

Leonardo Wentz<sup>1</sup>; Leticia Bertuzzi<sup>1</sup>; Anna Ourique<sup>1</sup>; Pedro Chagas-Teles<sup>2</sup>; Annelise Rosa<sup>2</sup>; Patricia Santos da Silva<sup>1</sup>; Éilda Fluck<sup>1</sup>; Rafael Nicolaidis<sup>1</sup>; Patricia Pranke<sup>2</sup>; Alcyr Oliveira<sup>1</sup>. Contato: [leonardowentz@gmail.com](mailto:leonardowentz@gmail.com)

<sup>1</sup>Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; <sup>2</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul

## INTRODUÇÃO

A doença de Alzheimer (dA) é uma patologia neurodegenerativa progressiva, caracterizada pela perda da memória e pelo declínio de funções cognitivas como atenção, orientação espacial e capacidade de planejamento. Atualmente, o tratamento é farmacológico e paliativo, tratando apenas os sintomas, sem eliminar a progressão da doença. A pesquisa sobre implantes de células-tronco (CTs) propõe uma forma de tratamento para esta e outras doenças do sistema nervoso central. Todavia, alguns estudos sugerem que as CTs dificilmente permanecem estáveis após os implantes, desaparecendo por reação imune ou morte celular sem que os efeitos sobre o comportamento desapareçam por completo. O entendimento sobre os mecanismos envolvidos nos transplantes neurais é de fundamental importância para o desenvolvimento de novas estratégias com este enfoque.

## OBJETIVOS

- Investigar os efeitos de implantes de CTs coletadas de dente decíduo humano, tecido adiposo humano e tecido renal de camundongos sobre o comportamento exploratório e a memória de ratos.
- Estudar o comportamento exploratório e a memória de ratos transplantados em um modelo animal de doença de Alzheimer.

## HIPÓTESES

1. Implantes de CTs reduzem os déficits observados no modelo animal de doença de Alzheimer.
2. CTs são capazes de diferenciação e migração após os implantes.
3. Implantes de CTs são capazes de recuperar o desempenho em tarefas de memória espacial e comportamento exploratório.

## MATERIAL E MÉTODOS

- Sujeitos: 60 ratos Wistar machos adultos
- Procedimentos:
  - ❖ Lesão: infusões de AMPA no núcleo basal magnocelular (NBM)
  - ❖ Implantes: 21 dias pós-lesão, nos córtices parietal e frontal
- Grupos: 5 foram formados (conforme abaixo):
  1. Lesão + SHAM
  2. Lesão + CT dentina (H)
  3. Lesão + CT adiposo (H)
  4. Lesão + CT renal (C)
  5. SHAM+ SHAM
- Após 21 dias dos implantes, os animais foram submetidos aos seguintes testes comportamentais:
  - ❖ Campo Aberto (atividade motora, exploração e habituação)
  - ❖ Reconhecimento de Objetos (memória de reconhecimento)
  - ❖ Labirinto em T- Elevado (memória emocional).

## REFERÊNCIAS

- Adler, et al. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2004; 75, 292–4  
 Augello, et al. Cells and Materials. 2010; 20, 121-33;  
 Gimble, et al. Stem Cells. 2011; 29,749–54.  
 Lindvall, et al. The Journal of Clinical Investigation. 2010, 120(1), 29-40.  
 Oliveira A, et al. Psychology and Neuroscience. 2008; 1(1), 1-9.

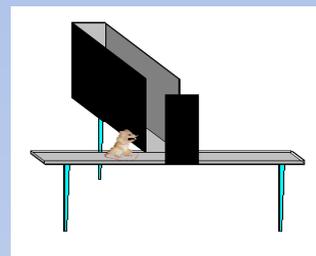


Figura 1. Labirinto em T-Elevado



Figura 2. Reconhecimento de Objetos

## RESULTADOS

Gráficos referentes ao teste do Labirinto em T-Elevado (tempo em seg):

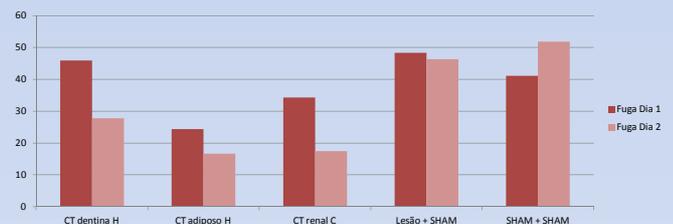
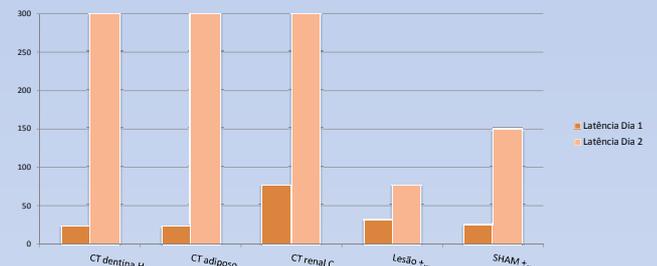
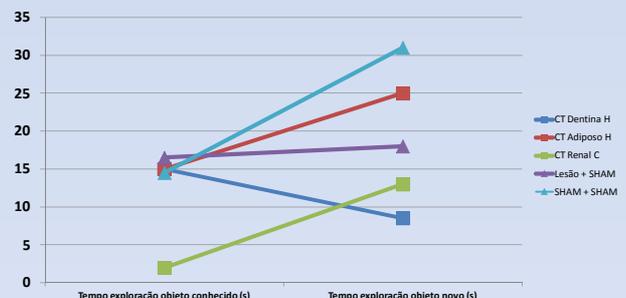


Gráfico referente ao teste de Reconhecimento de Objetos (tempo em seg):



## DISCUSSÃO

Os resultados dos testes comportamentais do Reconhecimento de Objetos e Labirinto em T-Elevado demonstraram melhora no desempenho de tarefas envolvendo memória espacial e comportamento exploratório dos animais lesionados e implantados com CTs. O projeto se encontra em fase de análise dos dados e o próximo passo corresponde à análise imuno-histoquímica. Isto é, serão investigadas a reação do hospedeiro aos implantes e a localização das células implantadas.