

# MODULAÇÃO AUTONÔMICA CARDIOVASCULAR E CAPACIDADE FÍSICA EM UM MODELO DE DOENÇA DE PARKINSON. Ciências da Saúde - Educação Física.

Amanda Sartori Satriani Rosa; Dra. Nathalia Bernardes; Dra. Kátia Bilhar Scapini

**Universidade São Judas**  
Educação Física, Mooca; [katia.scapini@saojudas.br](mailto:katia.scapini@saojudas.br)

## Introdução

A doença de Parkinson (DPK) é uma doença crônica degenerativa do sistema nervoso central que envolve os gânglios da base e é mais comumente caracterizada pelos seus sintomas motores que incluem tremor de repouso, bradicinesia, rigidez e instabilidade postural. Porém, sintomas considerados não-motores também estão presentes e podem afetar a qualidade de vida desses pacientes. Nesse sentido, a DP ocasiona disautonomia cardiovascular que pode levar a distúrbios do ritmo cardíaco, distúrbios da regulação do fluxo coronariano, bem como hipotensão postural ortostática. A disautonomia cardiovascular associada a baixa capacidade funcional cardiorrespiratória apresentada por esses indivíduos aumenta o risco para eventos cardiovasculares nessa população.

## Objetivos

**Objetivo Geral:** Avaliar a modulação autonômica cardiovascular e a capacidade física em um modelo experimental de DPK.

**Objetivos Específicos:** Avaliar a variabilidade da frequência cardíaca (VFC), da pressão arterial (VPAS) e a sensibilidade barorreflexa em resposta à infusão de 6-OHDA no estriado de ratos Wistar; Avaliar a capacidade física em resposta à infusão de 6-OHDA no estriado de ratos Wistar.

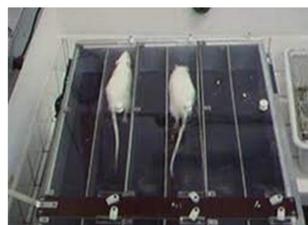
## Metodologia

### Amostra:

- Grupo 6-OHDA: ratos Wistar submetidos à injeção intraestriatal de 6-OHDA;
- Grupo SHAM: ratos Wistar submetidos à injeção intraestriatal de salina.

### Avaliação da capacidade física:

Teste de esforço máximo em esteira no início e ao final do protocolo.



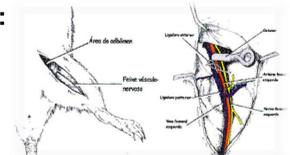
### Indução da DPK por Injeção Intraestriatal de 6-OHDA:

- Duas infusões de 3 µg de 6-OHDA diluída em salina e em 0,3% de ácido ascórbico de 0,5µl cada bilateralmente para os animais do grupo 6-OHDA, ou de salina para o grupo SHAM nas coordenações referentes ao estriado.



### Canulação e registro direto dos sinais de pressão:

- Cânulas posicionadas na artéria e veia femoral para registrar a pressão arterial, frequência cardíaca e administração de drogas.



- Registro por 30 minutos das curvas de PA e intervalo de pulso para posterior análise da VFC, da VPAS e da sensibilidade barorreflexa

### Análise da VFC e VPAS:

- Domínio do tempo:
- Domínio da frequência (Análise espectral - FFT):

### Avaliação da sensibilidade barorreflexa

- Foi realizada a infusão de fenilefrina e nitroprussiato de sódio.

## Resultados

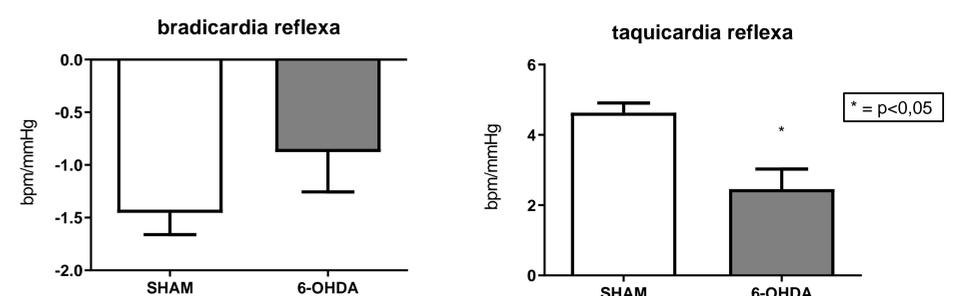
**Capacidade funcional:** Não houve diferença entre os grupos na duração do teste de esforço máximo inicial (SHAM: 10,38 ± 1,00; 6-OHDA: 9,57 ± 1,39 min; p = 0,66) e final (SHAM: 12,33 ± 0,97; 6-OHDA: 10,50 ± 1,54 min. p = 0,37).

**VFC e VPAS:** A tabela abaixo apresenta a modulação autonômica cardiovascular dos grupos Sham, 6-OHDA E 6-OHDA treinado.

	SHAM	6-OHDA	p
<b>VFC</b>			
SDIP (ms)	9,27 ± 0,48	7,91 ± 0,90	0,24
VARIP (ms <sup>2</sup> )	102,3 ± 14,8	66,7 ± 14,1	0,11
RMSSD (ms)	11,12 ± 1,62	8,54 ± 1,21	0,22
VLF abs (ms <sup>2</sup> )	17,79 ± 4,42	15,28 ± 3,91	0,97
LF abs (ms <sup>2</sup> )	7,81 ± 2,68	5,54 ± 1,03	0,40
HF abs (ms <sup>2</sup> )	40,36 ± 9,27	24,92 ± 6,00	0,17
LF/HF	0,23 ± 0,05	0,32 ± 0,09	0,48
<b>VPAS</b>			
SDPAS (mmHg)	4,63 ± 0,67	4,35 ± 0,25	0,67
VARPAS (mmHg <sup>2</sup> )	22,23 ± 8,77	21,26 ± 2,35	0,90
LFPAS (mmHg <sup>2</sup> )	5,20 ± 2,13	4,51 ± 0,63	0,73

abs: absoluto; HF: banda de alta frequência; LF: banda de baixa frequência; LFPAS: banda de baixa frequência da pressão arterial; RMSSD: raiz quadrada da média ao quadrado das diferenças sucessivas entre os intervalos de pulso; SDIP: desvio padrão do intervalo de pulso; SDPAS: desvio padrão da pressão arterial; VARIP: variância do intervalo de pulso; VARPAS: variância da pressão arterial; VLF: banda de muito baixa frequência; VFC: variabilidade da frequência cardíaca; VPAS: variabilidade da pressão arterial sistólica.

### Sensibilidade barorreflexa:



## Conclusões

A administração intraestriatal de 6-OHDA não promoveu alterações nos parâmetros hemodinâmicos, na variabilidade da frequência cardíaca, na variabilidade da pressão arterial, bem como na capacidade física, contudo diminuiu a sensibilidade barorreflexa, representada pelo índice de taquicardia reflexa.

Apoio Financeiro: ProCiência/ São Judas 2022-1.