

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

MONALIZA DE SOUSA ARAÚJO
VANESSA RODRIGUES DA SILVA

DOR LOMBAR CRÔNICA EM BOMBEIROS
MILITARES DO DISTRITO FEDERAL: VARIÁVEIS
PREDITORAS DA FORÇA MUSCULAR DOS
EXTENSORES DE TRONCO

BRASÍLIA
2016

MONALIZA DE SOUSA ARAÚJO
VANESSA RODRIGUES DA SILVA

DOR LOMBAR CRÔNICA EM BOMBEIROS
MILITARES DO DISTRITO FEDERAL: VARIÁVEIS
PREDITORAS DA FORÇA MUSCULAR DOS
EXTENSORES DE TRONCO

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): Wagner Rodrigues Martins

BRASÍLIA
2016

MONALIZA DE SOUSA ARAÚJO
VANESSA RODRIGUES DA SILVA

**DOR LOMBAR CRÔNICA EM BOMBEIROS MILITARES
DO DISTRITO FEDERAL: VARIÁVEIS PREDITORAS DA
FORÇA MUSCULAR DOS EXTENSORES DE TRONCO**

Brasília, ___/___/_____

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Wagner Rodrigues Martins
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB
Orientador

Prof.^a Dr.^a Patrícia Azevedo Garcia
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB

Prof. Dr. Rodrigo Luiz Carregaro
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB

Dedicatória

Este trabalho é dedicado aos pais, familiares, amigos, professores, colaboradores e aos voluntários que ajudaram no desenvolvimento do projeto.

AGRADECIMENTOS

Por Monaliza de Sousa Araújo

Gostaria de agradecer primeiramente aos meus familiares, a todos que de alguma forma sempre me incentivaram a buscar meus sonhos, em especial, a meu Pai (in memoria) que nunca mediu esforços para me dar sempre o melhor. A minha mãe, que se dobrou em duas, três, ou quantas foi preciso para me educar e me dar o mais puro amor. Aos meus irmãos, Mayara e Miquéias, que cada um com seu jeito sempre me sustentaram e interviram quando precisei.

Ao meu namorado, Taynã, pelo incentivo, ajuda, carinho e cuidado em todos esses quase 5 anos. Sua paciência nos momentos difíceis e palavras de amor nos momentos de alegria são o combustível para eu seguir sempre em frente.

Agradeço também aos meus amigos, que sempre me arrancam os melhores sorrisos e me despertam uma alegria diária. As amigas Jennifer e Gabriela que com suas reflexões semestrais me fazem crescer. As amigas Maiara e Nathália que estão comigo desde o início e nunca permitiram que a distância nos tirasse a leveza de uma amizade verdadeira e sincera. Sou grata também, a Jéssika de Almeida, Juliana, Lourrane, Raysa e Vanessa por todos os momentos de desespero, mas também de felicidades alcançadas nessa jornada. A amiga Mirena, que sempre se preocupou com minha felicidade profissional, mesmo convivendo comigo tão pouco e estando tão longe. Entre outros, ao meu grupo de estágio, Anderson e Jéssica de Araújo, que dividiram comigo, em um ano e meio, conquistas, lições, aprendizados e intimidade.

Não poderia esquecer de agradecer aos meus Mestres da Universidade de Brasília, em especial aqueles do colegiado de Fisioterapia que continuamente se esforçaram para transmitir seus conhecimentos e experiências, cada um com sua didática, mas sempre apaixonados pela profissão. Ao orientador, Wagner Rodrigues Martins, minha gratidão por me orientar não apenas como aluna, mas também como ser humano e profissional. Uma admiração eterna pelo seu profissionalismo e humildade.

Por fim, agradeço ao Corpo de Bombeiros do Distrito Federal – SEFRO e CECAF – pelo espaço e recursos cedidos gentilmente, em especial ao Major João Ricardo Mendonça por todo apoio, disponibilidade e ensinamentos durante essa pesquisa.

Concluo, agradecendo a Deus por me permitir viver ao lado de pessoas tão formidáveis, que continuamente me despertam a vontade de ser melhor e de buscar o céu. Agradeço-Te ainda, por me conceder tua força, tua graça, tua proteção e teu amor diariamente em toda a minha trajetória.

AGRADECIMENTOS

Por Vanessa Rodrigues da Silva

A Deus por ser presente na minha vida e ter me dado saúde e força para superar as dificuldades.

A esta universidade, seu corpo docente, direção e administração que oportunizaram um ensino de excelência, sempre respeitando a ética, valorizando identidades e culturas com responsabilidade social.

Ao meu orientador professor Wagner, pelo aprendizado, pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pelas suas correções e incentivos.

À minha mãe, pelo incentivo e apoio incondicional. Exemplo de força, dedicação, segurança e amor.

Ao meu padrasto Warley, por proporcionar fidelidade, carinho, proteção e alegria a esta família.

À minha irmã Viviane, por sempre me incentivar e acreditar em mim, mesmo não estando fisicamente próxima.

Aos meus amigos Tito Lívio, Raysa Vasconcelos, Lourrane Silva e Jéssica Carvalho, que me ajudaram durante a formação, incentivando e me mostrando que sou capaz de superar qualquer dificuldade. E em especial a minha amiga Monaliza Araújo por ter me apoiado e compartilhado esse momento tão especial da graduação.

E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigada.

Epígrafe

“Tudo tem seu tempo determinado, e há tempo para todo propósito debaixo do céu.” Eclesiastes 3

RESUMO

ARAÚJO, Monaliza Sousa., SILVA, Vanessa Rodrigues. DOR LOMBAR CRÔNICA EM BOMBEIROS MILITARES DO DISTRITO FEDERAL: VARIÁVEIS PREDITORAS DA FORÇA MUSCULAR DOS EXTENSORES DE TRONCO. 2016. 54f. Monografia (Graduação) - Universidade de Brasília, Graduação em Fisioterapia, Faculdade de Ceilândia. Brasília, 2016.

Desenho de Estudo: Descritivo transversal. **Objetivos:** Identificar um modelo de predição da força de extensão da coluna lombar por meio de instrumentos de avaliação utilizados na prática profissional. **Fundamento:** A força de extensão da coluna lombar é uma aptidão física essencial para a manutenção da biomecânica normal da coluna lombar. Apesar do dinamômetro isocinético ser considerado um importante instrumento para avaliação da força de extensão da coluna lombar, esse equipamento não é utilizado na prática profissional pelo alto custo envolvido na sua aquisição. **Método:** Participaram do estudo 23 bombeiros militares do sexo masculino com dor lombar crônica e, idade entre 18-59 anos. Os utilizados na predição foram: *Escala Visual Analógica* (EVA), *Roland-Morris Questionnaire* (RMQ), *Fear Avoidance Beliefs Questionnaire* (FABQ), dinamômetro de prensão manual e o *Teste de Sorensen*. A variável dependente testada foi a força de extensão da coluna lombar medida pelo dinamômetro isocinético na velocidade 60°/s. **Resultados:** Foram encontrados 7 modelos estatisticamente significantes, sendo apenas um modelo contendo todas as variáveis independentes com significância estatística dentro do modelo ($p = 0.01$; $R^2 = 0.51$; R^2 ajustado = 0.46). Nesse modelo a idade ($p = 0.00$; $\beta = -0.85$) e EVA ($p = 0,02$; $\beta = -0,46$) foram as variáveis preditoras com significância estatística. Na análise de correlação 3 variáveis independentes apresentaram associação linear estatisticamente significativa com a força de extensão da coluna lombar: a idade com relação negativa moderada ($r = -0.60$; $p = 0.0024$), a altura com correlação positiva moderada ($r = 0.46$; $p = 0.0276$) e a força de prensão manual com correlação positiva moderada ($r = 0.54$; $p = 0,0080$). **Conclusão:** A força de extensão da coluna lombar foi predita em 50% pela idade e intensidade da dor, sendo essas as únicas variáveis estatisticamente significantes dentro do modelo testado

Palavras-chave: dinamômetro isocinético, dor lombar, dor lombar crônica, extensão de tronco.

ABSTRACT

ARAÚJO, Monaliza Sousa., SILVA, Vanessa Rodrigues. CHRONIC LOW BACK PAIN IN MILITARY FIREFIGHTERS OF DISTRITO FEDERAL: PREDICTORS OF TRUNK EXTENSOR MUSCLE STRENGTH. 2016. 54f. Monografia (Graduação) - Universidade de Brasília, Graduação em Fisioterapia, Faculdade de Ceilândia. Brasília, 2016.

Study Design Cross-sectional descriptive. **Objectives:** To identify a prediction model of the lumbar spine extension force through assessment tools used in professional practice. **Background:** The lumbar spine extension force is an essential physical ability to maintain normal biomechanics of the lumbar spine. Despite the isokinetic dynamometer be considered an important tool for evaluating the extent of the lumbar spine strength, this equipment is not used in professional practice by the high cost involved in its acquisition. **Methods:** The study involved 23 male firefighters with chronic low back pain, aged 18-59 years. The predictive independent variables used were: Visual Analogue Scale (VAS), Roland-Morris Questionnaire (RMQ), Fear Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ), handgrip dynamometer and Sorensen Test. The dependent variable tested was the strength of extension of the lumbar spine, measured by isokinetic dynamometer at 60 ° / s. **Results:** We found 7 statistically significant models, with only one model containing all independent variables with statistical significance in the model ($p = 0.01$; $R^2 = 0.51$; R^2 adjusted = 12:46). In this model the age ($p = 0.00$; $\beta = -0.85$) and VAS ($p = 0.02$; $\beta = -0.46$) were the predictor variables with statistical significance. The correlation analysis of three independent variables showed linear association with statistically significant with the force of extension of the lumbar spine: age with moderate negative correlation ($r = -0.60$; $p = 0.0024$), the height with moderate positive correlation ($r = 0.46$; $p = 0.0276$) and handgrip strength with moderate positive correlation ($r = 0.54$; $p = 0.0080$). **Conclusion:** The lumbar spine extension force was predicted in 50% by the age and intensity of pain, those being the only statistically significant variables within the model of a tested model.

Keywords: isokinetic dynamometer, back pain, chronic back pain, trunk extension

LISTA DE ABREVIATURAS

AVD – Atividades de Vida Diária.

CBMDF – Corpo de Bombeiro Militar do Distrito Federal.

CECAF – Centro de Capacitação física.

CEP – Comitê de Ética em Pesquisa.

CIF – Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde.

CVM – Contração Voluntária Máxima.

DLC – Dor lombar crônica.

EVA – Escala Visual Analógica.

FABQ – Fear Avoidance Beliefs Questionnaire.

FFD – Finger Floor Distance.

FPM – Força de Preensão Manual.

FS – Faculdade de Ciências da Saúde.

FVAS – Gear Visual Analog Scale.

IASP – Associação Internacional para o Estudo da Dor.

IMC – Índice de Massa Corporal.

MMII – Membros Inferiores.

MMSS – Membros Superiores.

QTF – Task Force Quebec.

RMQ – Roland Morris Questionnaire.

SEFRO – Sessão de Fisioterapia e Reabilitação Ocupacional.

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

TSK – Tampa Scale of Kinesiophobia.

PHODA – Photograph Series of Daily Activities.

UnB – Universidade de Brasília.

LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma de estratégia de recrutamento dos participantes.

Figura 2 – Posicionamentos dos testes.

Tabela 1 – Análise Descritiva de caracterização da amostra.

Tabela 2 – Análise descritiva das variáveis dependentes e independentes.

Tabela 3 – Modelos de regressão linear multivariada.

Tabela 4 – Coeficiente de correlação de Pearson entre as variáveis dependente e independente

SUMÁRIO

1-INTRODUÇÃO-----	12
2. MÉTODO-----	15
2.1. AMOSTRA -----	15
2.2. VARIÁVEIS INDEPENDENTES -----	17
2.3 VARIÁVEL DEPENDENTE -----	20
2.4. ANÁLISE ESTATÍSTICA -----	22
3. RESULTADOS-----	23
3.1 ANÁLISE DESCRITIVA-----	23
3.2 ANÁLISE DE REGRESSÃO-----	25
3.3 ANÁLISE DE CORRELAÇÃO -----	27
4. DISCUSSÃO -----	27
5. CONCLUSÃO-----	32
6. REFERÊNCIAS -----	33
7. ANEXOS -----	37
ANEXO 1 – FEAR AVOIDANCE BELIEFES QUESTIONNAIRE (FABQ)-----	37

ANEXO 2 – INCAPACIDADE RELACIONADA À DOR LOMBAR BRAZILIAN – PORTUGUESE VERSION OF THE ROLAND-MORRIS QUESTIONNAIRE (RMQ)----	38
ANEXO 3 – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA	40
ANEXO 4 – NORMAS DA REVISTA-----	42
8. APÊNDICES -----	47
APÊNDICE 1 – FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO -----	47
APÊNDICE 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE---	51