

# **CONIC-SEMESP** 13º Congresso Nacional de Iniciação Científica

Anais do Conic-Semesp. Volume 1, 2013 - Faculdade Anhanguera de Campinas - Unidade 3. ISSN 2357-8904

**TÍTULO:** ANÁLISE CONSTANTE DA GLICOSE INTERSTICIAL EM CÃES SADIOS, OBESOS E COM HIPERADRENOCORTICISMO.

**CATEGORIA:** EM ANDAMENTO

**ÁREA:** CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SAÚDE

**SUBÁREA:** MEDICINA VETERINÁRIA

**INSTITUIÇÃO:** UNIVERSIDADE ANHEMBI MORUMBI

**AUTOR(ES):** KARINA CASAGRANDE FERREIRA

**ORIENTADOR(ES):** MÁRCIA MARQUES JERICÓ

Realização:



Apoio:



## 1. RESUMO

A manutenção da glicemia é primordial para um bom controle da homeostase de nosso organismo, aprimorando funcionamento do organismo e colaborando para o bom funcionamento corpóreo.

O sistema endócrino é particularmente importante para regular todos os ajustes endócrinos necessários, pois, a partir dele, é possível a liberação do hormônio hipoglicemiante denominado de insulina, que tem sua secreção aumentada quando os níveis plasmáticos de glicose estão elevados, e dos hormônios conhecidos por serem hiperglicemiantes denominados de glucagon, hormônio de crescimento, cortisol, e as catecolaminas, que tem sua secreção aumentada quando os níveis plasmáticos de glicose estão diminuídos.

Sabe-se que os atuais métodos de medição da glicemia corpórea, podem sofrer influência por fatores psicológicos, fisiológicos ou iatrogênicos realizados no ato da medição, e por isso, propõe-se estudar as alterações da glicose intersticial em cães saudáveis, obesos e com hiperadrenocorticismo através de um sistema de monitoramento contínuo da glicose intersticial, que consiste na inserção de um sensor flexível inserido no interstício cutâneo do animal e mantido por três dias seguidos. Através desse sistema, será possível obter a cada cinco minutos um novo valor de glicose intersticial, obtendo assim, um gráfico disponibilizado pelo aparelho com todas as alterações da glicose intersticial do animal, sem que para isso, o animal tenha que passar pelos tradicionais métodos de coleta de sangue.

## 2. INTRODUÇÃO

Em mamíferos a glicose é a única fonte de energia que o cérebro pode utilizar quando o animal não está em jejum, e também é a única fonte de energia que as hemácias podem utilizar, sendo que a via de transformação de glicose em energia é denominada de glicólise, que é uma via comum a quase todas as células procarióticas e eucarióticas, sendo que nas células do tipo eucarionte o processo de transformação de energia ocorre no citoplasma das células, sabe-se que o primeiro estágio desse processo que é a transformação da glicose em frutose 1.6 bifosfato passa passando por três fases, que são respectivamente a

fosforilação, isomerização e uma segunda fosforilação; O estágio 2 corresponde a clivagem da frutose 1.6-bifosfato em dois fragmentos de três carbonos e o estágio 3 oxida os carbonos a piruvatos gerando ATP, a partir dessas etapas a glicose entra nas células carregada por proteínas específicas de transporte, passa novamente por inúmeras transformações até chegar ao seu destino final que consiste principalmente em gerar energia que é necessária para sobrevivência (BERG, TYMOCKO e STRYER, 2007).

Atualmente, a glicemia de animais é mensurada em glicosímetros ou testes laboratoriais; Considera-se que o cão é hiperglicêmico quando a concentração de glicose no sangue é maior que 130 mg/dl e hipoglicêmico quando é menor que 60mg/dl (SERÔDIO, 2008).

A hiperglicemia geralmente está associada a algumas doenças, dentre essas doenças destacam-se a diabetes mellitus, o hiperadrenocorticismismo e a obesidade (NELSON, 2009).

### **3. OBJETIVOS**

O presente projeto tem por objetivo validar a glicemia obtida pelo aparelho denominado de CGMS (Continuous glucose monitoring system, Sistema Guardian Real-Time/Medtronic /E.U.A.) em animais saudáveis, bem como utilizar o método em animais obesos e com hiperadrenocorticismismo, de forma a detectar possíveis variações de glicemia ou episódios de hiperglicemia que caracterizem quadros de resistência a insulina.

### **4. METODOLOGIA**

- Será utilizado um aparelho denominado de CGMS, Sistema Guardian Real-Time/Medtronic /E.U.A.
- O estudo contará com 30 cães, sendo que 10 serão saudáveis, 10 obesos e 10 portadores de hiperadrenocorticismismo, sendo que esse número de animais poderá aumentar conforme o desenvolver do projeto. Não haverá preferência racial, por sexo ou idade, porém, para o grupo de cães saudáveis e obesos o uso de medicamentos pode tornar esses animais inaptos a participar do estudo.

- O sensor do aparelho CGMS será introduzido no subcutâneo, da região dorsal, que passará previamente por tricotomia e assepsia.
- De 24 a 72 horas após o início da fixação do aparelho na pele do animal, este será retirado bem como, o local que o aparelho foi inserido também será analisado, com a finalidade de observar possíveis dermatopatias causadas pelo aparelho.

## 5. DESENVOLVIMENTO

A triagem dos animais sadios está em andamento no Hospital Escola Veterinário de São Paulo, desde julho de 2013, sendo que os cães são estudados pelo período de 3 dias seguidos, gerando ao fim do estudo um gráfico que expõe todos os valores da glicose intersticial, bem como, suas variações diárias.

## 6. RESULTADOS PRELIMINARES

Foram atendidos cinco cães sadios, dentre os quais, quatro já completaram o ciclo de três dias seguidos.

Destes quatro animais, todos mantiveram seus parâmetros fisiológicos e hábitos diários e não demonstraram incomodo relacionado ao estudo.

## 7. FONTES CONSULTADAS

BERG, M. J.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L. **Bioquímica**. 6ª edição, São Paulo: Guanabara Ed. 2007, p. 437, 438, 439.

NELSON R.W. Diabetes Melito Canina. In: MOONEY, C. T. & PETERSON, M. E. **Manual de Endocrinologia Canina e Felina**. 3º Ed. São Paulo: Roca, 2009, p.137

SERÔDIO, A.T. **Glicemia em cães (Canis familiaris) com glucômetro digital portátil e teste laboratorial convencional**. *Jornal Brasileiro de Ciência Animal* 2008 v. 1, n. 1, p. 25-34.