

THAIS WEBER DE ALENCAR BOJADSEN

Infiltração gordurosa nos mm. multífidus e psoas maior em função do tipo de alteração discal em pacientes com lombalgia: um estudo através de imagens de ressonância magnética

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

Área de concentração: Fisiopatologia Experimental
Orientador: Prof. Dr. Erasmo Simão da Silva

SÃO PAULO

2003

FICHA CATALOGRÁFICA

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

©reprodução autorizada pelo autor

Bojadsen, Thais Weber de Alencar

Infiltração gordurosa nos mm. multífidus e psoas maior em função do tipo de alteração discal em pacientes com lombalgia : um estudo através de imagens de ressonância magnética / Thais Weber de Alencar Bojadsen. -- São Paulo, 2003.

Tese (doutorado) -- Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Ciências.

Área de concentração: Fisiopatologia Experimental.

Orientador: Erasmo Simão da Silva.

Descritores: 1. DOR LOMBAR/complicações 2. IMAGEM POR RESSONÂNCIA MAGNÉTICA/métodos 3. DESLOCAMENTO DO DISCO INTERVERTEBRAL 4. ATROFIA MUSCULAR

USP/FM/SBD-509/03

Para Angel e Bernardo

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador Prof. Dr. Erasmo Simão da Silva, que norteou com amizade, dedicação e sabedoria o desenvolvimento deste trabalho;

Ao meu co-orientador Prof. Dr. Alberto Carlos Amadio, pela confiança depositada e pelo incentivo durante os anos de doutoramento;

Ao Prof. Dr. Luis Mochizuki pela sua ajuda paciente e carinhosa no tratamento dos dados;

Ao Dr. Roberto Blasbalg que permitiu o acesso ao Centro de Medicina Diagnostica Fleury e auxiliou com gentileza todas as fases da coleta de dados;

Ao Centro de Medicina Diagnostica Fleury, aos seus médicos e funcionários que criaram todas as condições para que a coleta de dados se realizasse. Em especial ao Dr. Antônio José da Rocha por sua permanente disponibilidade em ajudar e por suas valiosas sugestões, e a Brigit Iacona e Dra. Denise Tokeshi pela gentil colaboração nas fases iniciais da coleta;

Ao Prof. Dr. Esdras Guerreiro Vasconcellos por sua valiosa contribuição metodológica;

A Prof^a. Dra. Clarice Tanaka, por suas sugestões na fase inicial deste estudo;

Ao Prof. Dr. Júlio Cerca Serrão e aos colegas do Laboratório de Biomecânica da EEFEUSP, em especial a Kátia Blandina, pela sua atenção e ajuda sempre que necessário;

Aos médicos Prof. Dr. João Gilberto Maksoud, Thais Delia Manna, João Gilberto Maksoud Filho, Márcia Regina Varejão, Hamilton Matushita e Rogério Videira, pois a ética e a generosidade com que exerceram sua profissão suavizaram os anos de doutoramento;

Ao Prof. Dr. Marcos Duarte por suas sugestões.

Às colegas e amigas Elizabeth Gonçalves Ferreira e Luciana Akemi Matsutani, pelo seu permanente apoio, carinho e incentivo.

A Marina Alencar, Mônica Bragheti, Lucília Menezes, Alexandre Alencar, José Alencar Jr., Eleonora de Paula, Ilza Komatsu, Silvia Yamazaki, Maria Cristina Galvão, João Augusto Gomes, Simone Achôa, Oscar Gomes, Marília dos Santos Andrade, Jamille Passarella, porque o amor e a amizade norteiam rumos de vida.

Finalmente a Lucy e José, meus pais, que mais uma vez criaram todas as condições para que eu realizasse meus projetos profissionais e incentivaram com amor este caminho.

SUMÁRIO

Lista de Figuras	v
Lista de Tabelas	vii
Resumo	viii
Abstract	ix
1. Introdução	1
2. Revisão de Literatura	6
2.1 A lombalgia no Brasil e no mundo	6
2.2 Lombalgia: definição, etiologia e implicações com a reabilitação	11
2.3 A hérnia discal como causa de lombalgia	14
2.3.1 Biomecânica do disco intervertebral	14
2.3.2 Distinção entre as alterações discas: herniação e abaulamento	19
2.3.3 Variações na inervação e vascularização dos discos normais e herniados	26
2.4 Anatomia dos mm. multífidos e psoas maior	31
2.5 A ressonância magnética e sua utilização no estudo dos músculos do dorso	40
3. Objetivo geral	48
4. Método	50
4.1 Amostra	53
4.2 Técnica de medição dos músculos	54
4.3 Análise das alterações dos exames de ressonância magnética	56
4.3.1 Alteração discal	57
4.3.2 Osteoartrose	58
4.3.3 Alinhamento da coluna lombar	58
4.3.4 Análise estatística	59
5. Resultados	63
5.1 Sobre a amostra	63
5.2 Caracterização morfológica da amostra	64
5.2.1 Porcentagem de tecido gorduroso dos mm. multífidos e psoas maior	64
5.2.2 Distribuição das alterações lombares	65
5.2.3 Frequência das alterações discas	66
5.2.4 Frequência de fissura no anel fibroso dos discos com alterações discas	68

5.2.5	Frequência dos abaulamentos com e sem fissura e de abaulamentos simétricos e assimétricos	69
5.2.6	Frequência das protusões com e sem fissura e das protusões medianas e paramedianas	70
5.2.7	Frequência das variáveis de alinhamento da coluna lombar	72
5.3	Frequência de abaulamentos e protrusão em função das variáveis secundárias e demográficas	73
5.3.1	Frequência de abaulamento e protrusão nos níveis da coluna	74
5.3.2	Frequência de abaulamento e protrusão associados à osteoartrose	75
5.3.3	Frequência de abaulamento e protrusão por faixa etária	76
5.3.4	Frequência de abaulamento e protrusão de acordo com o sexo	77
5.4	Cruzamento das variáveis analisadas	78
5.4.1	Cruzamento da variável principal <i>Porcentagem de gordura</i> e das variáveis secundárias	78
5.4.2	Cruzamento das variáveis <i>Alteração discal</i> e <i>Tipo de alteração discal</i> versus <i>Porcentagem de gordura nos músculos</i>	82
5.4.3	Cruzamento das variáveis principais <i>Alteração discal</i> e <i>Tipo de alteração discal</i> versus as variáveis secundárias e demográficas	85
6.	Discussão	90
7.	Conclusão	124
8.	Referências bibliográficas	125

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Divisão do disco segundo FARDON & MILETTE (2001) para efeito de classificação	21
Figura 2	Representação do abaulamento discal. A) Abaulamento assimétrico: projeção do material discal além do espaço intervertebral é superior a 50% e inferior a 100% da superfície externa do disco. B) Abaulamento simétrico: 100% da superfície do disco apresenta material discal exteriorizado além do espaço intervertebral. (FARDON & MILETTE, 2001)	21
Figura 3	Herniação focal. Área de projeção de material discal é inferior a 50% da superfície externa do disco (FARDON & MILETTE, 2001)	22
Figura 4	A) Herniação protrusa e B) herniação extrusa (FARDON & MILETTE, 2001)	22
Figura 5	Corte de ressonância magnética na coluna lombar. 1 - mm. multífidus, 2 - m. longo do dorso, 3- m. psoas, 4-corpo vertebral e 5- processo espinhoso.	23
Figura 6	Herniação extrusa. A área de secção transversa do tecido projetado é maior que a sua base	24
Figura 7	Herniação protrusa. A área de secção transversa do tecido projetado é menor do que a sua base	25
Figura 8	M. Ereter da Espinha. A porção inferior deste músculo, representada pela sua aponeurose de origem (AOE), recobre os mm. multífidus na coluna lombar	36
Figura 9	Afastamento lateral da aponeurose de origem do M. Ereter da espinha. No nível de L3 esta aponeurose origina os feixes musculares do m. longo do dorso (1), que recobrem os feixes dos mm. multífidus (2). Abaixo de L3 os mm. multífidus são recobertos exclusivamente pela aponeurose de origem do M. Ereter da espinha (BOJADSEN et al, 2000)	37
Figura 10	Largura dos Mm. multífidus na coluna lombar. A régua está posicionada na altura da crista ilíaca. A seta branca aponta os feixes verticalizados do m. multífidus que se insere em L5. O processo espinhoso (PE) das vértebras lombares está demarcado com pontos brancos na figura (BOJADSEN et al, 2000)	38

Figura 11	Sobreposição dos feixes dos mm. multífidos na coluna lombar	39
Figura 12	Fluxograma das etapas do protocolo experimental	52
Figura 13	Delimitação dos mm. multífidos esquerdo (1). O m. psoas maior esquerdo está representado pelo número 2	55
Figura 14	Por meio da diferença de sinal, o programa delimita as áreas de tecido muscular e gorduroso. A porcentagem de tecido gorduroso é fornecida automaticamente após a diferenciação dos tecidos	56
Gráfico 1	Distribuição dos sujeitos por faixa etária	63
Gráfico 2	Distribuição das alterações discais encontradas (n= 132)	66
Gráfico 3	Freqüência em porcentagem de fissura no anel fibroso de discos com abaulamento e protrusão	68
Gráfico 4	Características do grupo de abaulamento discal em relação à integridade do anel fibroso e ao tipo de abaulamento	69
Gráfico 5	Distribuição do grupo de protrusão discais quanto à localização da lesão discal e à integridade do annulus fibroso (n=46)	70
Figura 15	Elementos da análise na variável <i>Alteração discal</i>	71
Gráfico 6	Distribuição em porcentagem de discos abaulados e protrusos em associação com a osteoartrose	75
Gráfico 7	Distribuição de abaulamento e protrusão nos grupos etários	76
Gráfico 8	Freqüência de abaulamentos e protrusões em função do sexo	77

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Porcentagem de tecido gorduroso nos mm. multífidus e psoas maior	64
Tabela 2	Número de exames normais e anormais e distribuição das alterações encontradas (n=78)	65
Tabela 3	Distribuição das alterações no alinhamento lombar	72
Tabela 4	Distribuição das alterações discais por nível em número de ocorrências e porcentagem	74
Tabela 5	Freqüência das porcentagens de gordura nos mm. multífidus e psoas maior em função das variáveis secundárias <i>Lado, Nível, Osteoartrose e Alinhamento lombar</i> e das variáveis demográficas <i>Idade e Sexo</i>	80
Tabela 6	Análise da influencia das variáveis secundárias <i>Lado, Nível, Osteoartrose e Alinhamento lombar</i> e das variáveis demográficas <i>Idade e Sexo</i> sobre a variável principal porcentagem de gordura nos músculos	81
Tabela 7	Freqüência das porcentagens de gordura nos mm. multífidus e psoas maior em função das variáveis principais <i>Alteração discal e Tipo de alteração discal</i>	83
Tabela 8	Análise da influência das variáveis principais <i>Alteração discal e Tipo de alteração discal</i> versus <i>Porcentagem de gordura</i>	84
Tabela 9	Freqüências de porcentagens de gordura nos músculos multífidus e psoas maior em função do cruzamento das variáveis principais <i>Alteração discal e tipo de alteração</i> com as variáveis secundárias <i>nível, osteoartrose e Alinhamento lombar</i>	86
Tabela 10	Análise da influência do cruzamento das variáveis principais com as variáveis secundárias <i>nível, osteoartrose e Alinhamento lombar</i>	87
Tabela 11	Freqüências de porcentagens de gordura em função do cruzamento das variáveis principais, com as variáveis demográficas <i>Idade e Sexo</i>	88
Tabela 12	Análise do efeito das variáveis demográficas <i>Idade e Sexo</i> sobre o cruzamento das variáveis principais	89

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:

