

Resumo

A acoplagem entre dois sinais é muitas vezes utilizada como um factor de diagnóstico clínico. Um exemplo é a sensibilidade do reflexo do baroreceptor, que traduz a acoplagem entre a frequência cardíaca e a pressão arterial sistólica, e é utilizada como um indicador da actividade reflexa do sistema nervoso autónomo (SNA). A respiração é um dos factores importantes a incluir nesta análise. No entanto, é muitas vezes ignorada.

O principal objectivo deste trabalho é a Caracterização e estudo das relações recíprocas e da acoplagem de sinais cardiorespiratórios. Em particular, fazer uma revisão e discussão das metodologias e algoritmos para a caracterização de sinais cardiovasculares existentes na literatura, para um estudo não invasivo do SNA. São objectivos deste trabalho, o estudo das relações entre oscilações da pressão arterial sistólica e a frequência cardíaca em diferentes frequências respiratórias e a análise de outras alternativas aos métodos mais tradicionais.

Abstract

The coupling between two signals is sometimes used as an index of clinical diagnosis. One example is the baroreceptor reflex sensitivity, the coupling between heart rate and systolic blood pressure, that is used as a measure of the activity of the autonomic nervous system (ANS). Respiration is an important parameter to include in this analysis. Nevertheless, its influence is largely ignored.

The main purpose of this work is the Characterization and study of cardiorespiratory signals reciprocal relations and coupling. In particular, to review and discuss the methodologies and algorithms for cardiovascular variability signals characterization available in the literature, for a non invasive study of the ANS. The aims of this study are to determine the relationships between oscillations in systolic blood pressure and heart rate at different breathing frequencies and to investigate other alternatives to the traditional methods.