

Bruno Guedes Baldi

**Avaliação de hiperinsuflação dinâmica em pacientes com
linfangioleiomiomatose através de teste de exercício
cardiopulmonar e verificação da resposta à broncodilatação**

**Tese apresentada à Faculdade de Medicina da
Universidade de São Paulo para obtenção do título de
Doutor em Ciências**

Programa de Pneumologia

Orientador: Prof. Dr. Carlos Roberto Ribeiro Carvalho

Co-orientador: André Luís Pereira de Albuquerque

São Paulo

2012

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Preparada pela Biblioteca da
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

©reprodução autorizada pelo autor

Baldi, Bruno Guedes

Avaliação de hiperinsuflação dinâmica em pacientes com
linfangioleiomiomatose através de teste de exercício cardiopulmonar e verificação
da resposta à broncodilatação / Bruno Guedes Baldi. -- São Paulo, 2012.

Tese(doutorado)--Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.
Programa de Pneumologia.

Orientador: Carlos Roberto Ribeiro Carvalho.

Co-orientador: André Luís Pereira de Albuquerque.

Descritores: 1.Linfangioleiomiomatose 2.Testes de função respiratória 3.Teste
de esforço 4.Broncodilatadores

USP/FM/DBD-310/12

DEDICATÓRIA

À Cris, meu amor, suporte fundamental na minha evolução pessoal e profissional.

À minha mãe, Terezinha, fisicamente ausente, mas que continua me iluminando.

Ao meu pai, Jorge, minha grande inspiração para a Medicina.

AGRADECIMENTOS

À Cris, minha companheira para os bons e maus momentos. Sua dedicação à nossa família, sua alegria e sua doçura me fortalecem e me fazem uma pessoa melhor. Amo você.

À minha mãe, Terezinha. Você foi meu maior exemplo de amor à família e fonte de segurança constante para os filhos. A luta que você demonstrou nos momentos mais difíceis me estimula. Sinto muito sua falta.

Ao meu pai, Jorge. Suas principais qualidades, sensatez, integridade e determinação, e a busca contínua de ajuda ao próximo, sempre foram minhas grandes referências. Sem esquecer ainda do seu bom humor, que é sempre cativante.

Ao meu irmão e melhor amigo, Diogo. A força que você tem para superar as adversidades me enche de orgulho. Obrigado por nossas “discussões futebolísticas”, sempre excitantes.

À minha irmã, Vanessa. Obrigado por todo o suporte que você dá à nossa família, especialmente nos momentos mais difíceis. A generosidade e a sensibilidade que você sempre demonstra me encantam.

Aos meus sogros, Paulo e Alice, que me receberam de braços abertos em sua família e que estão sempre presentes em nossas vidas.

Ao meu orientador, Prof. Carlos Carvalho, além de um amigo, um grande exemplo de liderança e de capacidade de agregação de pessoas. Obrigado por ter me fornecido a oportunidade da realização desse sonho, pelos ensinamentos e disponibilidade constantes, e por abrir importantes portas no âmbito profissional.

Ao meu co-orientador, André Albuquerque. Seu apoio contínuo e suas ideias foram imprescindíveis para a concretização desse projeto.

A todas as pacientes que contribuíram na realização desse estudo e que tem nos ajudado constantemente na busca de um melhor entendimento da LAM.

À Suzana Pimenta, grande amiga e parceira no acompanhamento das pacientes e na realização dos estudos da LAM.

Ao Dr. Ronaldo Kairalla, que sempre me ajudou com sua experiência na prática clínica e na condução dos pacientes com doenças pulmonares intersticiais.

Aos amigos “intersticiais”, André Nathan, Alexandre Kawassaki, Carolina Freitas, Daniel Antunes, Letícia Kawano-Dourado, Mariana Sponholz e Olívia Dias, componentes de uma grande equipe que se formou nos últimos anos.

Aos companheiros de residência na Pneumologia, Alexandre Aragão, André Apanavicius, André Nathan, André Hovnanian, Bruno Dias, Daniel Mendes, Rafael Carraro e Susana Hoette, que tornaram o período da residência muito mais divertido.

À Dra. Teresa, figura ímpar por sua dedicação aos pacientes e aos residentes, é uma importante fonte para meu aprendizado contínuo na enfermaria.

Ao grupo de função pulmonar, especialmente ao André Albuquerque, Fabiane Polisel, João Marcos, Milena Suesada e Vanessa Pavezi, que foram fundamentais na execução desse trabalho.

Ao Dr. Alberto Cukier e ao Prof. Francisco Vargas por terem sempre me apoiado profissionalmente no Incor.

Ao Dr. Mário Terra e Dr. Rogério de Souza por toda a dedicação prestada à pós-graduação da Pneumologia.

Ao Marcelo Calil, um grande amigo de Juiz de Fora, que me deu abrigo em meus primeiros passos em São Paulo e que continua parceiro até hoje.

À Laryssa e ao André Felício. A amizade desenvolvida durante a residência foi fundamental para enfrentarmos a distância da família e os momentos de dificuldade no início de nossa formação médica.

Ao Dr. Bruno do Valle Pinheiro, mentor em minha iniciação científica durante a faculdade.

Aos amigos da faculdade, Pito, André, Erikinha e Silvinha, com os quais evolui junto e compartilhei momentos muito agradáveis na graduação.

NORMATIZAÇÃO ADOTADA

Esta tese está de acordo com as seguintes normas:

- Referências: adaptado de *International Committee of Medical Journals Editors* (Vancouver).
- Abreviaturas dos títulos dos periódicos de acordo com *List of Journals Indexed in Index Medicus*.
- Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina. Divisão de Biblioteca e Documentação. *Guia de apresentação de dissertações, teses e monografias*. Elaborado por Anneliese Carneiro da Cunha, Maria Julia de A. L. Freddi, Maria F. Crestana, Marinalva de Souza Aragão, Suely Campos Cardoso, Valéria Vilhena. 3a ed. São Paulo: Divisão de Biblioteca e Documentação; 2011.

SUMÁRIO

Lista de siglas

Lista de abreviaturas e símbolos

Lista de tabelas

Lista de figuras

Resumo

Summary

1. Introdução.....	1
1.1. Linfangioleiomiomatose.....	2
1.1.1. Considerações iniciais.....	2
1.1.2. Quadro clínico.....	2
1.1.3. Radiologia.....	3
1.1.4. Função pulmonar.....	4
1.1.5. Exercício.....	5
A) Teste de exercício cardiopulmonar.....	5
B) Teste de caminhada de seis minutos.....	6
1.1.6. Patologia.....	6
1.1.7. Diagnóstico.....	7
1.1.8. Tratamento farmacológico.....	8
A) Bloqueio hormonal.....	8
B) Inibidores de metaloproteinases.....	9
C) Inibidores de mTOR.....	9
D) Broncodilatadores.....	9
1.1.9. Evolução e prognóstico.....	9
1.2. Hiperinsuflação dinâmica.....	10
1.2.1. Conceito.....	10

1.2.2. Métodos para avaliação.....	13
1.2.3. Tratamento farmacológico.....	14
1.2.4. Tratamento não farmacológico.....	15
1.2.5. Hiperinsuflação dinâmica e linfangioleiomiomatose.....	15
2. Hipótese do estudo.....	17
3. Objetivos.....	19
3.1. Objetivos primários.....	19
3.2. Objetivos secundários.....	19
4. Metodologia.....	21
4.1. População.....	22
4.2. Delineamento do estudo.....	22
4.3. Avaliações.....	24
4.3.1. Clínica.....	24
4.3.2. Qualidade de vida relacionada à saúde.....	24
4.3.3. Espirometria.....	25
4.3.4. Volumes pulmonares estáticos.....	25
4.3.5. Capacidade de difusão do monóxido de carbono.....	26
4.3.6. Teste de caminhada de seis minutos.....	26
4.3.7. Teste de exercício cardiopulmonar.....	28
A) Teste de exercício cardiopulmonar incremental.....	28
B) Teste de exercício cardiopulmonar com carga constante.....	30
4.4. Análise estatística.....	31
5. Resultados.....	32
5.1. Casuística e características gerais.....	33
5.2. Qualidade de vida relacionada à saúde.....	35
5.3. Prova de função pulmonar.....	36
5.4. Teste de exercício cardiopulmonar incremental e avaliação de hiperinsuflação dinâmica.....	37

5.5.	Comparação entre os subgrupos de pacientes com LAM com e sem hiperinsuflação dinâmica.....	43
5.6.	Teste de caminhada de seis minutos.....	49
5.7.	Prova de função pulmonar e teste de exercício cardiopulmonar com carga constante: resposta à utilização de placebo vs. salbutamol.....	50
6.	Discussão.....	58
7.	Conclusões.....	66
8.	Referências.....	68
9.	Anexos.....	78

LISTA DE SIGLAS

AML: angiomiolipoma

ANOVA: análise de variância

ATS: *American Thoracic Society*

AUC: área sob a curva

BD: broncodilatador

BDI: *baseline dyspnea index*

CAPPesq: Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa

CI: capacidade inspiratória

CPT: capacidade pulmonar total

CRF: capacidade residual funcional

CVF: capacidade vital forçada

DL_{CO}: difusão do monóxido de carbono

DPOC: doença pulmonar obstrutiva crônica

ECG: eletrocardiograma

ERS: *European Respiratory Society*

ET: esclerose tuberosa

FC: frequência cardíaca

f: frequência respiratória

GnRH: hormônio liberador de gonadotrofina

HC-FMUSP: Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

HD: hiperinsuflação dinâmica

HMB-45: *human melanoma black* - 45

HP: hipertensão pulmonar

IC: intervalo de confiança

IMC: índice de massa corporal

Gracias por visitar este Libro Electrónico

Puedes leer la versión completa de este libro electrónico en diferentes formatos:

- HTML(Gratis / Disponible a todos los usuarios)
- PDF / TXT(Disponible a miembros V.I.P. Los miembros con una membresía básica pueden acceder hasta 5 libros electrónicos en formato PDF/TXT durante el mes.)
- Epub y Mobipocket (Exclusivos para miembros V.I.P.)

Para descargar este libro completo, tan solo seleccione el formato deseado, abajo:

