

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA-UnB  
FACULDADE DE CEILÂNDIA-FCE  
CURSO DE FISIOTERAPIA

DAYANE MARTINS DA SILVA

FORÇA MUSCULAR RESPIRATÓRIA DE  
PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA:  
RELAÇÃO ENTRE DUAS METODOLOGIAS DE  
AVALIAÇÃO

BRASÍLIA  
2016

DAYANE MARTINS DA SILVA

FORÇA MUSCULAR RESPIRATÓRIA DE  
PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA:  
RELAÇÃO ENTRE DUAS METODOLOGIAS DE  
AVALIAÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Universidade de Brasília – UnB – Faculdade de Ceilândia  
como requisito parcial para obtenção do título de bacharel  
em Fisioterapia.

Orientador (a): Dr<sup>a</sup> Graziella França Bernardelli Cipriano

Coorientador (a): Me Marianne Lucena da Silva

BRASÍLIA  
2016

DAYANE MARTINS DA SILVA

**FORÇA MUSCULAR RESPIRATÓRIA DE  
PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA:  
RELAÇÃO ENTRE DUAS METODOLOGIAS DE  
AVALIAÇÃO**

Brasília, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Graziella França Bernardelli Cipriano  
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB  
Orientadora

---

Prof.<sup>a</sup> Dr. Sérgio Ricardo Menezes Mateus  
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB

---

Me. Tatiana Zacarias Rondinel  
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB

### ***Dedicatória***

*Ao meu pai, Osmar, que em vida trabalhou para proporcionar os meus estudos e me ensinou os verdadeiros valores de uma pessoa íntegra e correta, a ele a minha eterna saudade.*

*Te amarei pelo resto da minha vida, pai!*

## **AGRADECIMENTOS**

*Este trabalho encerra cinco anos de uma jornada de muito conhecimento, crescimento pessoal e profissional. Bendigo a Deus pelo dom da vida. Agradeço por estar ao meu lado todos os dias, me dando proteção, força e esperança nos dias difíceis.*

*Agradeço aos meus pais Benedita e Osmar (In memoriam) que sempre foram a minha fonte de inspiração e exemplo. Mãe, obrigada por apoiar as minhas decisões. Agradeço aos meus irmãos, que sempre me incentivaram e acreditaram em mim. Amo todos vocês.*

*Agradeço ao meu noivo, Arthur, que esteve ao meu lado durante esses anos sempre me dando apoio. Obrigada pela paciência, carinho, companheirismo e incentivo. Você faz parte dessa conquista.*

*Agradeço as minhas amigas, companheiras de curso: Andréia e Claudia. Sem elas essa jornada teria sido muito mais difícil. As conversas, estudos, sorrisos, lutas, medos e todos os outros momentos que passamos juntas durante esses cinco anos, eu levarei comigo para sempre. Que a nossa amizade ultrapasse as fronteiras da Universidade.*

*Agradeço a minha orientadora, Professora Graziella Cipriano, por esses quase dois anos de parceria. Obrigada pela confiança, por ser essa excelente professora e pessoa justa e humana, fonte de inspiração para nós, alunos. Aproveito para agradecer aos membros do grupo de pesquisa (Fabiola, Thaís e Priscila), vocês foram essenciais em todas as partes desse trabalho. Obrigada por terem deixado as coletas durante as férias mais felizes. E aos pacientes que motivam as pesquisas. Sem eles nada teria sentido e motivo.*

*Agradeço a todos os professores e preceptores desta Universidade pelos ensinamentos e por me apresentarem a Fisioterapia.*

*“Nada aproxima mais o homem de Deus do que dar saúde a outro homem.”*

*Marcus Tullius Cícero*

## RESUMO

SILVA, Dayane Martins. Força muscular respiratória de pacientes com insuficiência cardíaca: relação entre duas metodologias de avaliação. 2016. 38f. Monografia (Graduação) - Universidade de Brasília, Graduação em Fisioterapia, Faculdade de Ceilândia. Brasília, 2016.

**Introdução:** A Insuficiência Cardíaca (IC) caracterizada pelo débito cardíaco reduzido pode comprometer a força dos músculos respiratórios. Para avaliação destes, não se conhece a concordância entre pressão inspiratória máxima (P<sub>Imáx</sub>) e a pressão inspiratória nasal ao fungar (P<sub>Inas</sub>). **Objetivo:** Verificar se há diferença na força muscular respiratória mensurada pela P<sub>Imáx</sub> e P<sub>Inas</sub> em distintas causas de IC. **Métodos:** estudo transversal observacional que avaliou 63 pacientes de ambos os sexos com IC, que foram alocados em três grupos, de acordo com a etiologia da doença: Grupo Insuficiência Cardíaca Chagásica (ICH); Grupo Insuficiência Cardíaca Isquêmica (ICI) e Grupo Insuficiência Cardíaca Idiopática (ICID). Foram mensuradas as medidas antropométricas e espirométricas, e todos os indivíduos realizaram testes de força muscular respiratória para a determinação da P<sub>Imáx</sub> e P<sub>Emáx</sub> e da P<sub>Inas</sub> sendo captadas por um manovacuômetro digital. **Resultados:** Foram avaliados 20 indivíduos com ICH, 19 com ICI e 24 com ICID. Houve diferença entre a P<sub>Imáx</sub> e a P<sub>Inas</sub> em cada um dos três grupos de IC ( $p < 0,005$ ). Porém foi encontrada uma correlação moderada entre a P<sub>Imáx</sub> e a P<sub>Inas</sub> nos grupos ICH e ICI ( $r = 0,64$  e  $p = 0,002$ ;  $r = 0,73$  e  $p = 0,000$ ). No grupo ICID verificou-se uma forte correlação entre as duas variáveis ( $r = 0,83$  e  $p = 0,000$ ). **Conclusão:** Há diferença entre avaliar a força muscular inspiratória por meio da P<sub>Imáx</sub> e da P<sub>Inas</sub> nas distintas causas de IC, porém existe associação entre os dois métodos, mostrando que um método não substitui o outro, mas são complementares na prática clínica.

**Palavras-chave:** Músculos Respiratórios, Força Muscular Respiratória, Cardiopatias, Testes de Função Respiratória

## ABSTRACT

SILVA, Dayane Martins. Respiratory muscle strength in patients with heart failure: relation between two evaluation methodologies. 2016. 38f. Monograph (Graduation) - University of Brasilia, undergraduate course of Physicaltherapy, Faculty of Ceilândia. Brasília, 2016.

**Introduction:** Heart failure (HF) characterized by reduced cardiac output may compromise the strength of respiratory muscles. For evaluation of these, do not know the correlation between maximal inspiratory pressure (MIP) and sniff nasal inspiratory pressure (SNIP). **Objective:** To determine whether there are differences in the respiratory muscle strength measured by MIP and SNIP in different causes of HF. **Methods:** Observational cross-sectional study that evaluated 63 patients of both sexes with HF, who were divided into three groups according to the etiology of the disease: Chagas Heart Failure Group (CHF); Ischemic Heart Failure Group (IHF) and Idiopathic Heart Failure Group (IDHF). Anthropometric and spirometric were measured, and all individuals underwent respiratory muscle strength tests for the determination of MIP and MEP and SNIP being captured by a digital manometer. **Results:** We evaluated 20 patients with CHF, 19 with IHF and 24 with IDHF. There were differences between MIP and SNIP in each of the three HF groups ( $p < 0.005$ ). However it found a moderate correlation between MIP and SNIP in CHF and IHF groups ( $r = 0.64$  and  $p = 0.002$ ,  $r = 0.73$  and  $p = 0.000$ ). In IDHF group there was a strong correlation between the two variables ( $r = 0.83$  and  $p = 0.000$ ). **Conclusion:** There is difference between to evaluate inspiratory muscle strength by MIP and SNIP in the different causes of heart failure, but there is an association between the two methods, showing that a method does not replace the other, but are complementary in clinical practice.

**Keywords:** Respiratory Muscles, Respiratory Muscle Strength, Heart Diseases, Respiratory Function Tests.