



**CENTRO DE ESTUDOS OCTAVIO DIAS DE OLIVEIRA
FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

**TREINAMENTO RESISTIDO NA MELHORIA DAS ATIVIDADES DA VIDA DIÁRIA
DE PORTADORES DE HÉRNIA DE DISCO: Um estudo de caso**

LEONARDO SANTANA DE AMORIM

ORIENTADORA: PROF.^a ESP. CÁTIA RODRIGUES DOS SANTOS

**TRINDADE – GO
2015**



**CENTRO DE ESTUDOS OCTAVIO DIAS DE OLIVEIRA
FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

**TREINAMENTO RESISTIDO NA MELHORIA DAS ATIVIDADES DA VIDA DIARIA
DE PORTADORES DE HÉRNIA DE DISCO: Um estudo de caso**

LEONARDO SANTANA DE AMORIM

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado à Banca Examinadora durante
Seminário de Apresentação do Trabalho de
Conclusão de Curso como requisito para
obtenção do grau de bacharelado em Educação
Física na Faculdade União de Goyazes.

**TRINDADE – GO
2015**

**CENTRO DE ESTUDOS OCTAVIO DIAS DE OLIVEIRA
FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

**TREINAMENTO RESISTIDO NA MELHORIA DAS ATIVIDADES DA VIDA DIARIA
DE PORTADORES DE HÉRNIA DE DISCO: Um estudo de caso**

LEONARDO SANTANA DE AMORIM

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação em Educação Física, na modalidade bacharelado, elaborado sob a orientação da Professora Especialista Cátia Rodrigues dos Santos e submetido à Banca Examinadora designada pela Coordenação do curso, no dia 14/12/2015, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Profissional de Educação Física.

BANCA EXAMINADORA:

CÁTIA RODRIGUES DOS SANTOS

Prof^a. Especialista
Presidente da Banca (orientador)

TÁCIO DENNER GOMES

Prof^a. Especialista
Examinador Externo

BENIGNO ALBERTO MORAIS ROCHA

Prof^a. Doutor
Examinador Interno

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, quero agradecer a Deus que durante todo esse tempo renovou a minha fé e não me deixou desistir. Em segundo, Minha mãe e minha avó que me deram essa oportunidade de estudar, e minha namorada Suellen soares de oliveira que me incentivo o tempo todo, Vocês foram o motivo maior pelo qual eu cheguei até aqui, meus exemplos reais de pessoas honestas, guerreiras, cheias de fé, são a minha vida, obrigado por me formar.

Queria também agradecer todos os professores mais em especial três deles Tacio Denner, Cátia Rodrigues e Cássia Rodrigues, vocês me ajudaram muito, obrigado.

Leonardo Santana de Amorim

**TREINAMENTO RESISTIDO NA MELHORIA DAS ATIVIDADES DA VIDA DIARIA
EM PORTADORES DE HÉRNIA DE DISCO: Um estudo de caso**

RESUMO: A hérnia de disco é uma das principais causas de dor lombar, podendo provocar desconforto das margens costais e prega glútea inferior com ou sem irradiação para os membros inferiores. Por esta razão, o presente estudo teve por objetivo investigar o treinamento resistido na melhoria das atividades da vida diária em portadores de hérnia de disco. A pesquisa foi realizada com duas mulheres portadoras de hérnia de disco: sendo uma com caso pós-cirúrgico e outra não. Os dados foram coletados mediante exames de imagem, levantamento histórico (anamnese) e teste de sentar e levantar. As voluntárias passaram por sessões de treinamento, duas vezes por semana, no decorrer de seis meses, com ênfase nos exercícios de agachamento, supino reto e puxada triângulo. Os resultados apontam que o Treinamento resistido mostrou ser benéfico, o ganho de força foi real, o que contribuiu com a melhora na execução das atividades de vida diárias dos portadores de hérnia de disco.

Palavras-chave: Treinamento resistido. Hérnia de disco. Força.

RESISTANCE TRAINING IN THE IMPROVEMENT OF THE DAILY ACTIVITIES IN PEOPLE WITH HERNIATED DISC: A case study

ABSTRACT: A herniated disc is a major cause of low back pain and can cause discomfort of coastal margins and inferior gluteal crease with or without radiation to the lower limbs. For this reason, the objective of this study is to investigate the improvement of the daily activities of people with herniated disc using the resistance training. The research was carried out with two women with herniated disc: one with post-surgery case and the other does not. The data were collected by imaging tests, historical research (anamnesis) and test of sitting and getting up. The volunteers underwent training, twice a week, for six months, with an emphasis on squat exercise, flat bench press and lat pulldown (triangle bar). The results revealed that Resistance Training was beneficial; the gain strength was real, which contributed with an improvement in the execution of the daily activities of people with herniated disc.

Keywords: Resistance Training. Herniated Disc. Strength.

¹ Acadêmico do Curso de Educação Física da Faculdade União de Goyazes

² Professor Orientador da Faculdade União de Goyazes

1- INTRODUÇÃO

O treinamento resistido (TR) é um método de trabalho com carga que possui uma intervenção direta na capacidade funcional, força e estrutura muscular do indivíduo, podendo ser empregado a diversos objetivos, tais como: recreativo, através da quebra de tensão proveniente do cotidiano; aplicação desportiva; aplicação terapêutica em correções posturais, recuperação de problemas musculares como atrofias e hipotonias e também no campo estético através do desenvolvimento harmonioso do corpo, com simetrias e proporções musculares (GUEDES, 2003). Assim, essa modalidade pode ser definida como a execução de movimentos biomecânicos localizados em seguimentos musculares com a utilização de sobrecarga externa ou do próprio corpo (GUEDES JR, 1997).

A prática de exercícios resistidos vem ganhando cada vez mais adeptos em busca de seus benefícios. Porém, portadores de algumas doenças crônicas degenerativas ainda têm alguma resistência ao TR. Denotando que ainda faltam maiores esclarecimentos sobre como a modalidade pode diminuir os efeitos da dor sobre os aspectos fisiológicos e em algumas limitações anatômicas do corpo humano. Desta forma, a hérnia de disco, que é uma frequente desordem músculo esquelética responsável pela lombociatalgia. A expressão hérnia de disco é usada como termo coletivo para descrever um processo em que ocorre ruptura do anel fibroso, com subsequente deslocamento da massa central do disco para o espaço epidural (BARROS, 1995).

A dor que acompanha e caracteriza a hérnia de disco é geralmente causada por herniação, degeneração do disco e por estenose do canal espinal (MAGNAES, 1999). Contudo, esses processos, por si só, não são responsáveis pela dor, pois devem ser também contabilizadas a compressão mecânica e as mudanças inflamatórias ao redor do disco e da raiz do nervo (CORTET & BOURGEOIS, 1992).

Diante disso, pode-se dizer que há um indicativo de que o exercício físico colabora no tratamento da hérnia de disco, mas, que ainda é um tema pouco esclarecido, o presente estudo tem por objetivo principal apresentar de que maneira o TR pode auxiliar na diminuição da dor e melhora das atividades da vida diária (AVDs)

de um paciente com hérnia de disco e outro que passou por processo cirúrgico de retirada da mesma.

Sob esta perspectiva, com respaldo da Lei nº 9.696, de 1º de setembro de 1998 o profissional de Educação Física pode atuar na fase de manutenção e/ou Fase Tardia, para que o indivíduo que adquiriu a hérnia mantenha-se ativo e evite reincidências das crises agudas de dor; e no auxílio daquele que passou por um processo cirúrgico e necessita de um acompanhamento individual para ganho de força e a manutenção da mobilidade articular e AVDs.

2 - REFERENCIAL TEORICO

2.1. Treinamento resistido

Segundo Guedes (2003), o TR é a execução de movimentos biomecânicos localizados em segmentos musculares definidos com utilização de sobrecarga externa ou peso do próprio corpo por contrações musculares realizadas contra resistência graduáveis e progressivas. É um programa de condicionamento físico seguro, por ter o controle de todas as variáveis, como: posição, postura, velocidade de execução, amplitude do movimento, volume e intensidade do treinamento (GUEDES, 2003).

De acordo com American College of Sports Medicine (2009), O TR melhora à força muscular, equilíbrio, Resistência Muscular localizada (RML), marcha, propriocepção, aprimoramento da coordenação neuromuscular, aumento da densidade óssea e prevenção da osteoporose. E poder reduzir riscos como de: doenças crônicas vasculares, dores articulares. Desta forma, pode ser indicado com segurança para indivíduos idosos e portadores de diversas doenças cardiovasculares e músculo esquelética, e inclusive a hérnia de disco. (AMERICAN COLLEGE OF SPORT MEDICINE, 2009).

2. 2. Hérnia de disco

De acordo com Cecil (1992), a hérnia de disco é uma das principais causas de dor lombar, podendo provocar desconforto das margens costais e prega glútea inferior com ou sem irradiação para os membros inferiores (AIRAKSINEN, 2006).

Fisiologicamente, a hérnia de disco é ocasionada com a extrusão do núcleo pulposo do disco intervertebral através do anel fibroso deslocando-o em direção ao canal medular ou para o espaço epidural por onde saem às raízes nervosas, levando à compressão das mesmas. Quando há herniação que envolva diretamente a medula espinhal, pode causar dor na distribuição radicular bilateral ou não. Deste modo, estas dores são sentidas distantes do local da hérnia de disco. Podendo ser resultado de pequenos traumas na coluna que, com o passar do tempo, vão lesando as estruturas do disco intervertebral, ou como consequência de um trauma severo sobre a coluna (CECIL, 1992).

Na sociedade moderna a hérnia de disco se tornou um problema comum atingindo cerca de 80% das pessoas que trabalharam em indústrias no ano de 1996, sendo a causa mais frequente de limitação física em indivíduos com menos de 45 anos (BORK *et al.*, 1996).

As dores lombares podem ser associadas a uma combinação de fatores como, movimentos repetitivos em posições inadequadas durante o dia a dia, sedentarismo, excesso de peso e/ou má postura, podendo provocar lesões como a hérnia de disco (CAMARGO, 2001; TOSCANO, 2001; SILVA, 2004).

A hérnia de disco é apontada como uma das causas mais frequentes de atendimento médico no Brasil, sendo a primeira causa de pagamento auxílio-doença, segunda causa de afastamento do trabalho e terceira causa de aposentadoria por invalidez ficando atrás apenas para acidentes de trabalho em geral (COSTA; PALMA, 2003; NEGRELLI, 2001; FRANÇA *et al.*, 2008; LEMOS, 2003).

O Instituto brasileiro de geografia e estatística (IBGE) realizou em 2008 uma pesquisa em domicílios brasileiros e apontou que a dor lombar crônica acomete grande parte da população, ficando atrás apenas de pessoas com hipertensão arterial.

Ortiz (2000), diz que cerca de 80% da população brasileira adulta, têm ou terão lombalgia e cerca de 30 a 40% já apresenta de forma assintomática a hérnia de disco, e de 2 a 3% já estão acometidos pelos sintomas desta patologia.

Desta forma, Hides (1996), diz que em 90% dos pacientes que apresentam a mesma pode-se resolver em até quatro semanas de treinamento. Contudo, nesses

casos, a recorrência do quadro algíco permanece em torno de 60 a 80% com chances relevantes de manutenção do quadro, antes de se tornar crônico.

3 – METODOLOGIA

A presente pesquisa trata-se de um estudo de caso que investigou o quanto o Treinamento Resistido pode auxiliar no controle da dor e melhora das Atividades de Vida Diárias em pessoas com hérnia de disco. Para tal, foram selecionadas duas pessoas com o referido problema, sendo uma que fez a cirurgia de retirada da hérnia e outra não. Ambas foram acompanhadas por um médico e um profissional de Educação Física durante o treinamento e coleta de dados. Foram realizados exames de imagem, levantamento histórico (anamnese) e teste de sentar e levantar.

O teste foi aplicado pré e pós três e seis meses de treinamento para avaliar se houve melhora na força e resistência muscular e simular uma atividade do dia-a-dia como sentar e levantar de uma cadeira, cama, vaso sanitário entre outras atividades comuns da vida diária. As voluntárias realizaram o teste em um banco com altura de 43 cm, iniciando na posição sentada com os pés paralelos e apoiados ao solo, joelhos e quadril flexionados, coluna ereta, cotovelos flexionados, braços cruzados a frente do tronco e com as mãos encostadas nos ombros. O teste começou com fase concêntrica do movimento, realizando extensão total de joelhos e quadril (ou ortostática) e fase excêntrica do movimento retornando a posição inicial do teste, foram contabilizados o máximo de repetições completas realizadas nos intervalos de 30 e 60 segundos. E os testes e treinamentos foram realizados em uma sala de musculação de uma academia credenciada pelo conselho regional de educação física (CREF).

Para avaliar e monitorar a evolução do quadro clínico dos voluntários (as), foram aplicados questionários de *feedback*: pré, pós três e seis meses de treinamento.

O treinamento foi realizado com duas sessões de treinos por semana no decorrer de seis meses na sala de musculação. Prescrito por um profissional de Educação física habilitado e registrado junto ao Conselho regional de Educação Física (CREF) e o acompanhamento de um médico registrado no conselho regional de medicina (CRM).

Houve o registro diário de todas as atividades realizadas durante o TR, determinando os exercícios (agachamento, supino reto e puxada triângulo), as cargas, o número de repetições e as impressões diárias voluntários (as). A coleta de dados foi realizada pelo próprio pesquisador e só teve início após a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da FUG (N. 01/2015-1) e teve duração entre os meses de março a outubro de 2015.

Para melhor compreensão dos resultados, os mesmos foram tabulados e transformados em Gráficos. Para a análise dos dados foi utilizada a estatística descritiva que é um ramo da estatística que envolve a coleta e a análise de um conjunto de dados com o objetivo de descrever as características desse conjunto (MARCONI; LAKATOS, 2003), fazendo uso de tabelas, gráficos e resumos numéricos, foram os insipientes utilizados nesse estudo.

3.1. Amostra

A amostra foi composta por duas pacientes portadoras de Hérnia de disco, sendo que uma delas passou por processo cirúrgico, e a outra não.

- **1º Caso:** Mulher (C. R. S.), 48 anos, 1,60 de altura, 62 quilos, pratica atividade física desde a adolescência. Sofreu queda decorrente de uma entorse no pé esquerdo, batendo violentamente os joelhos em um solo cimentado e teve forte rotação do quadril ao término do impacto. Foi diagnosticada (o) após um exame de tomografia computadorizada, com pequeno abaulamento discal difuso em L4-L5 sem compressões radiculares significativas e Hérnia de disco de protrusão mediana/paramediana direita em L5-S1, comprimindo a saída do nervo ciático (zona sequestrada) provocando cetalgia e comprometendo todo o funcionamento do membro inferior direito. A situação gerou um quadro agudo e crônico de dor por um ano, sendo utilizados medicamentos para o processo inflamatório, vitaminas do complexo B e analgésicos, além de sessões de fisioterapia, acupuntura e ventosas. Nenhum dos procedimentos e intervenções diminuiu as dores e nem melhorou o quadro geral, culminando assim em processo cirúrgico para retirada da hérnia de disco. Após a cirurgia fez uso de um colete estabilizador por três meses e afastada de toda e qualquer atividade

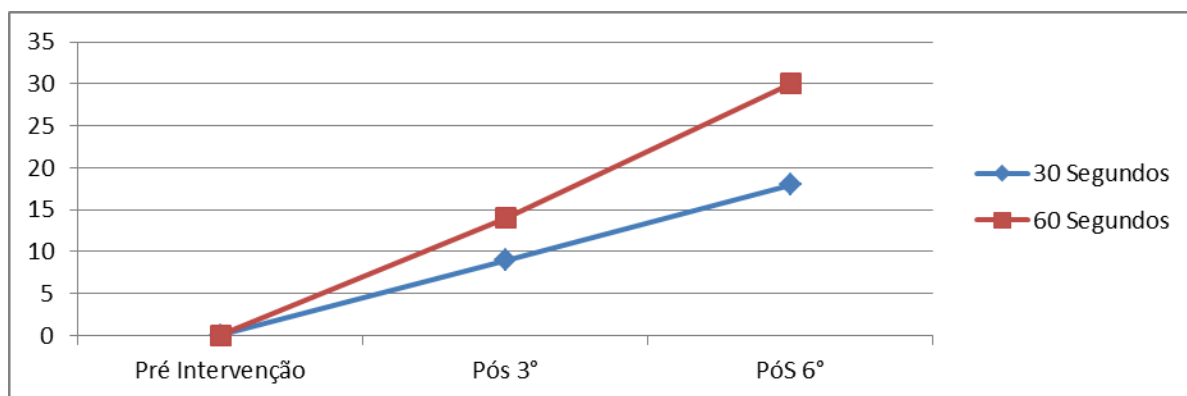
de esforço por seis meses até a cicatrização do disco intervertebral, só após esse período foi liberada para a prática de atividade física.

- **2º Caso:** Mulher (Z. M. S. O.), 56 anos, 1,68 de altura, 62,5 quilos, pratica atividade física desde a juventude. Adquiriu a hérnia por ficar sentada em posição inadequada varias horas ao longo do dia. Foi diagnosticado (O) após um exame de ressonância magnética, com alterações degenerativas incipientes da coluna lombar, destacando-se abaulamento discal em L4-L5 com componente protruso assimétrico posterior paramediano à direita, porém em evidência de compressões radiculares, tendo casos de dor aguda esporadicamente. Sendo liberada para prática de atividade física após estes episódios de dor.

6 – RESULTADOS

Os resultados foram tabulados e transformados em gráficos para uma melhor visualização dos dados, e que são descritos a seguir.

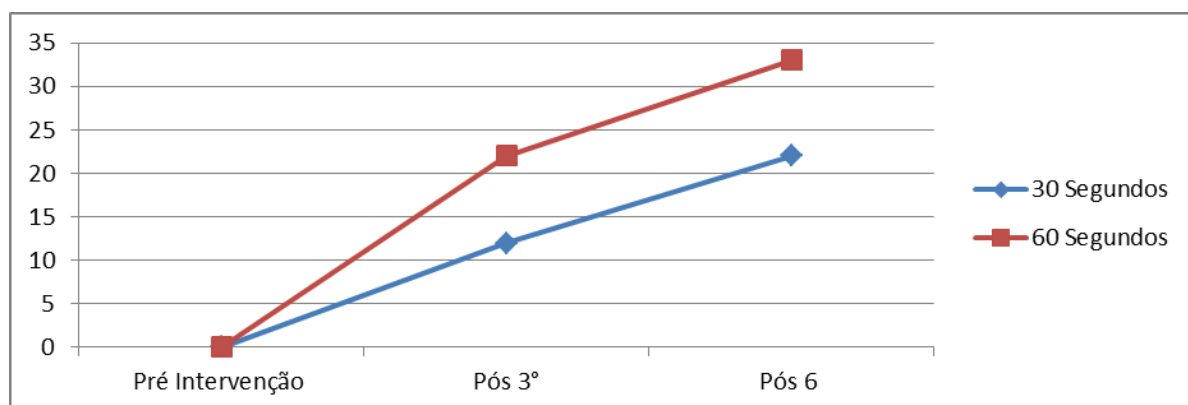
Figura 1 Teste “Sentar e levantar” – 1º Caso (C. R. S.)



A figura 1 apresenta em forma de gráficos a evolução do teste “sentar e levantar” desde a pré-intervenção, pós 3º mês, e pós 6º mês de treinamento resistido. No qual, a linha vermelha (ou quadrado) demonstra o número de repetições em 60 segundos e a linha azul (ou losango) mostra o número de repetições realizadas em 30 segundos. Percebe-se que no pré-intervenção a mesma não conseguiu realizar nem uma repetição, no segundo teste realizado com 3º mês a voluntária conseguiu realizar

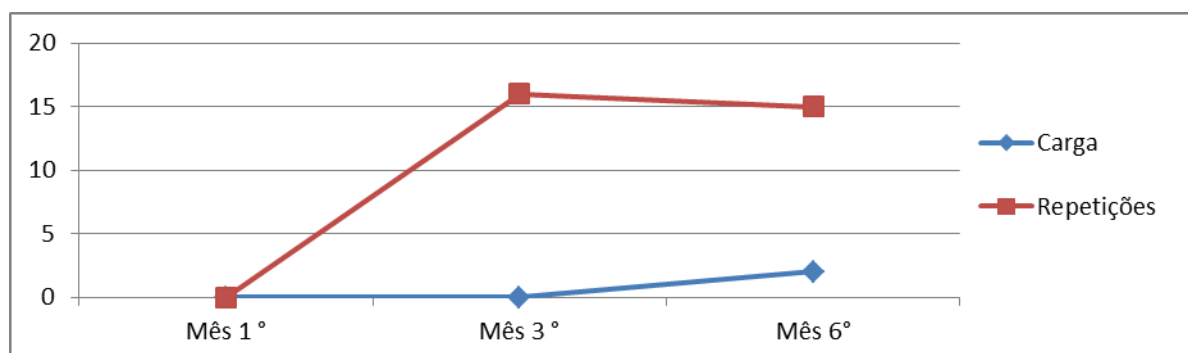
9 repetições com 30 segundos e 14 com 60 segundos, e no último teste no 6º mês de treinamento resistido a voluntária consegue realizar 18 repetições com 30 segundos e 30 com 60 segundos. Evidenciando que houve realmente um ganho de força.

Figura 2 Teste “Sentar e Levantar” – 2º Caso (Z. M. O)



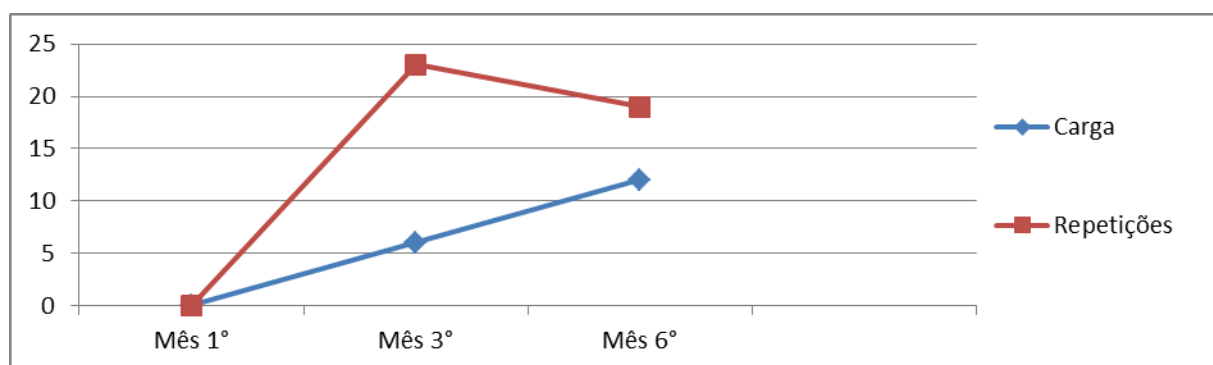
A figura 2 apresenta a evolução do teste “sentar e levantar” desde a pré-intervenção, pós 3º mês, e pós 6º mês de treinamento resistido. No qual a linha vermelha (ou quadrado) demonstra o número de repetições em 60 segundos e a linha azul (ou losango) nos mostra o número de repetições realizadas em 30 segundos. Percebe-se que no pré-intervenção a mesma não conseguiu realizar nem uma repetição, no segundo teste realizado com 3º mês a voluntária conseguiu realizar 12 repetições com 30 segundos e 22 com 60 segundos, e no último teste no 6º mês de treinamento resistido consegue realizar 22 repetições com 30 segundos e 33 com 60 segundos. Indicando um real ganho de força.

Figura 3 “Agachamento” – 1º Caso (C. R. S.)



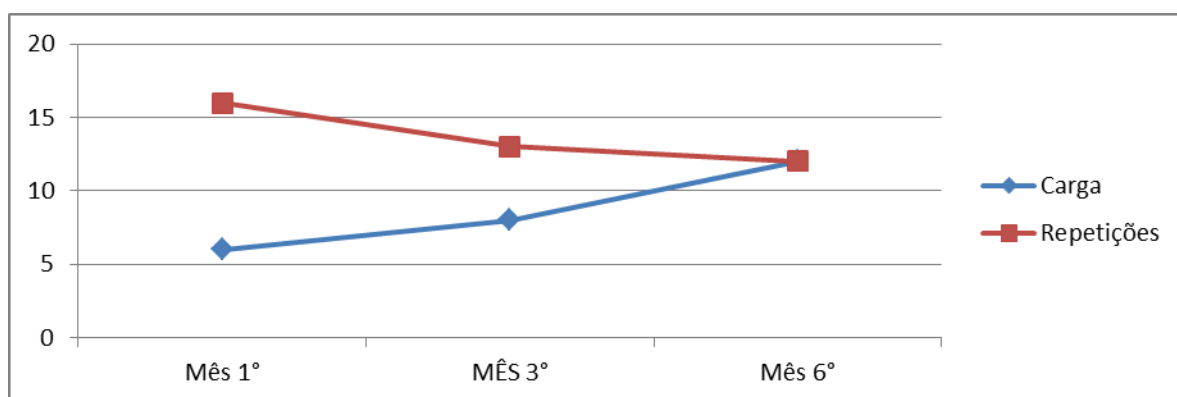
A figura 3 demonstra a evolução do exercício “agachamento” durante o programa de treinamento resistido. A linha vermelha (ou quadrado) demonstra o número de repetições e a linha azul (ou losango) representa a carga. Ao analisar o gráfico percebe-se que o volume do número de repetições do 3º mês foi maior que o 1º mês e do 3º mês para o 6º mês houve decréscimo no número de repetições. No entanto, esses resultados são decorrentes do fato de que não houve incremento de carga externa do 1º mês para o 3º mês, mas do 3º mês para o 6º mês houve incremento de carga externa em 2 Kg. Com isto, o volume do treino foi menor devido ao aumento da intensidade.

Figura 4 “Agachamento” - 2º Caso (Z. M. O.)



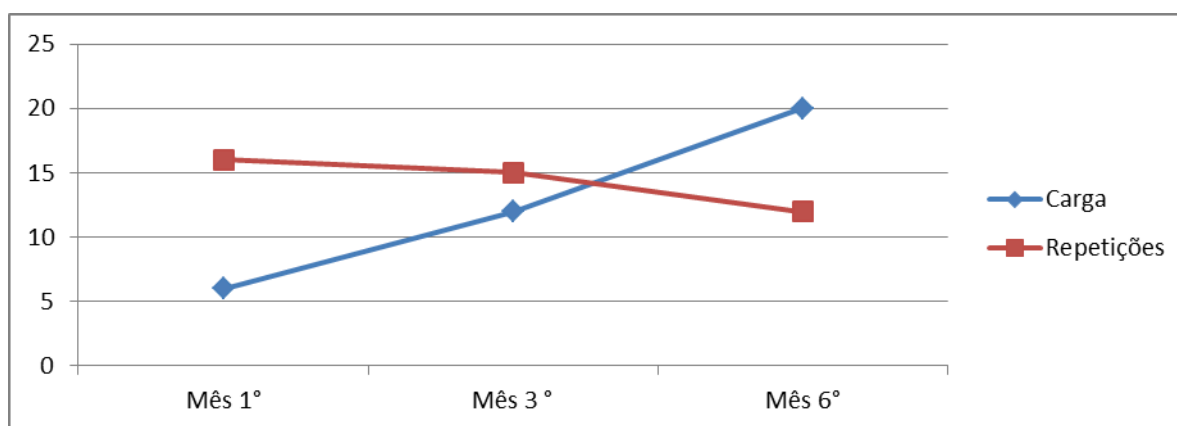
A figura 4 demonstra a evolução do exercício “agachamento” durante o programa de treinamento resistido. Aqui, a linha vermelha (ou quadrado) representa o número de repetições e a linha azul (ou losango) a carga. Ao analisar os dados apresentados no gráfico percebe-se que o volume do número de repetições do 3º mês foi maior que a do 1º mês mesmo tendo aumento da intensidade com incremento de sobrecarga externa em 6 kg. Mas do 3º mês para o 6º mês houve decréscimo no número de repetições devido a incremento de sobrecarga externa em 6 kg. Com isto, o volume do treino foi menor devido ao aumento da intensidade.

Figura 5 “Supino Reto” – 1º Caso (C. R. S.)



A figura 5 representa a evolução do exercício “Supino reto” durante o programa de treinamento resistido. Nesse quesito, a linha vermelha (ou quadrado) demonstra o número de repetições e a linha azul (ou losango) a carga. Ao analisar os dados do gráfico pode-se notar que houve um decréscimo no volume do número de repetições do 1º mês para o 3º mês e para o 6º mês. Estes resultados foram decorrentes do incremento de 2 kg de sobrecarga externa do 1º mês para o 3º mês. E depois, um aumento da sobrecarga externa de 4 kg do 3º mês para o 6º mês. Com isto, o volume do treino foi menor devido ao aumento da intensidade.

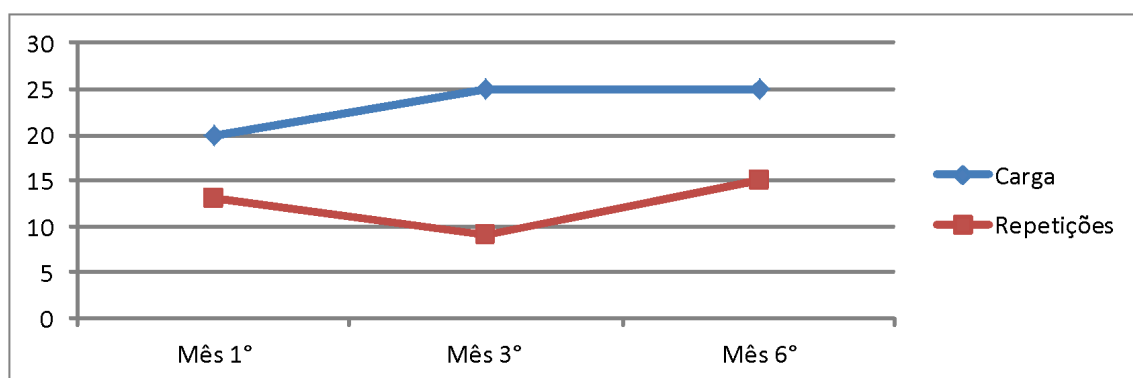
Figura 6 – “Supino Reto” – 2º Caso (Z. M. O.)



A figura 6 apresenta os dados referentes ao exercício “Supino reto” durante o programa de treinamento resistido. A linha vermelha (ou quadrado) demonstra o número de repetições e a linha azul (ou losango) a carga. Em uma análise dos dados apresentados no gráfico pode-se perceber que houve um decréscimo do volume do número de repetições do 1º mês para o 3º mês e para o 6º mês, isto devido o

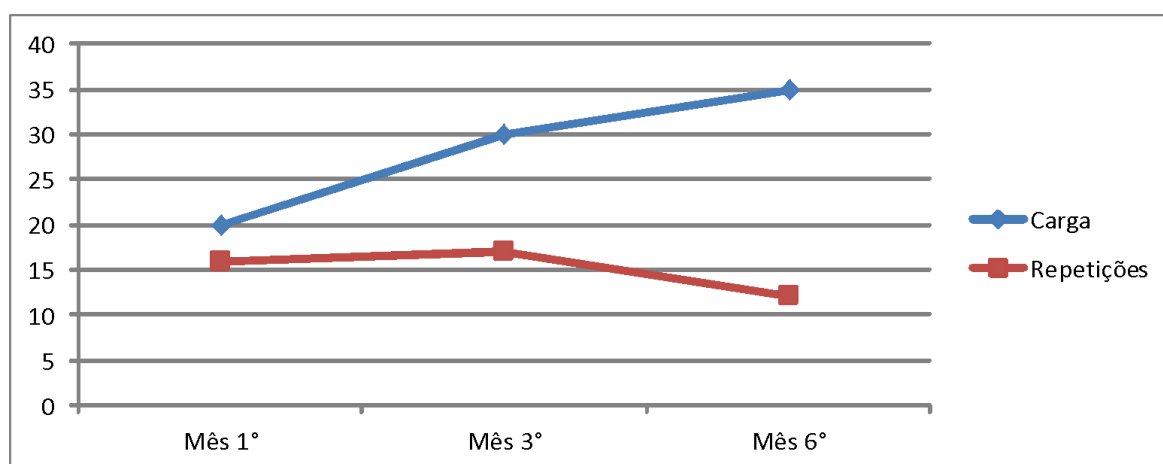
incremento de sobrecarga externa: de 6 kg do 1º mês para o 3º mês, e de 8 kg do 3º mês para o 6º mês. Com isto, o volume do treino foi menor devido ao aumento da intensidade.

Figura 7 - “Puxada Triângulo” – 1º Caso – (C. R. S.)



A figura 7 demonstra a evolução do exercício “puxada triângulo” durante o programa de treinamento resistido. Nessa figura, a linha vermelha (ou quadrado) traz o número de repetições e a linha azul (ou losango) nos mostra a carga. Ao analisar o gráfico percebe-se que houve um incremento de sobrecarga externa de 5 kg do mês 1º para mês 3º e do mês 3º para o mês 6º manteve a mesma carga. Observando a linha vermelha (ou quadrado) pode-se perceber que no 3º mês, o volume do treino foi menor que no 1º mês devido o incremento de sobrecarga externa, e do 3º mês para o 6º mês houve o aumento do volume no numero de repetições do treino.

Figura 8 – “Puxada Triângulo” – 2º Caso (Z. M. O.)



A figura 8 apresenta a evolução do exercício “puxada triângulo” durante o programa de treinamento resistido, na qual a linha vermelha (ou quadrado) demonstra o número de repetições e a linha azul (ou losango) mostra a carga. Ao analisar o gráfico pode-se perceber que houve que teve um incremento de sobrecarga externa 5 kg do mês 1º para o mês 3º, e no 3º mês para o 6º mês teve mais um reagiste de 5 kg. Já na linha vermelha (ou quadrado) nota-se que no 3º mês o volume do treino foi maior que o 1º mês, mas do 3º mês para o 6º mês o volume do treino diminuiu em referência à sobrecarga que aumentou a intensidade do treino.

Os resultados demonstram que uso de exercícios de fortalecimento muscular para o tratamento de lombalgias e discopatias resulta em maior eficiência na reabilitação, com enfoque na variação da frequência, duração e intensidade dos exercícios (POLITO, 2003).

7- DISCUSSÕES

Com base nos dados apresentados, pode-se afirmar que houve melhora no teste “sentar e levantar” após três e seis meses em relação ao início do treinamento. E também se observou melhoras, tanto na força como na resistência muscular nos exercícios “supino reto”, “puxada triângulo” e “agachamento”. Comparando os dois casos percebe-se que, independente de ser um pós-cirúrgico ou herniado, os benefícios são evidentes e as voluntárias ainda relataram melhoras nas Atividades de Vida Diárias e no quadro geral de dor após três e seis meses de intervenção se comparado ao pré-treinamento. Aspectos que corroboram com os achados da pesquisa de Lopez (2012), que utilizou o método Pilates no tratamento da hérnia de disco. O estudo teve amostra de seis mulheres, com idade entre 35 a 55 anos, todas portadoras de hérnia discal. Nesse estudo foram avaliados a flexibilidade, níveis de dor e postura, antes e após seis semanas de intervenção com exercícios de Pilates, realizados duas vezes por semana, cada sessão com duração de 60 minutos.

Os dados desse estudo demonstraram melhora nos níveis de flexibilidade no teste de sentar e alcançar ($23,4 \pm 4,8$ para $29,3 \pm 4,1$ cm) com significância de ($p \leq 0,01$) e redução no nível de dor (de $7,3 \pm 2,2$ para $0,7 \pm 1,2$) com significância de ($p \leq$

0,01). Além disso, houve melhorias posturais significativas no que se refere à posição da cabeça, altura dos ombros, escápulas e quadris.

Desse modo, ao comparar Portanto, os resultados de ambos os estudos, os dois mostraram melhora na dor. No método de Pilates, além de ter melhorado à dor, também houve melhora na flexibilidade e na postura, e no presente estudo houve melhora na força, resistência muscular e houve relato das voluntárias (os) também de melhora nas AVDs. Sendo assim, podemos dizer que o método de Treinamento resistido pode ser indicado para portadores de hérnia discal.

Os mesmos resultados também foram sugeridos em uma pesquisa de Mussi e Almeida (2006) na qual utilizaram o treinamento de força e flexibilidade como tratamento da hérnia de disco cervical. A pesquisa foi realizada com uma pessoa do sexo feminino, com idade de 24 anos, com Hérnia de Disco na Coluna Cervical diagnosticada em 16 de Julho de 2004, que desenvolve a profissão de secretária em escritório de corretagem e apresentava um quadro de dor crônica.

Após a análise dos exames disponibilizados pela paciente foi prescrito um treinamento neuromuscular, no parâmetro da RML, dos seguintes exercícios: a) para o músculo trapézio superior: extensão do pescoço; b) para os esternocleidomastóideos: flexão lateral do pescoço. Sendo estes aplicados durante um macrociclo quadrimestral. Como resultado percebeu-se ao final do macrociclo que a resposta dolorida, até então manifestada cronicamente, passou a apresentar-se associada apenas com o desenvolvimento de esforço de alta intensidade, imediato e inesperado, ou seja, crises agudas. No entanto, estas se tornaram menos frequentes e intensas. Assim sendo, o resultado apresentou que o treinamento regular da RML conjugado ao de alongamento auxilia positivamente na redução e combate da dor motivada pela hérnia discal cervical, levando a paciente a uma maior autonomia no desenvolvimento das atividades cotidianas.

Em outro estudo (TORMA, RITZEL, VAZ, 2014), foi dividido dois grupo de pessoas (voluntários) que apresentavam hérnia de disco lombar. Um grupo realizou treinamento de força e o outro não realizou nenhum exercício, denominados de grupo treinado e grupo controle, respectivamente. O grupo treinado executou os exercícios com frequência de três vezes por semana durante 10 semanas. Foi realizada uma avaliação antes do início do programa de treinamento e no fim da 10ª semana.

No decorrer do programa ocorreram adaptações individuais para que não houvesse incidência da dor lombar. Mesmo com essas alterações no protocolo da pesquisa os pacientes voluntários se beneficiaram com o treinamento de força. Ao término da 10ª semana o resultado da avaliação foi positivo, pois, o grupo treinado aumentou a massa muscular e diminuiu o percentual de gordura.

Diante disso, o que se pode constatar é que, tanto na presente pesquisa como nas demais, o portador de hérnia de disco só obtiveram benefícios com a prática do treinamento resistido e uma consequente melhora na execução das atividades de vida diárias.

8 – CONCLUSÃO

O presente estudo demonstrou que o treinamento resistido foi eficaz para a melhora da força, resistência muscular, quadro geral de dor e melhora na execução das atividades de vida diárias (AVDs) dos indivíduos com quadro pós-cirúrgico e herniados. Porém, para que ocorra uma comprovação mais efetiva, novos estudos são necessários, com ênfase nos exercícios do Treinamento resistido e um número maior de voluntários.

Observando também que se tornou muito comum no ambiente de trabalho do Profissional de Educação Física a presença de pessoas com disfunções da coluna vertebral e as discopatias e que, por isso, estes devem adquirir conhecimento específico para poder prescrever os exercícios de maneira segura e eficiente já que se trata de um grupo que necessita de atendimento individualizado. Por esta razão, segundo Souza Jr (2008, apud SANTARÉM, 2006) os exercícios resistidos são seguros desde que bem orientados, pois a posição corporal, as cargas e as amplitudes podem ser adequadas e adaptadas a qualquer limitação.

9- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

American College of Sports Medicine. American College of Sports Medicine.

ARSAKSINEN, O.; BROX, J. L.; CEDRASCHI, C.; HILDEBRANDT, J. KLABER-MORETT J.; KOVACS, F. et al. Chapter 4. **European guideines for the management o choronic nonspecific low back pain**. Eur Spine J. 2006; 15 suppl 2:S192-300.

BARROS, F.; BASILE JR., R. **Coluna vertebral**. Diagnóstico e tratamento das principais patologias. Sarvier Editora, São Paulo, 1995, p.59-75.

BORK, B.; COOL, T. M.; ROSECRANCE, J. M. W. **Reletd musculosketal disorders among phisical therapista. phys thet York**, n76, p.827-835, 1996.

CAMARGO-ANDRADE FILHO, A. C. **Dor, diagnóstico e tratamento**. São Paulo: Editora Roca, 2001.

CECIL. **Tratado de medicina interna**. 2. ed. São Paulo, 1992.

CORTER, B & BOURGEOIS, P. **Cause and mechanisms of sciatica pains**. Ver Prat 42:539-543, 1992.

COSTA, D.; PALMA, A. O efeito do treinamento contra resistência na síndrome da dor lombar. **Rev Port Cien Desp**, Porto, v. 2, n. 5, p. 224-234, 2003.

FRANÇA, F. JR.; BURKE, T. N. & CLARET, D. C. **Estabilização segmentar da coluna lombar nas lombalgias: uma revisão bibliográfica e um programa de exercícios**. Fisioterapia e Pesquisa, São Paulo, v.15, nº 2, p.200-6, 2008. Acedido em 18 de agosto de 2015. Disponível em <<http://www.revistasusp.sibi.usp.br/pdf/fpusp/v15n2/15.pdf>>.

GUEDES, D. P. JR. **Personal training na musculação**. 2. ed. Rio de Janeiro:NP,1997.

GUEDES, D. P. **Musculação, Estética e Saúde Feminina** (2ª ed.). São Paulo: SP, Phorte, 2003.

HAGBER, M. **An unsuitable job for muscles and bones**. Forsking & Praktik, Lisboa, n. 2, p. 3-5, 1993.

HIDES, J. A.; RICHARDSON, G. A. **Multifidus muscle recovery is not automati after resolution of acute, first- epsisode low back pain**. Spine (Philapa 1976). 1996;(23):2763-9.

IBGE. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios. Um programa da Saúde no Brasil**: acesso e utilização dos serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção á saúde. 2008 [25/08/2012]; availble. Disponível em: <http://bvms.saude.gov.br/plubicacoes/pnad_panorama_saude_brasil.pdf>. Acesso em 22 de ago. de 2015.

KATZ, S.; STROUD, III M. W. Functional assessment in geriatrics: a review of progress and directions. *J Am Geriatr Soc.* 1989;37(3):267-71.

LEGISLAÇÃO FEDERAL, **regulamentação da Profissão de Educação Física**. Lei nº 9.696, de 1º de setembro de 1998.

LEMONS, A. M. & FEIJÓ, L. A. **A biomecânica do transverso abdominal e suas múltiplas funções**. *Fisioterapia Brasil*, ano 6, v.6, n.1, p.66-70, 2003.

LOPES CHARLES et al. O Método Pilates no tratamento da hérnia de disco. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, 2012. p. 506 a 510.

MAGNAES, B. **Surgical treatment of low back pain**. *Tidsskr Nor Laegeforen* 119:1773-1777, 1999.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas S/A, 2003.

MUSSI, R. F. F.; ALMEIDA, C. B. Treinamento de força e flexibilidade para o tratamento de hérnia de disco cervical. **Revista Saúde.Com**, Jequié, v. 2, n. 2, p. 35, out. 2006. Suplemento 1.

NEGRELLI, W. F. Hérnia discal: procedimento de tratamento. **Acta Ort Bras**; 9(4), 2001.

ORTIZ, J.; ABREU, A. Tratamento cirúrgico das hérnias discais lombares em regime ambulatorial*. **Revista Brasileira de Ortopedia**. Vol. 35, Nº 11/12 – Nov/Dez, 2000. position stand. Progression models in resistance training for healthy adults. *Med Science*.

SANTAREM, J. M. Ações musculares nos exercícios com pesos. In: **Curso técnico de musculação**: anatomia, ações musculares e biotipologia. 10ª ed. São Paulo: Fepam, 2006.

SILVA, M. C.; FASSA, A. G.; VALLE, N. C. J. Dor lombar crônica em uma população adulta do sul do Brasil: prevalência e fatores associados. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 1-12, 2004.

SOUZA JUNIOR, S. L. P. Atividade física em indivíduos acometidos por lesões degenerativas da coluna vertebral. **Revista Digital** – Buenos Aires, ano 13, nº 119, abril/2008. *SportsExerc.* 2009 Mar;41(3):687-708.

TOMAR, R.; RITZEL, C. H.; VAZ, M. A. **Efeitos de um Programa de treinamento de força em adultos portadores de hérnia de disco lombar**. Laboratório de Pesquisa do Exercício - Lapex - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS – POA, RS, 2014.

TOSCANO, J.; EGYPTO, E. A influência do sedentarismo na prevalência de lombalgia. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. Vol. 7, Nº 4 – Jul/Ago, 2001.