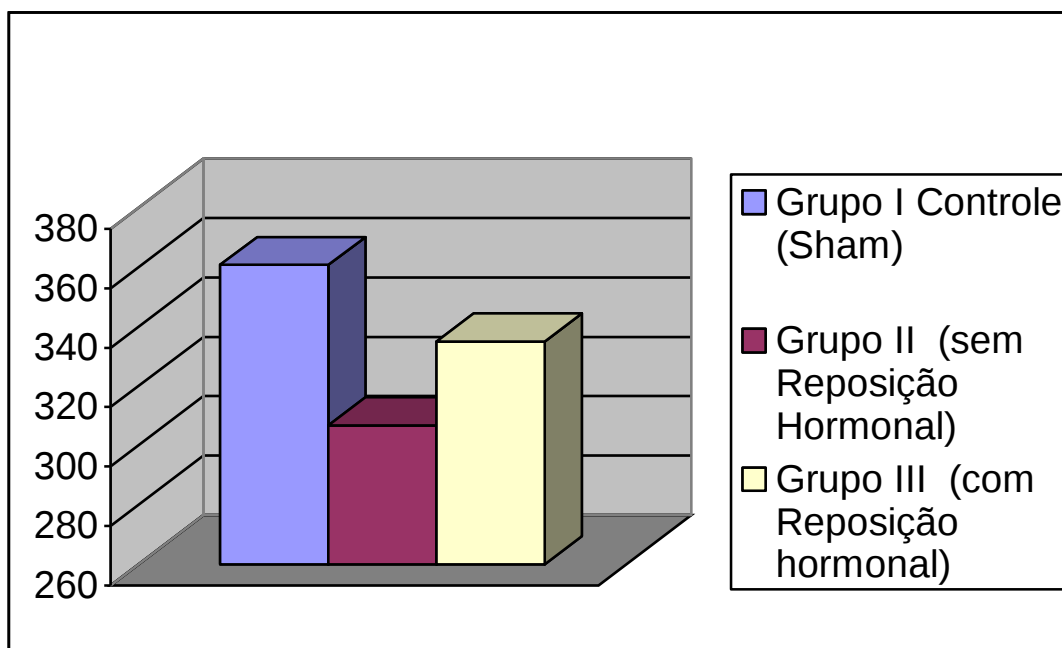


Gráfico 1 – Peso Corporal médio em gramas.

PESO MÉDIO DA PRÓSTATA

Tabela 2 – Peso médio em gramas da Próstata avaliado em ratos Wistar após 14 dias nos grupos de procedimento experimental: grupo I (Sham), grupo II (sem Reposição Hormonal), grupo III (com Reposição Hormonal).

Grupo I	Grupo II	Grupo III
0,579	0,146	0,680

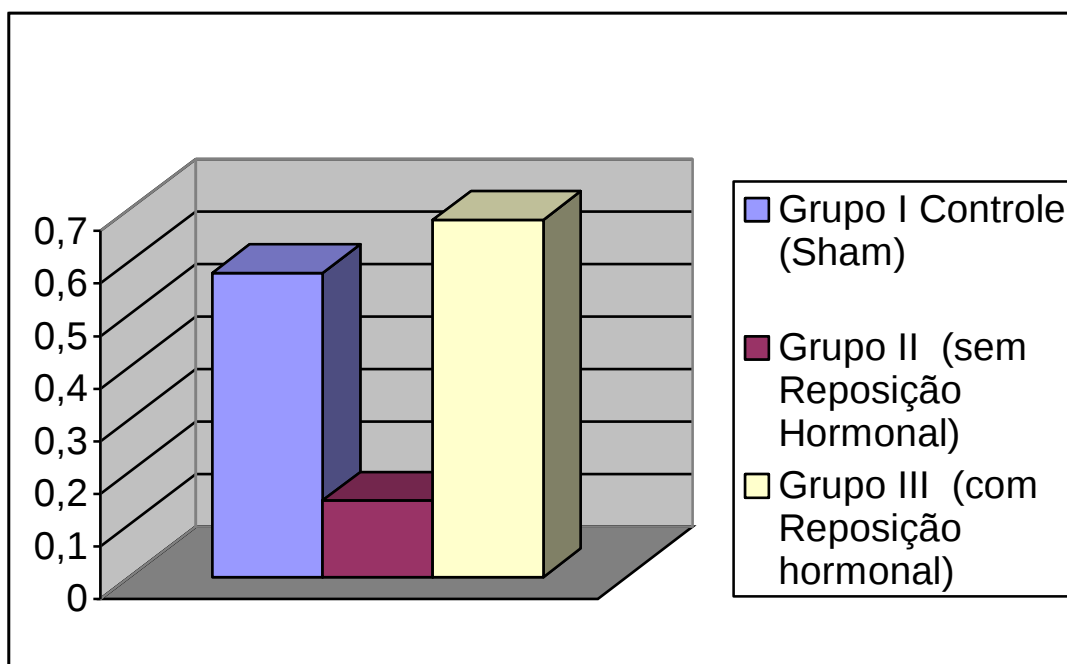


Gráfico 2 – Peso médio da Próstata em gramas.

PESO MÉDIO DA VESÍCULA SEMINAL

Tabela 3 – Peso médio em gramas da Vesícula Seminal avaliado em ratos Wistar após 14 dias nos grupos de procedimento experimental: grupo I (Sham), grupo II (sem Reposição Hormonal), grupo III (com Reposição Hormonal).

Grupo I	Grupo II	Grupo III
1,498	0,411	1,402

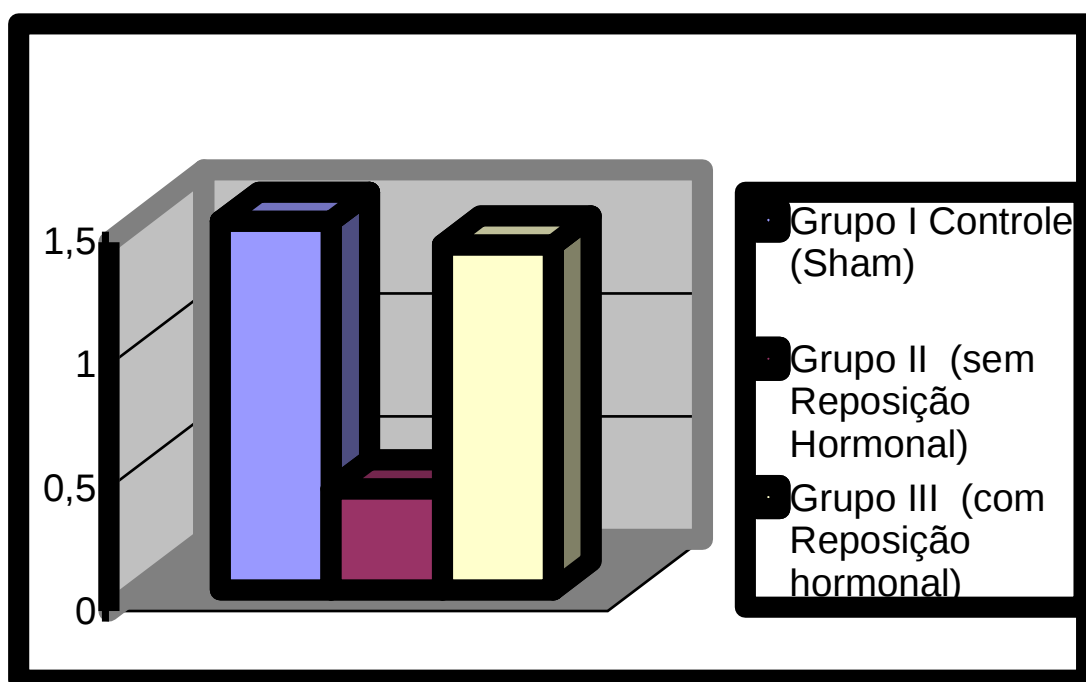


Gráfico 3 – Peso médio da Vesícula Seminal em gramas.

PESO MÉDIO DA GLÂNDULA ADRENAL

Tabela 4 – Peso médio em gramas da Glândula Adrenal avaliado em ratos Wistar após 14 dias nos grupos de procedimento experimental: grupo I (Sham), grupo II (sem Reposição Hormonal), grupo III (com Reposição Hormonal)

Grupo I	Grupo II	Grupo III
0,105	0,080	0,098

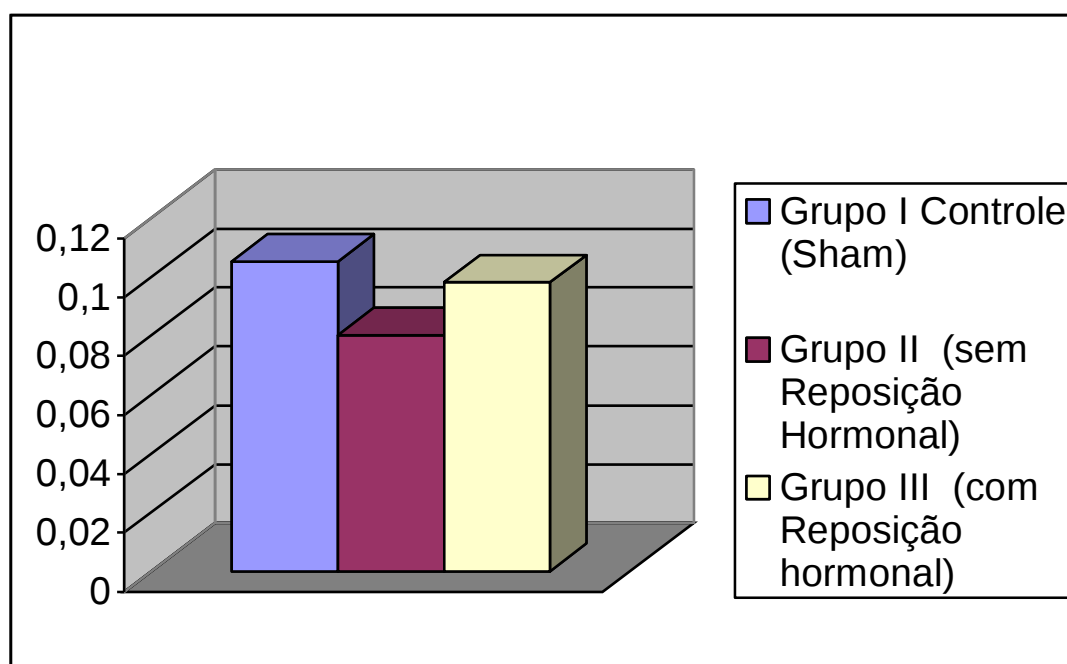


Gráfico 4 – Peso médio da Glândula Adrenal em gramas.

GANHO DE PESO CORPORAL MÉDIO

Gráfico 5 – Ganho de Peso Corporal médio em gramas avaliado em ratos Wistar após 14 dias nos grupos de procedimento experimental: grupo I (Sham), grupo II (sem Reposição Hormonal), grupo III (com Reposição Hormonal)

Observação: nos dias 01,02 e 09 de maio não houve administração do trabalho, por ocorrência do feriado e domingos existentes.

4 DISCUSSÃO

No grupo 1 (Sham) os ratos 1 e 2 os volumes das vesículas seminais, próstata e glândulas adrenais eram normais, uma vez que foram usados apenas como parâmetro de comparação.

No grupo 2 (castrados sem reposição hormonal) os ratos 3, 4 e 5 tiveram suas vesículas seminais extremamente diminuídas, quando comparados ao grupo 1 devido a falta de hormônio.

No grupo 3 (castrados com reposição hormonal) os ratos 6, 7 e 8 tratados com propionato de testosterona, ocorreu aumento exacerbado do volume das vesículas seminais e da próstata, devido ao hormônio, o qual foi administrado em dosagem maior que a fisiológica.

Com relação ao peso corporal o grupo 2 apresentou o menor peso médio no início e final do tratamento, seguido pelo grupo 3 e grupo 1. Não houve a variação de peso esperada, pois os pesos não estavam muito padronizados no início do experimento e também devido ao pouco tempo de exposição falta de testosterona. O mesmo foi observado com relação ao peso das adrenais que apresentou o menor volume no grupo que não recebeu hormônio, ao contrário do que esperávamos, e este grupo coincidentemente apresentou o menor peso.

5 CONCLUSÕES

Concluimos que a falta de andrógeno (testosterona) nos ratos induz atresia das glândulas sexuais acessórias (vesículas seminais e próstata) e a reposição hormonal estimula intensamente as vesículas seminais e próstata.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CUNNIGHAM, J.G. Tratado de Fisiologia Veterinária. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 596p.

DUKES, H. H. Fisiologia dos Animais Domésticos. 11ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. 856p.

GUYTON & HALL. Tratado de Fisiologia Médica. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997. 1013p.

KOLB, E. Fisiologia Veterinária. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1987. 612p.