

Flávio Mendes de Andrade Neto

**Correlação entre a ressonância magnética e a ultrasonografia com duplex scan colorido no diagnóstico da trombose venosa profunda dos membros inferiores**

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

Área de concentração: Radiologia  
Orientador: Prof. Dr. Cláudio Campi de Castro

SÃO PAULO  
2007

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

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

©reprodução autorizada pelo autor

Andrade Neto, Flávio Mendes de

Correlação entre a ressonância magnética e a ultrasonografia com duplex scan colorido no diagnóstico da trombose venosa profunda dos membros inferiores / Flávio Mendes de Andrade Neto. -- São Paulo, 2007.

Tese(doutorado)--Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.  
Departamento de Radiologia.

Área de concentração: Radiologia.

Orientador: Cláudio Campi de Castro.

Descritores: 1.Imagem por ressonância magnética 2.Ultra-sonografia doppler em cores 3.Trombose venosa/diagnóstico 4.Estudo comparativo

USP/FM/SBD-112/07

"A maior sabedoria que existe é a de conhecer-se!"

Galileo Galilei

"Nunca ande pelo caminho traçado, pois ele conduz somente até aonde os  
outros foram."

Alexandre Graham Bell

# DEDICATÓRIA

---

Aos meus queridos pais, Vera Lúcia e Ideltrudes Antonio.

À minha amada esposa, Juliana.

À Andréa e ao Vinícius, irmãos com orgulho.

## **AGRADECIMENTOS**

---

Ao Prof. Dr. Cláudio Campi de Castro, por quem tenho amizade, apreço e admiração, além da sua dedicação na orientação da minha tese.

À Dra. Kiyomi Kato Uezumi, por seu empenho, paciência e estímulo à realização desta tese. Sua participação foi fundamental.

Ao Prof. Dr. Giovanni Guido Cerri, por contribuir com este projeto.

Aos colegas de convivência e troca de experiências, durante minha formação na área de radiologia geral e ressonância magnética: Dr. Cláudio L. Lucarelli, Dr. Eduardo Tokura, Dr. Luiz Francisco Rodrigues de Ávila e Dr. Carlos Eduardo Rochitte.

Agradeço, especialmente, às biomédicas Ana Paula Shimizu Chagas e Luciana Peri Sandoval, pela dedicação, amizade e competência.

Às enfermeiras Rosa Maria Catapirra e Neusa Satie Misumi.

Ao pessoal administrativo, em especial, Sebastiana F. M. Araújo.

Ao Engenheiro Eduardo Figueiredo, pelo apoio na aplicação dos protocolos de ressonância magnética.

**Instituições:**

Instituto do Coração – InCor – Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e Fundação Euríclides de Jesus Zerbini, pela oportunidade da realização deste trabalho.

# SUMÁRIO

---

Lista de siglas e abreviaturas

Lista de símbolos

Lista de tabelas

Lista de figuras

Resumo

Summary

1. INTRODUÇÃO .....	1
2. OBJETIVOS .....	6
3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....	8
3.1 Generalidades .....	9
3.2 Epidemiologia .....	10
3.3 Fatores de risco da trombose venosa profunda .....	13
3.4 Distribuição anatômica .....	18
3.5 Diagnóstico clínico .....	20
3.6 Diagnóstico por imagem .....	22
3.7 Tratamento .....	31
4. MÉTODOS .....	32
5. RESULTADOS .....	54
6. DISCUSSÃO .....	61
7. CONCLUSÕES .....	71
8. ANEXOS .....	73
9. REFERÊNCIAS .....	80

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

---

3D	Tridimensional
EP	Embolia pulmonar
et al.	e outros
Fat Sat	Saturação de gordura (“fat sat”)
FRM	Flebografia por ressonância magnética
GD-DTPA	Gadopentetato dimeglumínico
GRE	Gradiente-eco
HCFMUSP	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
InCor	Instituto do Coração
LMWH	Heparina de baixo peso molecular
MMII	Membros inferiores
OMS	Organização Mundial de Saúde
RF	Radiofrequência
RM	Ressonância magnética
T1	Relaxação longitudinal
T2	Relaxação transversal
TOF	Tempo de voo (“time-of-flight”)
TR	Tempo de repetição
TVP	Trombose venosa profunda
UFH	Heparina não fracionada
USG	Ultra-sonografia



USGDC

Ultra-sonografia com Duplex Scan colorido

VKA

Vitamina K

## LISTA DE SÍMBOLOS

---

%	porcentagem
>	maior do que
mg	miligrama
MHz	Megahertz
T	tesla = 10000 Gauss
ml	mililitro
kg	quilograma

## 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:

