

## RETRACTED

The editorial team of the Journal O Mundo da Saúde communicates the formal retracted the article:

PAULINI, Janaina. *Baroreflex deficit are associated with target organ damage*. Rev. O Mundo da Saúde. 2017;40, n. A: 433-46. <https://doi.org/10.15343/0104-7809.201740a433446>

João Batista Gomes de Lima  
Editorial chief

## Baroreflex deficit are associated with target organ damage

Janaina Paulini\*

### Abstract

As is well known, there are different pathophysiological conditions in which baroreflex deficit is involved in end-organ damage like hypertension, heart failure and myocardial infarction. The purpose of this study was to investigate the mechanisms involved in these relationships using a baroreflex deficit-induced model. Sinusarrested (SAD) rats were used as a model of arterial baroreflex impairment. Male Wistar rats were divided into control (n = 8), and SAD (n = 8). SAD was performed using the method previously described by Krieger (1984). Cardiac morphology was evaluated by echocardiography. BP, HR and PP, and pulse interval (PI) variables were analyzed using a 24-h ambulatory monitoring system (Colson, 24h). Stroke volume and peripheral and regional resistance were evaluated using catheterized aorta and LV hypertrophy estimated by LV/BW mass using echocardiography. BP (C: 106.0±8 vs. SAD: 106.0±8 mmHg), HR (C: 333±7 vs. SAD: 337±13 bpm) were not modified by SAD, while BP variability (C: 8.20±8.4 vs. SAD: 14.0±10.2 mmHg) and PI variability (C: 2480.7 vs. SAD: 1790.8 ms) were increased and decreased, respectively. Vascular resistance observed in stroke volume (C: 0.2180±0.02 vs. SAD: 0.2380±0.01 mL/min) and an increase in total peripheral resistance (C: 0.8780±0.07 vs. SAD: 1.2380±0.07 mL/min) were observed in SAD animals. These alterations resulted in increased stroke volume (C: 3381.8 vs. SAD: 4862.3 mmHg/mL/min/g) and renal vascular resistance (C: 3181.2 vs. SAD: 4112.2 mmHg/mL/min/g) in the SAD group. SAD induced an augment in cardiac and renal damage as cardiac mass (C: 1.2 vs. SAD: 1.5 g) and renal mass (C: 1.2 vs. SAD: 1.5 g) increased. SAD animals showed increased arterial wall and interstitial fibrosis, and renal morphology showed increased interstitial fibrosis and decreased Bowman space. Conclusion: Total baroreflex dysfunction impaired BP and HR variability, increased stroke volume and increased peripheral and regional resistance. These adjustments may play an important role in target organ damage in different pathophysiological conditions, even BP values were maintained at the control level.

**Keywords:** Baroreflex; Renal Damage; Cardiac Damage

### INTRODUCTION

The arterial baroreceptor reflex system is one of the most important mechanisms for cardiovascular regulation, especially in maintaining the stability of blood pressure due to the rapidly acting mechanisms for controlling blood pressure and autonomic activity<sup>14</sup>. When the reflex arc is interrupted by sinusarrested denervation (SAD), blood pressure variability and sympathetic activity are markedly increased

SAD-induced organ damage.

The main function of the blood flow is transport. The circulatory system delivers oxygen and nutrients needed for metabolic processes to the tissues, carries waste products from cellular metabolism to the kidneys and other excretory organs for elimination, and circulates electrolytes and hormones needed to regulate body function<sup>15</sup>.

## RETRATAÇÃO

A equipe editorial da revista *O Mundo da Saúde* comunica a publicação formal de retratação para extração do artigo:

PAULINI, Janaina. Os déficits de barorreflexo estão associados ao dano do órgão alvo. *Rev. O Mundo da Saúde*. 2017;40, n. A: 433-46. <https://doi.org/10.15343/0104-7809.201740a433446>

João Batista Gomes de Lima  
Editor chefe

### Os déficits de barorreflexo estão associados ao dano do órgão alvo

Janaina Paulini\*

#### Resumo

Existem várias condições fisiopatológicas em que o déficit de barorreflexo está associado ao dano do órgão final, como hipertensão arterial, insuficiência cardíaca e infarto do miocárdio. O objetivo deste estudo foi investigar os mecanismos envolvidos na lesão de órgãos alvo durante um modelo induzido por déficit de barorreflexo. Foram utilizados ratos com denervação simpática e um modelo de comprometimento barorreflexo arterial. Os ratos Wistar machos foram divididos em grupo controle (SAD) (n = 8, 30 dias). O SAD foi realizado utilizando o método anteriormente descrito por Kreger (1941). A função cardíaca foi avaliada pela ecocardiografia PA, e as variáveis de FC e PA, e do intervalo de pulso foram avaliadas usando um sistema de aquisição de dados (Catala, 20Hz). O volume sistólico e a resistência periférica total foram avaliados usando um sistema de aquisição de dados (Catala, 20Hz). O volume sistólico estimado pela massa de VE, e a resistência vascular periférica foram avaliadas pela ecocardiografia PA (IC: 10855,8 vs. SAD: 10862 mmHg e FC (IC: 33367 vs. SAD: 337913 bpm) não foram mostrados. O SAD induziu hipertensão arterial (IC: 1480,9 vs. SAD: 1440,9 mmHg) e diminuiu, respectivamente, o volume sistólico (IC: 3,301 mL/min) e um aumento na resistência vascular periférica (IC: 1,2380,67 vs. SAD: 1,2380,67 mmHg). Essas alterações resultaram em aumento da resistência vascular cardíaca (IC: 3301,6 vs. SAD: 3301,6 mmHg) e resistência vascular renal (IC: 3301,2 vs. SAD: 7362,2 mmHg/mL/min) no grupo SAD. SAD induziu danos ao sistema cardiovascular e renal como a morfologia cardíaca por técnicas histológicas mostrou aumento de pressão arterial sistólica, a morfologia renal mostrou fibrose intersticial e uma diminuição do espaço de Bowman. Essas alterações no sistema cardiovascular total prejudicou as variáveis de PA e FC associadas à diminuição do volume sistólico e aumento da resistência periférica regional. Essas alterações podem desempenhar um papel importante no dano de órgãos alvo sob diferentes condições fisiológicas, até mesmo os valores de PA foram mantidos nos raios de controle.

**Palavras-chave:** Barorreflexo. Dano renal. Dano cardíaco.

#### INTRODUÇÃO

O sistema reflexo do baroreceptor arterial é um dos mecanismos mais importantes para a regulação cardiovascular, especialmente na manutenção da estabilidade da pressão arterial devido aos mecanismos de atuação rápida

mecanismos subjacentes aos danos aos órgãos induzidos por SAD.

A principal função do fluxo sanguíneo é o transporte. O sistema circulatório fornece oxigênio e nutrientes necessários para os