



**Centro Universitário de Brasília
Instituto CEUB de Pesquisa e Desenvolvimento - ICPD**

JOAQUIM ANTONIO LUIZ DA SILVA

**A ASSOCIAÇÃO ENTRE FLEXIBILIDADE, CAPACIDADE
FUNCIONAL E DOR NAS LOMBALGIAS NÃO ESPECÍFICAS**

Brasília
2014

JOAQUIM ANTONIO LUIZ DA SILVA

**A ASSOCIAÇÃO ENTRE FLEXIBILIDADE, CAPACIDADE
FUNCIONAL E DOR NAS LOMBALGIAS NÃO ESPECÍFICAS**

Trabalho apresentado ao Centro Universitário de Brasília (UniCEUB/ICPD) como pré-requisito para obtenção de Certificado de Conclusão de Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Fisioterapia traumato-ortopédica funcional e esportiva .

Orientadora: Professora Dr^a Aline Mizusaki Imoto de Oliveira

Brasília
2014

JOAQUIM ANTONIO LUIZ DA SILVA

**A ASSOCIAÇÃO ENTRE FLEXIBILIDADE, CAPACIDADE
FUNCIONAL E DOR NAS LOMBALGIAS NÃO ESPECÍFICAS**

Trabalho apresentado ao Centro
Universitário de Brasília (UniCEUB/ICPD)
como pré-requisito para a obtenção de
Certificado de Conclusão de Curso de
Pós-graduação *Lato Sensu* em
Fisioterapia traumato-ortopédica funcional
e esportiva.

Orientadora: Professora Dr^a Aline
Mizusaki Imoto de Oliveira

Brasília, 22 de julho de 2014.

Banca Examinadora

Prof. Dr. Gilson Ciarallo

Prof. Dr. José Renato Bulhões

“Dedico este trabalho as pessoas que acreditam em mim, que somaram esforços para que essa pesquisa tornasse realidade, aos que vão me aplaudir e aos que vão criticar.”

AGRADECIMENTOS

“Agradeço a Deus e a todos colaboradores dessa pesquisa.”

Dor é definida como uma experiência sensorial e emocional desagradável que é associada a lesões reais ou potenciais ou descrita em termos de tais lesões. A dor é sempre subjetiva. Cada indivíduo aprende a utilizar esse termo por meio de suas experiências. **Associação Internacional para o Estudo da Dor (IASP – 1986)**

RESUMO

A dor lombar é um sintoma que afeta 70% a 80% da população adulta de todos os gêneros, é considerada a segunda maior causa de afastamento do trabalho, perdendo apenas para as cefaléias. Pode estar associada à incapacidade funcional e diminuição da flexibilidade da coluna, diminuindo a mobilidade e piorando a qualidade de vida das pessoas. O objetivo do trabalho é verificar se existe associação entre a dor lombar, a capacidade funcional e a flexibilidade muscular correlacionando às variáveis escolhidas. A pesquisa foi um estudo transversal, composta de 50 indivíduos de ambos os gêneros, escolhidos aleatoriamente dentro dos critérios de inclusão, realizada nas dependências da clínica Fisioterapia Juliana, situada na cidade do Gama DF. O presente estudo coletou e analisou as medidas antropométricas, fazendo correlações entre elas e a flexibilidade, a dor e a capacidade funcional decorrentes do diagnóstico de lombalgias com causas inespecíficas. Na avaliação utilizou o questionário de Rolland-Morris para a análise da capacidade funcional, o Banco de Wells para verificar a flexibilidade e a Escala Analógica de Dor para a sintomatologia. A análise estatística consistiu no teste de Pearson para avaliação da significância das correlações entre as variáveis. Os resultados encontrados revelaram fortes correlações entre a capacidade funcional, o IMC e a flexibilidade. O estudo mostrou ainda que existe uma relação estatisticamente significativa entre o sedentarismo e o IMC acima dos valores considerados normais e que uma baixa capacidade funcional esta relacionada a diminuição da flexibilidade muscular e dos membros inferiores, além de uma baixa qualidade de vida.

Palavras- chave: Flexibilidade. Dor lombar. Fisioterapia.

ABSTRACT

Low back pain is a symptom that affects 70% to 80% of the adult population of all genres, is considered the second leading cause of work clearance, second only to the headaches. Can be associated with functional incapacity and decreased flexibility of the spine, decreasing portability and worsening the quality of people's lives. The objective of this work is to check whether there is an association between low back pain, functional capacity and muscle flexibility correlating the variables chosen. The survey was a cross-sectional study, composed of 50 individuals of both genders, chosen at random within the criteria of inclusion, held on the premises of the Physiotherapy clinic, located in the city of the Juliana Range DF. This study collected and examined the anthropometric measurements, making correlations between them and the flexibility, pain and functional capacity resulting from the diagnosis of back pain with non-specific causes. The evaluation used the questionnaire of Rolland Morris for the analysis of functional capacity, the Bank of Wells to check the flexibility and pain analog scale for the symptomatology. Statistical analysis consisted in the Pearson test for assessing the significance of correlations between variables. The results showed strong correlations between the functional capacity, BMI and flexibility. The study showed that there is a statistically significant relationship between the sedentary and the IMC above the values considered normal and a low functional capacity is related to decreased muscle flexibility and lower limbs, as well as a low quality of life.

Keywords: Flexibility. Low back pain. Physiotherapy.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	10
1 ANATOMIA E BIOMECÂNICA DA COLUNA VERTEBRAL.....	12
1.1 Anatomia da coluna vertebral.....	12
1.1.1 Curvaturas da coluna vertebral.....	13
1.1.2 Discos intervertebrais.....	14
1.1.3 Coluna lombar.....	15
1.1.4 Ligamentos da coluna lombar.....	15
1.1.5 Músculos da coluna lombar.....	16
1.2 Biomecânica da coluna lombar.....	17
1.2.1 Lombalgia.....	19
1.2.2 Mobilidade e Flexibilidade.....	22
1.2.3 Avaliação fisioterapêutica da flexibilidade.....	25
1.2.4 Avaliação da Capacidade Funcional.....	26
2 MÉTODOS.....	28
2.1 Tipo de pesquisa.....	28
2.2 Local da pesquisa.....	28
2.3 Amostra.....	28
2.3.1 Critérios de inclusão.....	28
2.3.2 Critérios de exclusão.....	29
2.4 Procedimentos de avaliação.....	29
2.4.1 Avaliação da flexibilidade.....	30
2.4.2 Avaliação da capacidade funcional.....	31
2.5 Considerações éticas.....	32
3 RESULTADOS.....	33
3.1 Caracterização geral da amostra.....	33
3.1.1 Gênero.....	33
3.1.2 Idade.....	34
3.1.3 Prática de atividade física.....	35
3.1.4 Índice de Massa Corporal (IMC).....	36
3.2 Correlação entre as variáveis analisadas.....	37

3.2.1 Capacidade Funcional x Escala Visual de Dor.....	37
3.2.2 Escala Visual de Dor x Flexibilidade.....	39
3.2.3 Correlação entre as diversas variáveis.....	41
3.3 Discussão dos resultados.....	42
3.4 Implicações para a prática.....	44
3.5 Implicações para pesquisa.....	44
CONCLUSÃO.....	45
REFERÊNCIAS.....	46
APÊNDICE A- Dados da pesquisa.....	49
ANEXO A- Parecer Consubstanciado do CEP.....	50
ANEXO B- Questionário de Rolland Morris.....	54
ANEXO C- Formulário para coleta de dados.....	57
ANEXO D- Banco de Wells.....	58
ANEXO E- Escala visual Analógica de Dor.....	59
ANEXO F- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	60

INTRODUÇÃO

A coluna vertebral é considerada o eixo central do corpo humano, se estende desde a base do crânio até a extremidade caudal do tronco. É constituída por 33 a 34 vértebras, as quais dividem a coluna em quatro regiões: cervical, torácica, lombar e a sacrococcígea. Quanto à mobilidade articular, apresenta seis graus de liberdade de movimento: flexão, extensão, inclinação lateral direita, inclinação lateral esquerda, rotação direita e rotação esquerda. A pelve é a base da coluna, por meio da qual os membros inferiores se articulam. As três funções básicas da coluna vertebral são: suporte, proteção da medula espinhal no canal vertebral e permitir a mobilidade da coluna vertebral. Os tecidos moles (músculos, ligamentos, cápsulas, tendões e discos) são responsáveis pela flexibilidade da coluna vertebral.

A “lombalgia” é descrita como a ocorrência de dor na região lombar. Tem apresentado prevalência em todas as culturas. É o sintoma mais citado entre as pessoas e um dos principais motivos de incapacidade funcional (NUNES apud FORNAR et al.,2003). O alto índice de incapacidade devido a dores na coluna vertebral gera sérios prejuízos e acarretam graves consequências socioculturais, sendo comum na sociedade moderna, gerando elevados gastos na saúde pública e vêm interferindo seriamente na qualidade de vida das pessoas.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (2007) em torno de 80% dos adultos sofrerão uma crise ou mais na região lombar no decorrer da vida. A flexibilidade pode ser considerada fundamental na realização de atividades da vida diária, além disso, os últimos progressos em medicina física e reabilitação indicam que é igualmente importante para a saúde geral e a aptidão física do ser humano.

Exemplo disso são os exercícios de flexibilidade que vem sendo prescritos com sucesso para o alívio da tensão neuromuscular generalizada e das lombalgias.

De acordo com as considerações de Farias Junior e Barros (1998), a falta de exercícios voltados ao desenvolvimento da flexibilidade, pode provocar disfunções musculares, de postura e problemas articulares. O declínio da flexibilidade nas regiões do quadril e da coluna lombar, em pessoas não atletas, podem provocar lombalgias, que afetam 80% das pessoas em determinadas fases da vida.

Para a realização dessa pesquisa foi realizado uma entrevista inicial obtendo alguns dados do paciente e a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Com a avaliação da flexibilidade por meio do Banco de Wells e da capacidade funcional pelo Questionário Rolland- Morris, foi feito correlações de variáveis.

Devido à relevância do tema e importância de se verificar variáveis relacionadas à ocorrência de lombalgia, assim como suas repercussões funcionais. O presente estudo teve como objetivo verificar a associação entre dor lombar, capacidade funcional e flexibilidade dos músculos isquiotibiais e os paravertebrais.

1 ANATOMIA E BIOMECÂNICA DA COLUNA VERTEBRAL

1.1 Anatomia da coluna vertebral

De acordo com Tribastone (2001), a coluna vertebral é composta por 33 ou 34 vértebras sobrepostas que são divididas em quatro regiões: cervical composta por 7 vértebras, torácica por 12 vértebras, lombar por 5 vértebras, sacral por 5 vértebras e 4 ou 5 vértebras coccígeas.

Knoplick (2004) descreve que exceto a primeira e segunda vértebra cervical, as demais têm forma e dimensão específica conforme a região, mas de modo geral as estruturas são similares, pois todas possuem três asas, duas chamadas apófises transversas e uma apófise espinhosa presentes na região posterior. A função de sustentação é exercida pela região anterior ao orifício no qual atravessa a medula espinhal.

Segundo Hamell e Knutzen (1999) a unidade funcional da coluna vertebral é composta por duas vértebras adjacentes e um disco que se localiza entre elas separando-as. Este segmento é formado por uma região anterior e outra posterior, cada uma desempenhando funções específicas na coluna vertebral. A porção anterior é composta pelos corpos vertebrais de duas vértebras, um disco intervertebral e ligamentos anteriores e posteriores. Os elementos da coluna posterior são: os pedículos, lâminas, processos transversos, facetas articulares e estruturas ligamentares, incluindo cápsula das facetas articulares, ligamento amarelo, ligamentos intervertebrais, ligamentos interespinhosos e ligamentos supraespinhosos. Cada componente anatômico da coluna vertebral tem uma função distinta que contribui para a mobilidade concomitantemente a estabilidade de um segmento móvel (BRADFORD et al.1994).

Freitas (2012) descreve o papel mecânico exercido pelos ligamentos na manutenção da estabilidade da coluna através da contração dos músculos anteriores e posteriores. Para Cailliet (2001) a coluna é um pilar flexível composto de unidades funcionais sobrepostas que se mantêm sustentadas em equilíbrio sobre a base sacra. Ao passo que a linha do centro de gravidade cai através das principais articulações de sustentação de peso, a posição ereta é mantida em equilíbrio contrapesado com esforço mínimo. A sustentação do corpo na posição ortostática seria impossível sem a resistência da coluna.

Salter (1985) afirma que a coluna vertebral apresenta as seguintes funções: proporciona um esqueleto rígido para o tórax e para as extremidades; serve como alavanca para a função locomotora da musculatura esquelética; fornece proteção para as vísceras; contém tecido hematopoiético do tipo mieloide para a síntese de eritrócitos, granulócitos e plaquetas; funciona como reservatório de minerais.

1.1.1 Curvaturas da coluna vertebral

Conforme Cailliet (1979), a criança desenvolve a lordose cervical pela ação de elevação da cabeça, além disso, à medida que a extensão completa da coluna vertebral é conseguida a partir da manutenção da posição ereta criando a lordose lombar. No plano sagital, a coluna vertebral apresenta três curvaturas fisiológicas identificadas, que são: a curva cervical, a torácica e a lombar a uma quarta- a curva sacrococcígea.

Qualquer desordem postural que ocorra poderá modificar a configuração das curvas fisiológicas e criar um quadro patológico das mesmas, trazendo conseqüentemente uma alteração postural.

1.1.2 Discos intervertebrais

Cailliet (1979) afirma que o disco é uma estrutura que liga uma vértebra a outra funcionando como amortecedor, permitindo ao mesmo tempo em que ocorra movimento entre eles e conseqüentemente sofrendo ações compressivas devido às forças de tensões.

Freire (2004) descreve que entre o segmento anterior da unidade anátomo funcional (composta pelos corpos vertebrais e disco) e o segmento posterior (composta pelas articulações interapofisárias ou zigoapofisárias) existe um equilíbrio mecânico. Com a ação de forças mecânicas atuantes nesta estrutura através da liberação de substâncias do núcleo pulposo ou com a estimulação direta das terminações nervosas existentes, podendo provocar um desequilíbrio e conseqüentemente dor. É considerado que o ponto central seja o disco intervertebral (85% dos casos), cuja degeneração seria a responsável pelo aumento de carga nas facetas articulares e provável alteração na distribuição de cargas no platô.

1.1.3 Coluna lombar

Greve e Amatuzzi (1999) cita que a coluna lombar é constituída por cinco vértebras lombares (L1-L5) sendo que estas são as maiores vértebras e se diferenciam das demais presentes em outras regiões por não apresentarem forames transversárias e facetas articulares para as costelas.

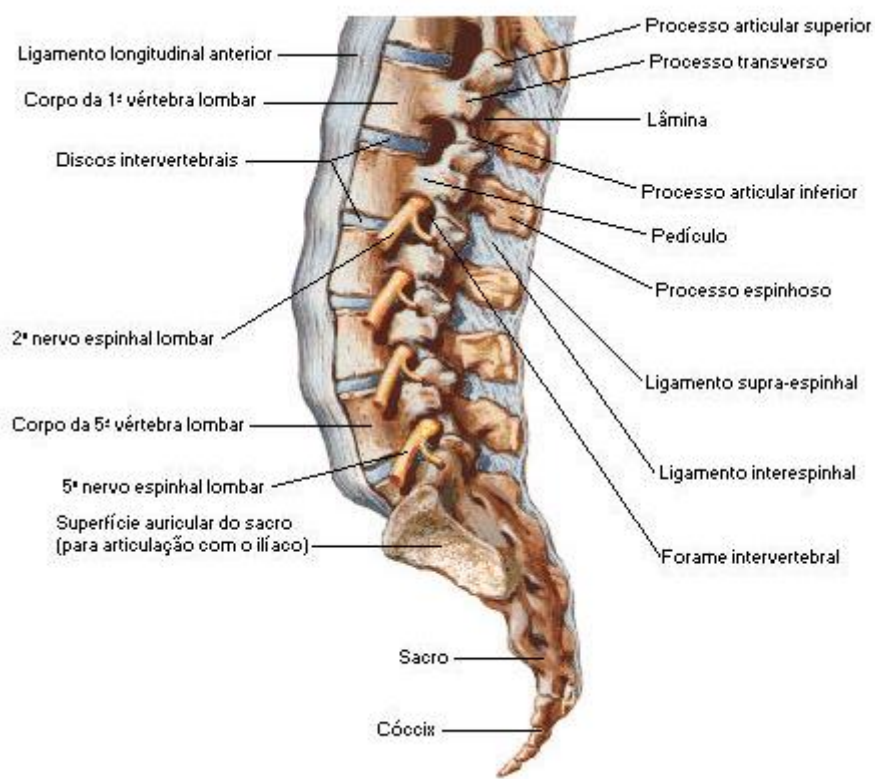
A unidade funcional espinhal ou segmento vertebral motor é constituída por uma tríade de elementos articulares, são compostas pelo disco intervertebral (no segmento anterior) e por um par de articulações interfacetários ou interapofisários revestidos por tecido sinovial (no segmento posterior).

Segundo Netter (2003) o arranjo das facetas dos processos articulares permite graus de amplitude de movimento em flexão e extensão, porém com pouca rotação.

1.1.4 Ligamentos da coluna lombar

Na biomecânica os ligamentos lombares são estruturas que possuem papel importante fornecendo estabilidade à região. Além disso, estes ligamentos são bastante inervados e por esse motivo são geralmente focos de dor. O ligamento longitudinal anterior limita a extensão e o ligamento intertransversal limita a latero flexão da coluna lombar. Os ligamentos posterior, amarelo, supraespinhal, interespinhal limitam a flexão. Há também o ligamento iliolumbar que impede o deslizamento de L5 sobre o sacro (CAMPOS, 2002).

Figura 1: Ligamentos da região lombossacra – Vista lateral esquerda



Fonte: NETTER (2003)

1.1.5 Músculos da coluna lombar

Freitas (2012) cita que a estabilidade da coluna lombar é mantida pelos músculos abdominais, principalmente o transverso do abdômen. Além disso, a contração dos músculos oblíquo externo, interno e transverso do abdômen é responsável pelo aumento da pressão intra-abdominal, o que resulta em maior estabilidade por meio do tensionamento da fáscia toracolombar.

O enfraquecimento da musculatura do reto abdominal é um fator causador da diminuição da capacidade flexora da coluna vertebral. (PIRES et al.1990).

Hall (2007) comenta que a integração da musculatura das partes anterior e posterior da coluna vertebral, da pelve e dos quadris resulta em uma boa estabilização da região lombopélvica.

Os músculos posteriores da coluna lombar são divididos em: camada profunda, formada pelos músculos interespinhais, que são responsáveis por conectar os processos espinhosos das vértebras; músculos intertransversários, que unem os processos transversos adjacentes; músculos rotadores longos e curtos, os quais têm suas origens nos processos transversos e fixam-se na lâmina da vértebra suprajacente. A camada média, onde se localiza o músculo multifídeo, é composta por um grande número de feixes musculares, considerado o mais espesso na região lombar. Camada superficial, onde localiza os músculos denominados eretores da espinha, são revestidos pela aponeurose toracolombar (DRAKE et al. 2007).

1.2 Biomecânica da coluna lombar

Knoplick (2003) enfatiza que a coluna vertebral como um todo tem de desempenhar três funções complementares antagônicas: de sustentação do corpo, proteção da medula e das raízes nervosas e ao mesmo tempo permitir a mobilidade. As curvas fisiológicas da coluna vertebral funcionalmente permitem que sua flexibilidade aumente, assim como sua capacidade de absorver choques, mantendo o tensionamento e a estabilidade de suas articulações.

Kapandji (2000) menciona que no movimento de flexão o corpo da vértebra suprajacente inclina-se e desliza anteriormente reduzindo a espessura do disco na região anterior e eleva na posterior. O núcleo pulposo é empurrado posteriormente, adicionando pressão sobre as fibras de parte posterior do anel

fibroso. Simultaneamente, as apófises articulares inferiores da vértebra superior escorregam para cima e desconectam-se das apófises articulares superiores da vértebra inferior. A cápsula e os ligamentos desta articulação mantêm sobtensão máxima, da mesma forma acontece com todos os ligamentos do arco posterior; ligamento amarelo, interespinhal, supraespinhal e longitudinal posterior. A tensão aplicada impede o movimento de flexão. No movimento de extensão o corpo da vértebra suprajacente inclina-seposteriormente e recua, permitindo que o disco intervertebral reduza na sua região posterior, e eleve na anterior. O núcleo pulposo é “empurrado” anteriormente, produzindo tensão no anel fibroso. Concomitantemente gera tensão no ligamento longitudinal anterior, e o ligamento longitudinal posterior é relaxado. As apófises articulares inferiores da vértebra superior se inserem mais profundamente entre as apófises articulares superiores da vértebra inferior. Deste modo o movimento de extensão é restrito devido às saliências ósseas no nível do arco posterior e a tensão do ligamento longitudinal anterior. Na flexão lateral, o corpo da vértebra suprajacente inclina-se para o lado da concavidade da flexão, admitindo que o disco permaneça mais espesso do lado da convexidade. O núcleo pulposo desloca-se levemente para o lado da convexidade, e um estiramento no lado da concavidade. Na região posterior têm um deslizamento das apófises articulares. No local da convexidade a apófise articular da vértebra superior sobe, e na região da concavidade ela desce. Assim sendo, ocorre concomitantemente um estiramento dos ligamentos amarelos e da cápsula articular zigoapofisária no lado da concavidade, e uma tensão dos mesmos elementos no lado da convexidade. Na rotação a vértebra superior roda sobre a vértebra inferiorl, permitindo esse deslizamento do corpo da vértebra superior em relação ao da vértebra subjacente.

Mediante a orientação das facetas articulares a rotação axial na região lombar é muito fraca.

1.2.1 Lombalgia

Figura 2: A lombalgia tem como principais causas: a má postura, inflamações e hérnia de disco.



Fonte: <http://www.minhavidacom.br>

A lombalgia acontece quando uma pessoa tem dor na região lombar, ou seja, na região mais baixa da coluna perto da bacia. É também conhecida como “lumbago”, “dor nas costas”.

Ranney (2000) aponta as dores na coluna lombar como principal causa da alta incidência de incapacidade para o trabalho. Estima-se que um terço das lesões que acometem os tecidos moles lombares são problemas oriundos de disfunções lombares que evoluíram durante certo período de tempo.

Entre os distúrbios dolorosos que mais acometem os seres humanos, as lombalgias perdem apenas para as cefaléias (dor de cabeça); possuem incidência igual nos homens e mulheres. A lombalgia, na verdade não é considerada uma doença, e sim um sintoma. Já foram enumeradas diversas causas com grande dificuldade em identificar qual a estrutura da coluna é responsável pela disfunção. Dentre elas, temos que investigar os discos intervertebrais, ligamentos, articulações e outras estruturas.

Segundo Golding (1998) as lombalgias são dores agudas ou crônicas que acometem a coluna lombar. Sendo a forma aguda considerada um “mau jeito” subitamente ocorrido após um esforço físico, ocorrendo com maior incidência nos jovens. Já a forma crônica acontece nos idosos, sendo a dor intensa e quase permanente.

Greve e Amatuzzi (1999), afirmam que a dor durante a fase aguda tende diminuir com medicação, repouso e fisioterapia.

Knoplick (2004) considera que não há tempo específico para delimitar o final da dor aguda e início da dor crônica, geralmente varia de três a seis meses, limite máximo que a maioria dos autores considera como dor crônica. A dor crônica tem início de forma imprecisa, geralmente é menos intensa, apresentando intervalos

de melhora e piora, tem duração superior a três meses ou extrapole o tempo de recuperação estimado para o motivo causador da dor. Há certos autores que consideram dor crônica quando esta persiste por tempo superior a seis meses.

Nieman (1999) cita diversas condições causadoras das lombalgias como as que ocorrem por pressões incomuns sobre os músculos e os ligamentos que suportam a coluna vertebral. Quando a musculatura está destreinada (como por falta de alongamentos), com músculos paravertebrais e abdominais fracos, estes são incapazes de fornecer suporte adequado à coluna durante atividades de levantamento de peso ou na realização de outras atividades físicas.

Nieman (1999) aponta como fatores etiológicos da lombalgia as afecções congênitas, sacralização de vértebra lombar, tropismo de processos articulares (assimetria), lombarização da vértebra sacral, tumores acometendo raízes nervosas, meningites, tumores acometendo vértebras, traumas, sobrecarga lombar aguda ou crônica, fratura por compressão, subluxação do processo articular, espondilolistese, espondilólise, afecções metabólicas (osteoporose), afecções inflamatórias (espondilite anquilosante), afecções degenerativas (osteoartrose, hérnia de disco); além disso as causas mecânicas como hipotonia muscular, sobrecarga postural crônica, doenças do quadril e escoliose, também são considerados fatores relevantes.

Outra disfunção como a Síndrome do piriforme também pode ser considerada como uma das principais causas das dores lombares e ciáticas, juntamente a hérnia de disco, traumas nas regiões lombar e glúteos, inflamações crônicas e estenose espinhal central (BARTON, 1991).

Normalmente, o problema é postural, ou seja, causado por uma má posição para sentar, se deitar, se abaixar no chão ou carregar algum objeto pesado.

Outras vezes, a lombalgia pode ser causada por inflamação, infecção, hérnia de disco, escorregamento de vértebra, artrose (processo degenerativo de uma articulação) e até problemas emocionais.

O diagnóstico nem sempre se faz com o uso da ressonância magnética. Em mais de noventa por cento dos diagnósticos, as causas são estabelecidas após a consulta e exame físico bem feito. Em caso de dúvidas solicita uma radiografia simples.

1.2.2 Mobilidade e Flexibilidade

Segundo Schneider, Spring e Trischler (2000) mobilidade é a capacidade de executar movimentos de grande amplitude, interligando força, resistência, velocidade, coordenação e mobilidade para a performance física. Sendo que a mesma esta sempre ligada a diversos fatores como: idade, gênero, tipo de tecido, temperatura, estado mental, hora do dia, grau de condicionamento, presença de doenças degenerativas ou inflamatórias da coluna ou articulações, deformidades adquiridas ou congênitas. A mobilidade pode ser dividida em dois componentes: a capacidade de extensão e flexibilidade. Cabendo a capacidade de extensão a dependência dos músculos, tendões, ligamentos e cápsulas articulares, enquanto que a flexibilidade se relaciona com as características das articulações e dos discos intervertebrais. Na amplitude de movimentos (ADM) os segmentos vertebrais e as articulações apresentam diferentes limites de mobilidade para cada movimento, conforme a movimentação for realizada passiva ou ativamente. Os limites anatômicos de mobilidade são atingidos através da movimentação passiva, ou seja, colocando força sobre a articulação. Os limites fisiológicos da mobilidade são atingidos com as movimentações ativas. Tanto a hipomobilidade como a

hipermobilidade são tipos de mobilidade patológica. Na hipomobilidade ocorre uma restrição da mobilidade articular, podendo ser tratado através de alongamentos muscular para distensão dos tecidos encurtados. Na hipermobilidade ocorre o excesso da mobilidade articular, podendo ser tratado com mobilizações leves dentro dos limites de mobilidade.

Kisner e Colby (1992) definem alongamento, de maneira geral, como qualquer manobra terapêutica utilizada para “encompridar” estruturas de tecido mole encurtadas patologicamente, objetivando o aumento da amplitude de movimento (ADM). Existem duas formas básicas de alongamentos: passivo, quando uma força externa atua sobre o tecido encurtado, estando o indivíduo relaxado e; ativo, quando o indivíduo participa da manobra, e esta influencia diretamente sobre o tônus muscular.

Greve e Amatuzzi (1999) sugerem que uma das formas de aumentar a flexibilidade é por meio do aquecimento muscular, aconselhando que o aquecimento preceda ao alongamento e que este, por sua vez, seja realizado também posterior ao exercício de esforço para auxiliar na redução da dor pós-atividade. O aumento do grau de extensão do músculo mantém a boa flexibilidade.

Conforme Plowman (1992), força e flexibilidade muscular também são consideradas fatores relevantes causadores de quadros álgicos na coluna lombar. O grupo muscular formado pelos músculos semitendinoso, semimembranoso e bíceps femoral, denominados isquiotibiais, são associados à dor lombar quando se encontram retraídos. Além disso, a banda íliotibial pouco flexível também tem sido apontada como outro fator causador da lombalgia bem como abdominais fracos. Se os abdominais encontram-se fracos, haverá um controle ineficaz sobre a pelve o que acarretará uma posição hiperlordótica. Embora existam relações entre força e a

flexibilidade ao surgimento da lombalgia, a presença destes fatores podem não ser garantia para se ter ou não dor lombar.

Para Hall (2000) o exagero da curvatura lombar está frequentemente relacionado a músculos abdominais fracos e anteversão pélvica, sendo que as causas mais frequentes de hiperlordose são deformidades vertebrais congênitas, fraqueza dos músculos abdominais, hábitos posturais inadequados e treinamento excessivo nos desportos que exigem hiperextensão lombar repetitiva. As forças atuantes sobre a coluna incluem peso corporal, tensão nos músculos circundantes, tensão nos ligamentos vertebrais, pressão intra-abdominal e quaisquer cargas externas aplicadas. Sendo assim, quando o corpo se encontra na posição ereta a principal carga imposta à coluna lombar é axial, ou seja, o peso corporal juntamente a qualquer carga mantida acima ou nas mãos, leva a um aumento de tensão aos ligamentos e músculos, contribuindo para compressão vertebral.

Sugere Hall (2000) que para ser efetivo na redução da hipermobilidade com o exercício, o terapeuta deve educar cada paciente a usar as posições vertebrais apropriadas durante todos os exercícios e as atividades funcionais, não existindo uma determinada posição que seja a melhor para todos os pacientes e para todas as atividades. Várias atividades ou técnicas podem ser usadas para aumentar a mobilidade: técnicas manuais, por exemplo: mobilização articular, técnicas de energia muscular, mobilização dos tecidos moles e também auto alongamento passivo ou automobilização; ou exercícios ativo assistido, ativo e resistido.]

1.2.3 Avaliação fisioterapêutica da flexibilidade

A Flexibilidade descrita por Hamill e Knutzen (1999) como um elemento essencial da aptidão física é a capacidade de uma ou mais articulações se moverem em uma boa amplitude de movimento, sem que ocorram distensões musculares ou dores, melhorando a qualidade postural, a habilidade nos esportes, na vida pessoal e profissional dos indivíduos.

Para a avaliação da flexibilidade lombar e dos músculos isquiotibiais são aplicados alguns testes, um bem considerado é o teste de sentar e alcançar utilizando um dispositivo chamado de Banco de Wells.

O teste de Wells apresenta alta confiabilidade e está presente na maioria das avaliações de flexibilidade e aptidão física.

O indivíduo é posicionado sentado sobre os ísquios, com os joelhos estendidos e a planta dos pés apoiados na parte anterior do Banco de Wells. É solicitado que ele incline anteriormente fazendo uma flexão toracolombar, mantendo os ombros e cotovelos em extensão e a articulação radioulnar em pronação. Depois de feito a mensuração, repita o teste e registre o valor numérico maior atingido obtido pela distância da ponta do dedo médio e a parede anterior do Banco de Wells.

Segundo Hoppenfeld (1999), existem diversos testes ou manobras e equipamentos como: goniômetros, flexímetros e outros para avaliar flexibilidade lombar. Entre eles podemos destacar: Teste De Thomas que é feito com o paciente em decúbito dorsal, com uma perna estendida e a contralateral em flexão, sendo trazida até o peito onde a coluna fique ajustada contra o chão ou a mesa de teste.

Durante essa manobra, se a perna testada elevar-se, conclui-se que há um encurtamento dos músculos flexores de quadril. O Teste de Elevação da Perna Estendida é outro teste que comprova a cialgia devido a uma hérnia de disco lombar, e o Teste De Schober, mede a mobilidade do segmento lombossacral. Com paciente em posição ortostática e com os pés juntos. Traça-se uma linha com lápis dermatográfico entre as duas espinhas íliacas póstero superiores e outra linha a 10 cm acima. Em seguida peça ao paciente que faça uma flexão anterior do tronco. O terapeuta medirá então a distância dos pontos marcados, observará que os pacientes sem alterações de mobilidade, a distância aumentará no mínimo 5 cm. Aumentos menores que 5 cm, o teste será positivo.

1.2.4 Avaliação da capacidade funcional

Rolland e Morris desenvolveram em 1983 um questionário para avaliar a incapacidade funcional de pessoas com lombalgia na execução das suas atividades, chamado de Roland e Morris Disability Questionnaire (RMDQ). O interesse a nível mundial pelo RMDQ tem sido muito grande, encontrando validade em 17 países. O questionário é constituído por 24 perguntas de auto-respostas, que os pacientes. As perguntas têm uma resposta dicotômica (sim ou não) e o resultado final corresponde à soma das afirmativas. Este resultado pode variar de 0 a 24, correspondendo o zero a uma pessoa sem queixas de dor e o valor máximo, a um individuo com limitações graves.

O Rolland Morris foi traduzido para o português e adaptado para a população brasileira, apresentando uma alta confiabilidade. Esse instrumento foi escolhido por ser de simples apresentação e ter um sistema de escore padronizado,

que serve para comparar e avaliar o tratamento e a evolução destes pacientes, quantificando as limitações induzidas pela lombalgia.

O questionário Roland Morris é utilizado para avaliar o desempenho funcional.

2 MÉTODOS

2.1 Tipo de estudo

O presente estudo caracterizou-se como um estudo do tipo transversal, cuja característica é verificar se as variáveis independentes (atividade ocupacional, IMC e prática de atividade física apresentam relação com a dor lombar.

2.2 Local da pesquisa

A pesquisa foi realizada no setor de ortopedia da Clínica Fisioterapia Juliana Ltda, situada na Qd. 2, Cj.A, Casa 411, Setor Norte- Gama DF.

2.3 Amostra

A amostra foi composta por 50 pacientes com encaminhamento médico para tratamento fisioterapêutico de lombalgia. Todos os pacientes incluídos aceitaram participar da pesquisa por meio da assinatura do termo de consentimento.

2.3.1 Critérios de inclusão

Os critérios de inclusão foram:

- Dor lombar não específica com irradiação ou não;
- Idade entre 18 e 70 anos;
- alfabetizados ou não (coleta dos dados através de entrevista);
- Ambos os gêneros;

- Indivíduos em uso ou não de medicamentos (analgésicos relaxantes musculares, antiinflamatórios, etc.);
- Portadores ou não de exames radiológicos.

2.3.2 Critérios de exclusão

Os critérios de exclusão foram:

- Gestantes;
- Pós-operatórios de coluna;
- Deambulação com auxílio (cadeira de rodas, muletas, bengalas, etc.);
- Doenças neurológicas, cardiorrespiratórias, neoplasias e outras que poderiam dificultar a realização dos testes.

2.4 Procedimentos de avaliação

Os pacientes foram avaliados pelo fisioterapeuta pesquisador seguindo métodos padrão de avaliação. Inicialmente foi realizado o registro dos seguintes dados iniciais: idade, gênero, índice de massa corporal (IMC), nível de dor segundo a Escala Visual de Dor(EVA) (Anexo D), a qual é formada por uma linha de 10 centímetros de comprimento, convencionalmente, enumerada de zero a dez, sendo zero significa sem dor e dez, dor intensa. Esta é considerada para adultos, e consiste de uma reta de 10 cm, com marcadores em suas extremidades, correspondendo em suas extremidades, correspondendo o 0 sem dor e o 10 o máximo de dor existente.

Foi pedido aos pacientes que assinalassem a quantidade de dor, existente no momento da avaliação, ao final foi verificada com a régua a medida de cada marca obtendo assim as alterações da dor.

2.4.1 Avaliação da flexibilidade

A avaliação da flexibilidade lombar foi realizada por meio do Banco De Wells (Anexo C). O paciente partiu da posição sentada, com as pernas estendidas e as plantas dos pés tocando anteriormente o Banco Wells. Ao comando, o paciente realizou a flexão anterior do tronco, com os braços estendidos e com as pontas dos dedos médios direito e esquerdo empurrando a régua sobre a numeração, mostrando na avaliação o quanto mede sua flexibilidade lombar.

Figura 3: Banco de Wells



Fonte: <http://www.google.com.br>

O recurso utilizado para a mensuração da intensidade de dor diária foi à escala visual analógica de dor (EVA) de acordo com a figura abaixo.

Figura 4: Escala visual analógica de dor



Fonte: <http://www.eletroterapia.com.br>

Esta é considerada para adultos, e consiste de uma reta de 10 cm, com marcadores em suas extremidades, correspondendo o 0 sem dor e o 10 o máximo de dor existente. Foi pedido aos pacientes que assinalassem a quantidade de dor, existente no momento da avaliação, ao final foi verificado com a régua a medida de cada marca obtendo assim as alterações da dor.

2.4.2 Avaliação da capacidade funcional

Para a avaliação da Capacidade Funcional, foi utilizado o questionário Rolland Morris (Anexo A) que possui 24 perguntas dicotômicas (Sim/Não) referentes sua dor lombar no tratamento da avaliação com escore final, somando as perguntas respondidas com "Sim" (Anexo A).

2.5 Considerações éticas

No presente estudo, foi observado os aspectos éticos relativos à pesquisa com seres humanos, conforme as diretrizes regulamentadoras da Resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde/MS e suas complementares, outorgada pelo Decreto nº 93933, de 24 de janeiro de 1987, visando a assegurar os direitos e deveres que dizem respeito à comunidade científica, aos sujeitos da pesquisa e ao Estado.

Esse estudo foi analisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Brasília (UniCEUB) e executado após aprovação, sob o protocolo de número 191135130.0000.0023. Os objetivos do estudo foram apresentados aos indivíduos que participaram do estudo, com a finalidade de se obter consentimento por escrito, através do Termo De Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), os quais autorizaram a participar na pesquisa.

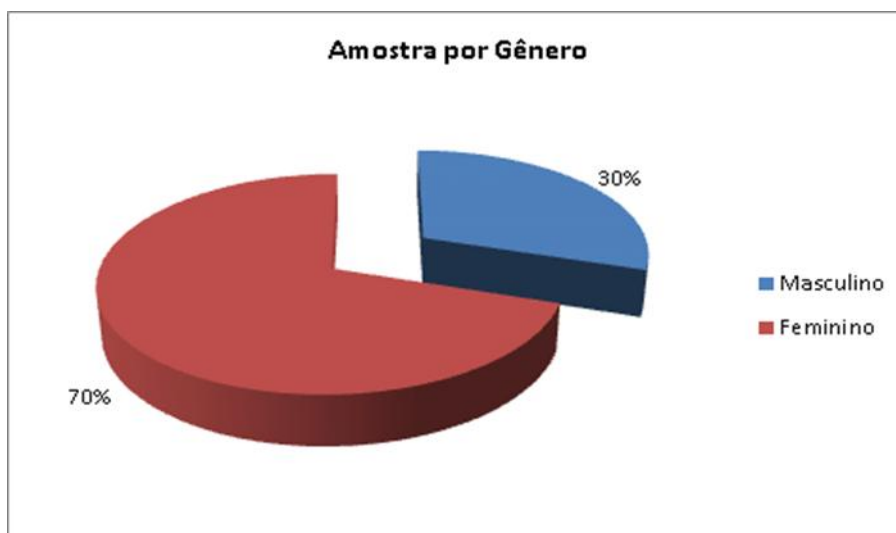
3 RESULTADOS

3.1 Caracterização geral da amostra

3.1.1 Gênero

A distribuição por gênero dos 50 participantes da pesquisa foi mostrada no gráfico (figura 1) abaixo constando de 30% homens e 70% de mulheres. Não houve o critério de distribuição em percentual de igualdade na seleção amostral por gênero, pois a seleção dos pacientes foi de forma aleatória.

Gráfico 1 - Gráfico de distribuição da amostra por gênero.



Fonte: Elaborado pelo autor do trabalho.

Os dados da tabela 2 demonstram que o gênero feminino apresenta melhor capacidade funcional no Questionário Rolland Morris, maior flexibilidade no Banco de Wells, maior sintomatologia na Escala Visual de Dor e prática de atividade

física menor do que o gênero masculino, que pratica mais atividade física diariamente ou nos finais de semana conforme dados abaixo:

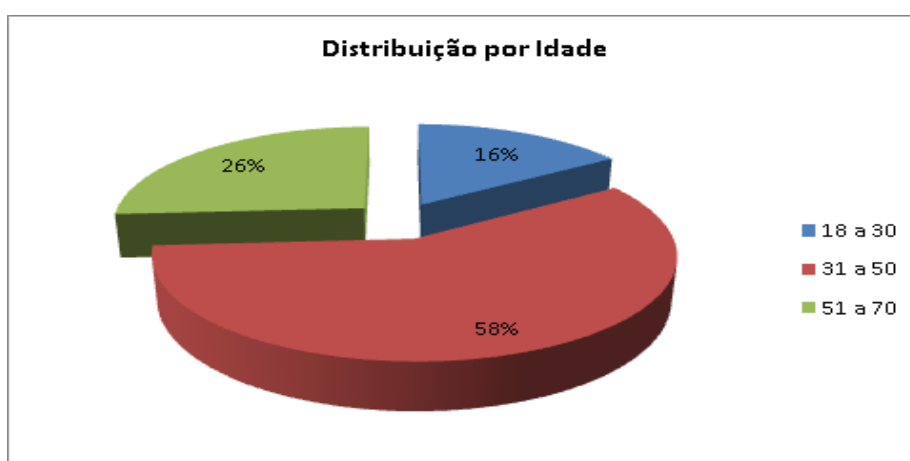
Tabela 1: Tabela dos gêneros de acordo com o questionário de Rolland Morris e Escala Visual de Dor, Flexibilidade e Prática de Atividade Física.

GÊNERO	Questionário Rolland Morris	Escala Visual de dor	Flexibilidade	Atividade Física
Feminino	11,8	5,42	17,7	42,80%
Masculino	8,4	3,86	12,4	53,30%

3.1.2 Idade

A menor idade encontrada na amostra da pesquisa foi de 19 anos e a maior idade foi de 60 anos. A categoria de 31 a 50 anos teve uma abordagem de 58%, correspondendo mais da metade dos indivíduos pesquisados.

Gráfico 2 – Gráfico de frequência e percentual por idade nos indivíduos com lombalgia.



Fonte: Elaborado pelo autor do trabalho.

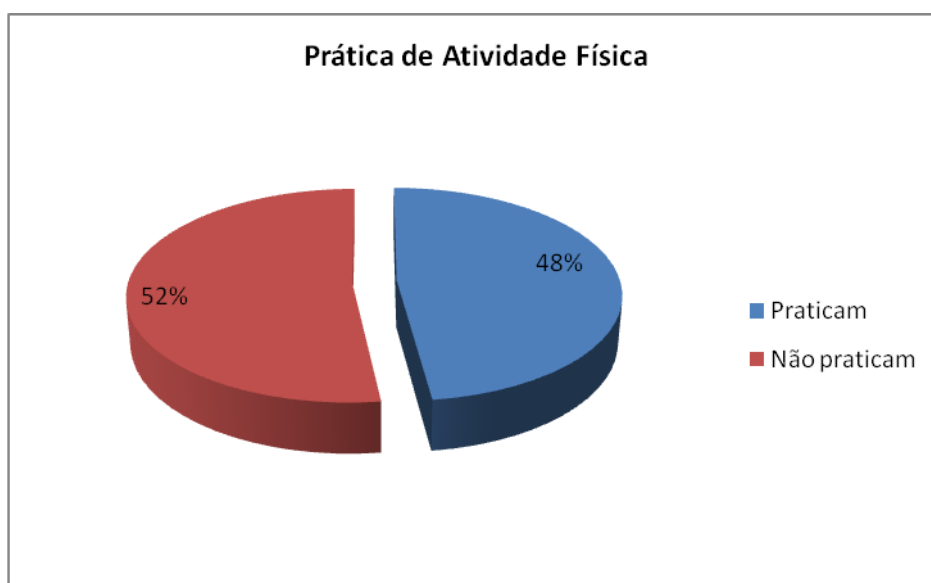
A média de idade feminina é de 44 anos e a masculina é de 41 anos. A cada avanço de idade nas categorias estipuladas no gráfico acima, sua capacidade funcional e a flexibilidade vão sendo reduzidas.

3.1.3 Prática de atividade física

Na entrevista inicial, um dos motivos mais citados nessa faixa etária de 31 a 50 anos foi a falta de tempo para realizar atividades físicas devido à maioria estar fazendo faculdade ou estudando para concursos, relatando pequena prática de atividade física apenas nos finais de semana.

Já o gráfico da figura 3, confirma esse percentual maior de pessoas que não praticam nenhuma atividade física e sentem dores lombares. Observa-se que a categoria de 51 a 70 anos (58%) na figura 2, preocupa-se em fazer qualquer atividade física.

Gráfico 3 – Gráfico de frequência e percentual de praticantes de atividade física.



Fonte: Elaborado pelo autor do trabalho.

O estudo mostrou que existe associação entre a prática de atividade física e a flexibilidade. No estudo a amostra obteve a média de flexibilidade de 15,1 cm para não praticantes e de 17,4 cm para praticantes. Quanto à capacidade funcional e a escala de dor percebe-se uma fraca significância na correlação entre praticantes e não praticantes de atividade física.

3.1.4 Índice de Massa Corporal (IMC)

O Índice de Massa Corporal (IMC) é considerado como um dado não categórico em vários estudos de correlação com distúrbios gerais ou músculo esquelético, mas neste estudo se fez necessário para estabelecer se existe correlação com outras variáveis.

Para esta determinação do IMC, foi utilizada a classificação de Garrow (1983).

- IMC = 20,0-24,9 Kg/m² (sem sobrepeso ou grau 0 de obesidade)
- IMC= 25,0-29,9 Kg/m² (sobrepeso moderado ou grau 1 de obesidade)
- IMC=30,0-40,0 Kg/m² (sobrepeso severo ou grau 2 de obesidade)

Tabela 2- Tabela de frequência de IMC e percentual por grupos etários.

Frequência IMC	Grupos Etários			%
	18 a 30	31 a 50	51 a 70	
IMC<20,0 kg/m ²	2	2	0	8,00%
IMC=20,0 a 24,9 kg/m ²	4	11	6	42,00%
IMC=25,0 a 29,9 kg/m ²	1	11	4	32,00%
IMC=30,0 a 40,0 kg/m ²	0	6	3	18,00%
IMC>40,0 kg/m ²	0	0	0	0

Todos os participantes foram submetidos às medições antropométricas e 8% (4 indivíduos) apresentaram o IMC menor que 20,0 kg/m², abaixo dos níveis desejáveis, considerados indivíduos magros em relação peso/altura. Já os indivíduos classificados com IMC entre 20,0 a 24,9Kg/m² com percentual de 42%,(21 indivíduos) quase a metade da amostra total apresentaram uma maior incidência entre os pesquisados, com IMC dentro dos níveis desejáveis segundo a classificação de GARROW (1983).

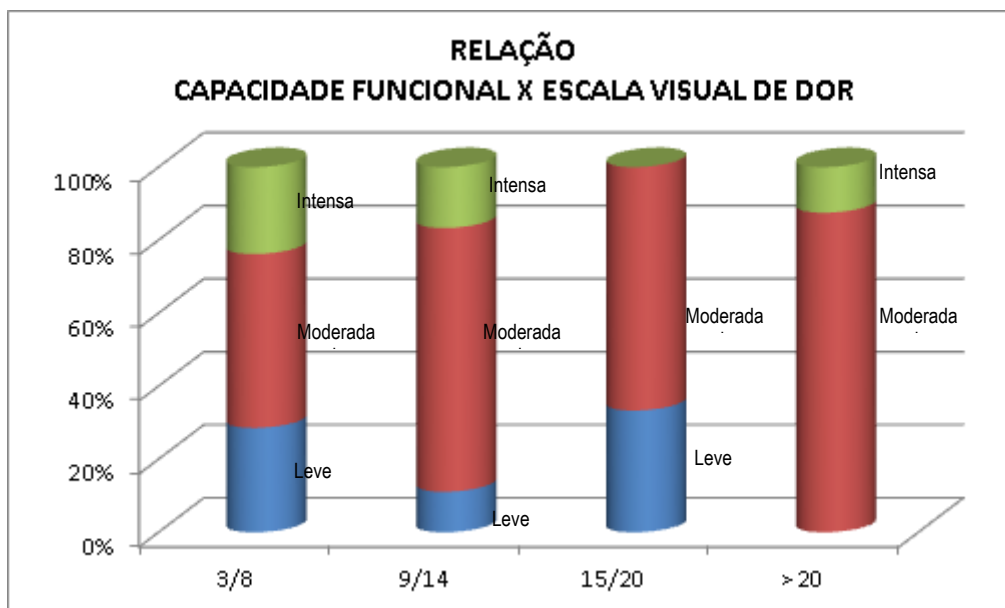
Os 32% (16 indivíduos) com IMC entre 25,0 a 29,9 Kg/m² apresentaram um IMC na faixa de sobrepeso moderado (obesidade grau 1) e os 18% restantes com IMC na faixa de 30 à 40.0 Kg/m² foram classificados pertencentes ao grupo de alto risco para desenvolvimento de doenças sistêmicas, como as cardiopatias e diabetes.

3.2 Correlação entre as variáveis analisadas

3.2.1 Capacidade Funcional x Escala Visual de Dor

Para analisar a capacidade funcional dos indivíduos, a amostra foi classificada em 4 categorias: de 3 a 8,de 9 a 14,de 15 a 20 e de 21 a 24 afirmativas assinaladas no questionário Rolland Morris.Para classificar a dor,utilizou-se a Escala Visual de Dor categorizada em: leve de 0 a 2,moderada de 3 a 7 e a intensa de 8 a 10.

Gráfico 4: Relação entre Capacidade Funcional e a Escala Visual de Dor(EVA).

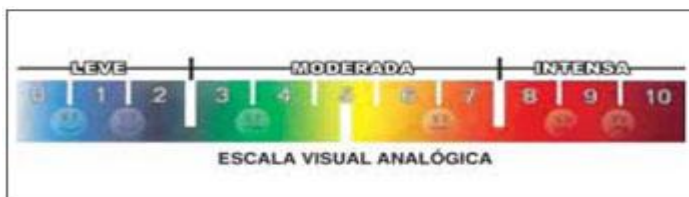


Fonte: Elaborado pelo autor do trabalho.

A maior parte dos participantes encontra-se na faixa de capacidade funcional entre 3 e 8 das perguntas afirmativas do questionário de Rolland-Morris referentes ao seu quadro de lombalgia atual. Quanto maior o número de perguntas afirmativas respondidas pelo indivíduo, menor será sua capacidade funcional, isto é, maior será sua incapacidade para realizar as suas funções.

A escala de dor moderada prevalece mesmo com a redução da capacidade funcional. Encontrou-se também no intervalo moderado (de 3 a 7 da Escala Visual de Dor) das capacidades funcionais, que o maior número de participantes encontra-se no intervalo de 5 a 6. Este fato demonstra que mesmo a dor moderada tende a estar mais próxima da dor intensa do que da dor leve.

Figura: Escala Visual de Dor (EVA).



Fonte: <http://www.saudeemmovimento.com.br>

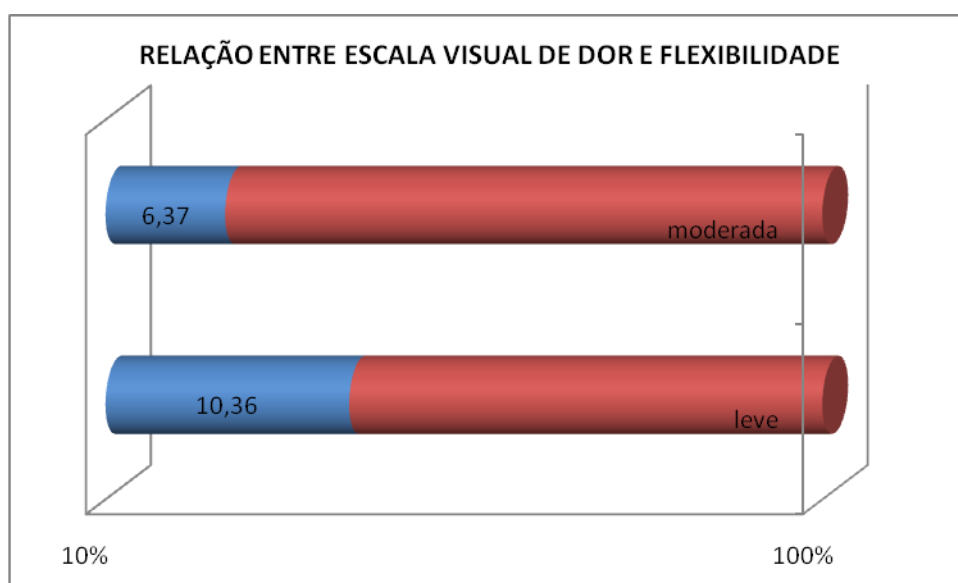
A relação entre a capacidade funcional avaliada no questionário de Rolland Morris e na Escala Visual de Dor, de acordo com a frequência de respostas na figura 4, obteve o seguinte resultado: para a capacidade funcional entre 3 a 8 perguntas afirmativas do questionário Rolland Morris, 47,62% para dor moderada, de 28,57% para dor leve e de 23,81 para dor intensa. Para a capacidade funcional de 9 a 14 72,22% para dor moderada, 11,11% para dor leve e 16,67% para dor intensa. A capacidade funcional de 15 a 20 pontos obteve-se o seguinte desempenho: 33,33% para dor leve e 66,67% para dor moderada e não apresentando indivíduos com dor intensa. Para a categoria de 21 a 24 perguntas afirmativas, 57,50% de dor moderada, 12,50% para a dor intensa e não havendo indivíduos com dor leve.

3.2.2 Escala Visual de Dor x Flexibilidade

Para a correlação entre a dor e a flexibilidade melhor viabilidade estatística, utilizou-se a categoria mais representativa constituída de 20 indivíduos na faixa etária entre 31 a 50 anos descritos na figura 2, que relaciona a distribuição por idade. A amostra demonstrou ser bastante heterogênea, o que afetou os cálculos do desvio padrão calculado em +/- 9,8.

A média da flexibilidade medida nos indivíduos da faixa selecionada situou-se em 12 cm verificado no teste de sentar e alcançar no Banco de Wells; que é um dispositivo utilizado para mensuração. O intervalo de confiança foi calculado em 6,34. A média da flexibilidade de todos os indivíduos com idade entre 31 e 50 anos ficou em 7,39 cm. A correlação entre a flexibilidade e a dor indicada pela escala visual de dor (EVA) foi de: 10,36 para dor leve, 6,37 para dor moderada e para a dor intensa de 8 a 10 não foi inserida no estudo devido a pouca representatividade da amostra, ou seja, haviam somente 4 indivíduos, sendo assim desconsiderados estatisticamente. De acordo com o percentual no gráfico abaixo, percebe-se que quanto maior o nível de dor menor será a flexibilidade.

Gráfico 5: O gráfico de relação entre escala visual de dor e a flexibilidade.



Fonte: Elaborado pelo autor do trabalho.

3.2.4 Correlação entre as diversas variáveis

A correlação entre as variáveis foi testada a partir do Teste de Pearson e apresentou o que segue.

Tabela 3: Teste de Correlação de Pearson

	Idade	Peso	Atividade Física	Altura	IMC	Rolland Morris	Escala Visual	Flexibilidade
Idade	1,0000							
Peso	-0,0203	1,0000						
Atividade Física	-0,1149	-0,3045	1,0000					
Altura	-0,3168	0,5374	-0,0051	1,0000				
IMC	0,1490	0,7435	-0,3013	-0,1058	1,0000			
Rolland Morris	0,0251	0,1172	-0,1269	-0,1467	0,3089	1,0000		
Escala Visual	0,1449	-0,1387	0,0704	-0,2600	0,1002	0,2132	1,0000	
Flexibilidade	-0,0653	-0,2576	0,1419	0,0191	-0,3052	-0,1299	0,0969	1,0000

Para análise do coeficiente de correlação dos critérios antropométricos utilizou-se a escala proposta por Dancey & Reidy (2006), $r = 0,10$ até $0,39$ fracos; $r = 0,40$ até $0,69$ moderados e $r = 0,70$ até 1 forte.

Assim, foi verificada a correlação forte entre IMC e Peso ($0,7435$) e a correlação moderada entre Peso e Altura ($0,5374$), contudo deve-se atentar para as correlações entre: Peso e Atividade Física ($-0,3045$) – quanto maior o peso menor a atividade física; Peso e Flexibilidade ($-0,2576$) – quanto maior o peso menor a flexibilidade; Atividade Física e IMC ($-0,3013$) – quanto mais atividade física menor IMC; IMC e Flexibilidade – quanto menor IMC maior a flexibilidade.

3.3 Discussão dos resultados

Nas lombalgias muitas variáveis antropométricas podem correlacionar agravando o quadro e influenciando nas limitações. Tentar isolar variáveis é praticamente impossível. Caso seja verificada uma forte correlação entre a lombalgia e as características antropométricas da população estudada na pesquisa, sugere um aprofundamento do estudo correlacionando um número cada vez maior de variáveis em estudos futuros e um número amostral maior com distribuição etária e gênero mais homogêneo.

Para analisar a amostra constituída de 50 indivíduos e com sintomatologia lombar aguda ou crônica, escolhidos de forma aleatória, com causas inespecíficas, a amostra foi dividida em três grupos por idade: 18 a 30 anos, 31 a 50 anos e 51 a 70 anos, notou-se a predominância entre as idades de 31 a 50 anos, o que corresponde a 58% do total e destes, 70% são indivíduos do gênero feminino e 30% são do gênero masculino. A dominância desse gênero não significa que a lombalgia ocorre mais nesse sexo. Esse fato pode ser explicado devido à dupla jornada exercida pelas mulheres, casa/trabalho, deixando a atividade física em segundo plano. Para o índice de massa corporal (IMC) a média encontrada foi de 22,8 com frequência menor que 20,0 Kg/m², segundo a classificação de GARROW (1996) e totalizando 4 indivíduos considerados de baixo peso ou magros. Os indivíduos considerados de peso ideal são os classificados com IMC entre 20,0 a 24,9 kg/m² e com uma frequência de 42% do total. Já os indivíduos com sobrepeso 1 e 2, que correspondem a 50% da amostra, podendo concluir que a obesidade é um fator contribuinte para se ter lombalgia. Contudo, esta associação pode ser bidirecional, ou seja, a obesidade pode causar dor lombar, por estar associada ao sedentarismo,

ou a obesidade pode ser uma consequência de dor lombar, levando a inatividade física e, conseqüentemente o aumento da adiposidade.

HAN (1997) afirma que o sobrepeso, indicado pelo IMC associado à baixa qualidade de saúde e as más condições do aparelho musculoesqueléticos, torna-o maior requerente de cuidados médicos apresentando lombalgias, problemas articulares e musculares, em contrapartida aos achados nesse estudo, o qual obteve uma maior incidência o grupo de 20 a 24,9Kg/m² considerado o de IMC desejável, talvez por causa do tamanho da amostra e os participantes do estudo não serem obesos.

Com relação à prática de atividade física, foi observado que 48% dos participantes do estudo praticam alguma atividade física, mesmo com pequena frequência semanal e 52% são sedentários, devido à falta de tempo ou por outros motivos.

De acordo com Plowman (1992) a falta da prática de atividade física faz os músculos isquiotibiais encurtarem e os músculos abdominais enfraquecerem, perdendo a estabilização lombar e acarretando quadros de lombalgias.

Na avaliação da dor, foi usada a escala analógica de dor (EVA), classificada de 0 a 10, onde observou que a faixa de dor considerada moderada (3 a 7) é a de maior incidência entre os indivíduos que procuraram atendimentos na clínica com diagnóstico de lombalgia.

Na correlação entre a dor, a capacidade funcional e a flexibilidade foram comprovadas a interferência do quadro algico como agravo importante provocando incapacidade ou limitações nos indivíduos. Na presente pesquisa a dor incomodava, limitando sua flexibilidade durante o teste no Banco de Wells. Devido ao encurtamento muscular e no questionário de Rolland-Morris, esses indivíduos com

quadro álgico moderado para intenso, assinalaram grande quantidade de alternativas afirmativas sobre suas limitações. Os resultados encontrados no estudo precisam ser considerados e revertidos no planejamento de ações, visando o bem estar dessa população, não somente a nível regional, mas também mundial. A dor crônica pode levar à diminuição da qualidade de vida por meio do sofrimento, de tratamentos sem sucesso, dependência medicamentosa, isolamento social, dificuldades e faltas ao trabalho, irritação, perda de sono, falta de apetite e ocasionar graves consequências fisiológicas, psicológicas e sociais.

3.4 Implicações para a prática

O estudo mostrou a importância de uma avaliação criteriosa fornecendo dados objetivos quanto as medições antropométricas, avaliação de dor e da flexibilidade, proporcionando condutas terapêuticas, orientações preventivas, podendo assim ser utilizado como parâmetro de evolução nos casos de lombalgias.

3.5 Implicações para pesquisa

O estudo poderá ser utilizado em pesquisas futuras, usando um número amostral maior, verificando o real efeito após a prática de atividade física quanto à capacidade funcional e a flexibilidade.

CONCLUSÃO

O presente estudo permitiu compreender que existem correlações importantes entre a capacidade funcional, a flexibilidade da coluna e a sintomatologia, nos casos de lombalgia com causas não específicas. Houve associação nos dados coletados, onde a dor foi de forma moderada e com discreta diminuição da capacidade funcional. Concluindo-se que quanto maior a sintomatologia, maior será sua incapacidade adquirida. Existe associação entre a dor lombar moderada e a flexibilidade com correlação leve. O aumento do peso corpóreo está associado à diminuição da flexibilidade, aumento de dor e a diminuição da capacidade de realizar as funções diárias. A pesquisa permitirá influenciar pesquisas futuras, usando maior quantidade de variáveis, com amostragem mais homogeneia e critérios de inclusão reduzida.

REFERÊNCIAS

- BARROS FILHO, E.P. **Exame físico em Ortopedia**. São Paulo: Servier, 2001.
- BARTON, P.M. **Pisiforms syndrome**: A rational approach to management. *Pain*, 1991; 47: 345-52
- BASMAJIAN. **Terapêutica por exercícios**. São Paulo: Manole, 1987.
- BAUMGARTNER, T.A.; JACKSON, A.S. **Measurement for evolution in physical education and exercise Science**. Dubuque, I, A. Brown & Benchmark, 1985.
- BIERING-SORENSEN, F. **Physical measurements as risk indicators for back trouble over a one-year period**. *Spine*. v.9, p.119, 1984.
- BRADFORD, et al. **Escoliose e outras deformidades da coluna**. São Paulo: Panamed, 1994.
- CAILLIET, R. **Síndrome da dor lombar**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- CAMPOS, M.A. **Exercícios Abdominais**: uma abordagem prática e científica. Rio de Janeiro: Sprint, 2002.
- DANCY, C.P.; REYDE, J. **Estatísticas em Matemática para Psicologia-usando SPSS para Windows**. (L.Viali, Trad.). 3. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- DANIELLS, L.; WORTHINGHAM, C. **Exercícios Terapêuticos**. São Paulo: Philadelphia, 1997.
- DELLAROZA, M.S.G.et al. **Dor crônica em idosos residentes em São Paulo, Brasil**: prevalência, características e associação com capacidade funcional e mobilidade (Estudo SABE). *Cad. Saúde Pública* [online]. 2013, vol.29, n.2 pp. 325-334. ISSN 0102-311x.<http://dx.doi.org/10.1590/s0102311X2013000200019.11X2013000200019&lng=pt&nm=isso>
- DRAKE, et al. **Anatomia para estudantes**. Rio de Janeiro: Elsevier. 2007.
- EVANGELISTA, A. **Reabilitação Acelerada**, São Paulo: Phorte, 2011.
- FARIA Jr.; BARROS, M.V.G. **Flexibilidade e Aptidão Física Relacionada à Saúde**. *Revista Corporis*, v.3, n.3, 1998.
- FREITAS, C.D. **Reabilitação dinâmica-funcional da coluna lombar**. São Paulo: Phorte, 2012.

FORNARI, M.C.S. et al. **Respostas eletromiográficas do tronco abdômen durante exercícios terapêuticos para tratamento de lombalgia em indivíduos com e sem lombalgia mecânica.** Revista Brasileira de Biomecânica, ano 4, n.7, p. 29-39, novembro, 2003.

FREIRE, M. **Lombalgia e lombociatalgia: conhecimentos básicos.** São Paulo: Etcetera, 2004.

GARROW, J.S. **Índices of adiposity Nutr. Abstr. Ver. Ser.a.,** 53: 697-708, 1983.

GREVE, J.M.D.A.; AMATUZZI, M.M. **Medicina de reabilitação aplicada à ortopedia e traumatologia.** São Paulo: Rocca, 1999.

GOLDING, D.N. **Reumatologia em Medicina e Reabilitação.** São Paulo: Atheneu, 1998.

GOULD III, J. **A Fisioterapia na ortopedia e na medicina do esport.** 2. ed. São Paulo: Manole, 1993.

HALL, J.S. **Biomecânica Básica.** 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

HAMILL, J.; KNUTZEN, K.M. **Bases Biomecânicas do movimento humano.** São Paulo: Manole, 1999.

HAN, T.S. et al. **The prevalence of low back pain and association with body fatness, fat distubution and height.** International journal of obesity. V.21, p. 600-607, 1997.

HOPPENFELD, S; HUTTON, R. **Propedêutica Ortopédica: coluna e extremidades.** Rio de Janeiro: Atheneu, 1999.

KAPANDJI, A.I. **Fisiologia Articular: tronco e coluna vertebral.** V. 3, 5. ed. São Paulo: Manole, 2000.

KENDALL, F.P.M. C.; CREARY, E.K.; PROVANCE, P.G. **Músculos: Provas e Funções.** 4. ed. São Paulo:Manole, 1995.

KISNER, C.; COLBY, L.A. **Exercícios Terapêuticos: fundamentos e técnicas.** 2. ed. São Paulo: Manole, 1992.

KNOPLICH, J. **Enfermidades da coluna vertebral: uma visão clínica e fisioterápica.** 3. ed. São Paulo: Robe, 2004.

MARTINS, R.F.; PINTO, E.; SILVA, J. **Tratamento da lombalgia e dor pélvica na gestação posterior por um método de exercícios.** Ver. Bras. Ginecol. V.27, n.5, 2005.

NETTER, F.H. **Atlas de Anatomia Humana.** 3. ed. Porto Alegre: Artmed,2003.

NIEMAN, D.C. **Exercício e Saúde**. 1. ed. São Paulo: Manole, 1999.

NUSBAUM,L.;NATOUR,J.; FERRAZ, M.B.; GOLDENBERG,J. **Translation, adaptation and validation of the Roland-Morris questionnaire-Brazil Roland-Morris**, Braz. J. Med Biol Res 2001;34(2):203-210.

PIRES, A.C. et al. **Prevenção fisioterápica da escoliose em criança da primeira série de primeiro grau**. Ver. Fisioterapia em movimento, n.2, Curitiba: Educa, 1990.

PLOWMAN, S.A. **Physical active, physical fitness and low back pain**. In. Exercise and sport sciences Reviews. Edited by J.O. Hallosy. New York, Williams and Wilkins, 1992, pp. 221-242.

PORTO, C.C. **Semiologia Médica**: São Paulo: Guanabara, 1990.

RANNEY, D. **Distúrbios osteomusculares crônicos relacionados ao trabalho**. São Paulo: Rocca, 2000.

RIBEIRO, T.M. **Tratamentos da lombalgia gestacional**: Revisão de literatura. Disponível em: <http://www.fisioweb.com.br/portal/artigos>. Acesso em: 21/06/2013.

SALTER, R.B. **Distúrbios e lesões do sistema musculoesquelético**. Rio de Janeiro: MDSI. 1985.

SIZÍNIO, H.; XAVIER, R.; PARDINI, A.G. **Ortopedia e Traumatologia**: Princípios e Técnicas. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

SNEIDER.; SPRING.; TRISCHLER. **Tratamento das doenças do sistema musculoesquelético**. São Paulo: Manole, 2000.

STEFANE, T.; SANTOS A. M.; MARINOVIC, A.; HORTENSE, P. **Dor lombar crônica**: intensidade de dor, incapacidade e qualidade de vida. Acta paul. enferm. [online]. 2013, vol. 26, n.1, pp. 14-20. ISSN 1982-0194. <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-21002013000100004>.

TRIBASTONE, F. **Tratado de Exercícios Corretivos à Reeducação Motora Postural**. São Paulo: Manole, 2001.

VIEIRA.; HOSSNE, W.S. **Metodologia Científica para a área de saúde**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

APÊNDICE A-Dados da pesquisa

Tabela dos dados da Pesquisa

Sexo	Idade	Peso (kg)	Atividade Física	Altura (cm)	IMC	Questionário Rolland Morris	Escala Visual	Flexibilidade
Feminino	52	65	S	1,45	30,95	20	7	15
Feminino	42	72	S	1,72	31,16	13	9	18
Feminino	50	76,5	N	1,52	33,11	9	7	15
Masculino	39	86	S	1,82	25,98	3	1	15
Feminino	49	53	N	1,61	20,46	8	5	33
Masculino	49	85	S	1,74	28,14	5	2	14
Feminino	39	96	N	1,65	35,29	12	9	24
Feminino	60	77	N	1,47	35,64	15	2	9
Feminino	45	63	N	1,58	25,3	20	5	16
Feminino	60	53	S	1,5	23,55	11	6	25
Feminino	54	64	S	1,53	27,35	13	4	7
Feminino	59	61	N	1,59	21,4	11	5	33
Feminino	37	66	S	1,73	22,07	3	5	32
Masculino	56	80	N	1,8	24,69	6	1	13
Masculino	45	80	N	1,76	25,88	9	6	10
Masculino	53	82	N	1,65	30,14	17	4	5
Feminino	56	65	S	1,51	28,5	5	5	20
Feminino	19	59	S	1,57	23,98	5	5	18
Feminino	50	87	N	1,64	32,46	14	4	14
Feminino	45	70	S	1,63	26,41	21	4	16
Feminino	53	63	N	1,62	24,04	8	5	13
Masculino	19	63	S	1,73	21,07	21	4	23
Masculino	39	64	S	1,6	25	7	1	16
Masculino	45	91	N	1,82	24,79	3	1	7
Feminino	33	82	N	1,61	31,66	27	6	12
Feminino	55	38,9	S	1,38	20,47	3	8	13
Feminino	41	84,2	N	1,63	31,77	14	8	5
Feminino	44	56	N	1,65	20,58	6	7	37
Masculino	47	71	N	1,78	22,46	14	6	0
Feminino	48	49	S	1,5	21,77	17	5	18
Feminino	54	60	N	1,49	27,02	20	9	8
Feminino	49	82	N	1,66	29,81	19	7	12
Feminino	45	45	S	1,58	18,07	13	6	16
Feminino	30	60	N	1,59	23,8	11	4	12
Feminino	48	58	N	1,51	25,43	9	1	10
Masculino	28	70	N	1,62	26,71	5	4	5
Feminino	30	58	S	1,73	19,39	6	4	8
Masculino	42	60	S	1,74	19,86	8	5	15
Masculino	37	62	N	1,57	25,2	7	2	5
Masculino	46	80	S	1,7	27,68	6	7	30
Feminino	40	58	N	1,6	22,65	11	6	18
Feminino	28	50	S	1,68	17,73	15	4	26
Feminino	19	59	N	1,59	24,41	8	5	20
Masculino	45	65	S	1,72	22,03	7	9	12
Masculino	38	63	S	1,65	23,16	9	5	17
Feminino	44	58	N	1,61	22,39	13	5	21
Feminino	40	59	N	1,65	21,69	9	1	31
Feminino	19	70	S	1,57	28,45	8	4	16
Feminino	59	68	S	1,62	25,95	14	5	18
Feminino	65	38,9	S	1,38	20,47	3	8	13

ANEXO A - Parecer Consubstanciado do CEP

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
BRASÍLIA - UNICEUB



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A ASSOCIAÇÃO ENTRE FLEXIBILIDADE, CAPACIDADE FUNCIONAL E DOR NAS LOMBALGIAS NÃO ESPECÍFICAS

Pesquisador: JOAQUIM ANTONIO LUIZ DA SILVA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 19113513.0.0000.0023

Instituição Proponente: Centro Universitário de Brasília - UNICEUB

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 431.847

Data da Relatoria: 18/10/2013

Apresentação do Projeto:

As lombalgias e lombociatalgias são definidas como dor na região lombar acompanhada de irradiação dolorosa para o membro inferior, geralmente no território inervado pelo nervo ciático. As lombalgias podem ser ocasionadas por processos inflamatórios, degenerativos, por alterações mecânicas da coluna vertebral, tais como, má postura, escoliose, malformações e sobrecargas na musculatura lombar. A flexibilidade pode ser considerada fundamental na realização de atividades da vida diária, além disso, os últimos progressos em medicina física e reabilitação indicam que é igualmente importante para a saúde geral e a aptidão física do ser humano. A falta de exercícios voltados ao desenvolvimento da flexibilidade, pode provocar disfunções musculares de provocar disfunções musculares, de postura e problemas articulares. O declínio da flexibilidade nas regiões do quadril e da coluna lombar, em pessoas não atletas pode provocar lombalgias, afetando 80% das pessoas em determinadas fases da vida. A flexibilidade desempenha papel importante em numerosas modalidades esportivas, além de exercê-lo também nas atividades da vida diária. Entre as técnicas utilizadas no tratamento das lombalgias, encontra-se o conceito da estabilização segmentar lombar (ESL), caracterizada por isometria, baixa intensidade e sincronia dos músculos profundos do tronco, com o objetivo de estabilizar a coluna lombar protegendo sua estrutura do

Endereço: SEPN 70/907 - Bloco 9 - 2º subsolo

Bairro: Setor Universitário

CEP: 70.790-075

UF: DF

Município: BRASILIA

Telefone: (61)3966-1200

Fax: (61)3966-1511

E-mail: comite.bioetica@uniceub.br

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
BRASÍLIA - UNICEUB**



Continuação do Parecer: 431.847

desgaste excessivo. O objetivo geral do projeto será verificar a associação entre a dor lombar e a pontuação no questionário ROLLAND MORRIS e a flexibilidade. A pesquisa será realizada com 50 participantes na Clínica FISIOTERAPIA JULIANA LTDA. Os critérios de inclusão serão a) Dor lombar nãoespecífica, com irradiação ou não e duração no mínimo de um mês; b) Ambos os sexos; c) Idade entre 18 a 70 anos; d) Indivíduos em uso ou não de medicamentos (analgésicos, relaxantes, antiinflamatório); e) Portadores ou não de exames radiológicos. Os critérios de exclusão serão: a) Gestantes; b) Pós-operatórios de coluna; c) Deambulação com auxílio; d) Doenças neurológicas, cardiopulmonares e outras que possam interferir nas e) informações sugeridas pela pesquisa. A pesquisa será realizada com um total de 50 pacientes com diagnóstico de lombalgia não específica. Os participantes passarão por uma avaliação fisioterapêutica respondendo o questionário ROLLAND MORRIS. A avaliação da flexibilidade será realizada por meio do banco de Wells duas vezes em dias consecutivos para uma melhor avaliação. Para indicar a intensidade da dor do paciente será utilizado a Escala Visual Analógica (EVA). A análise estatística descreverá a média e o desvio padrão, para descrição das variáveis quantitativas, como peso, altura e idade. Para a descrição das variáveis qualitativas, sexo, escolaridade, profissão, estágio da doença e atividade física; serão utilizadas as medidas de frequências. Para avaliar as associações será utilizada a correlação de Pearson com nível de significância 10 de 5% ($P < 0,005$). A análise dos dados será feita utilizando-se o programa estatístico do SPSS versão 20.0.0.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo geral da pesquisa será verificar a associação entre a dor lombar e a pontuação no questionário ROLLAND MORRIS e a flexibilidade. E o objetivo Específico será avaliar a relação entre as variáveis: atividade ocupacional X IMC X prática de atividades física.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos não foram enunciados pelo pesquisador. E o benefício será mostrar se existe associação entre flexibilidade, capacidade funcional e dor nas lombalgias, servindo para um posterior estudo utilizando tratamentos dividindo em grupos.

Riscos e benefícios não foram assinalados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto apresenta pesquisa relevante do ponto de vista acadêmico e social, visto a flexibilidade desempenhar papel importante em numerosas modalidades esportivas, além de exercê-lo também

Endereço: SEPN 70/907 - Bloco 9 - 2º subsolo
 Bairro: Setor Universitário CEP: 70.790-075
 UF: DF Município: BRASÍLIA
 Telefone: (61)3966-1200 Fax: (61)3966-1511 E-mail: comite.bioetica@uniceub.br

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
BRASÍLIA - UNICEUB**



Continuação do Parecer: 431.847

nas atividades da vida diária. A análise dos dados será feita utilizando-se o programa estatístico do SPSS versão 20.0.0. O cronograma não indica o período destinado à submissão ao CEP do UniCEUB. Além disso, está com datas inferiores ao mês de setembro. Não foram informados os custos da pesquisa. Todo projeto demanda orçamento por mais simples que seja. Dessa forma, deve-se descrever o orçamento mínimo que seja.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados os seguintes documentos: 1 - Folha de rosto preenchida e assinada; 2 - O projeto de pesquisa; 3 - As informações básicas do projeto; 4 - O TCLE; 5 - Os anexos com os testes e questionários a serem usados na coleta dos dados; 6 - Termo de anuência da instituição onde ocorrerá o recrutamento dos participantes da pesquisa.

Recomendações:

O CEP-UniCEUB ressalta a necessidade de atenção às diretrizes éticas nacionais quanto aos incisos XI.1 e XI.2 da Resolução 466/12 CNS/MS concernentes às responsabilidades do pesquisador no desenvolvimento do projeto. Tal resolução substitui a Resolução CNS n. 196/96.

Observação: Ao final da pesquisa enviar Relatório de Finalização da Pesquisa ao CEP. O envio de relatórios deverá ocorrer pela Plataforma Brasil, por meio de notificação de evento. O modelo do relatório encontra-se disponível na página do UniCEUB

http://www.uniceub.br/instituicao/pesquisa/ins030_pesquisacomitebio.aspx, em Formulário de Acompanhamento para Projetos Aprovados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não constam pendências na nova versão do projeto:

1 - Foi solicitada a atualização do cronograma, visto indicar início da pesquisa antes da aprovação pelo CEP. Na nova versão do projeto apresentado pela Plataforma ainda se mantêm datas inferiores ao mês de setembro. No entanto, foi apresentado anexo um cronograma atualizado.

2 - Foi solicitado orçamento da pesquisa. Embora sem alteração no projeto encaminhado pela Plataforma Brasil, a descrição de custos encontra-se na Carta Resposta às pendências listadas pelo CEP.

3- Apresentado novo TCLE conforme solicitado na versão anterior do projeto.

Desse modo, a pesquisa pode ser realizada.

Situação do Parecer:

Aprovado

Endereço: SEPN 70/907 - Bloco 9 - 2º subsolo
 Bairro: Setor Universitário CEP: 70.790-075
 UF: DF Município: BRASÍLIA
 Telefone: (61)3966-1200 Fax: (61)3966-1511 E-mail: comite.bioetica@uniceub.br

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
BRASÍLIA - UNICEUB



Continuação do Parecer: 431.847

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Protocolo previamente avaliado por este CEP, com parecer N° 431.738/2013, tendo sido homologado na 18ª Reunião Ordinária do CEP-UniCEUB, em 18 de outubro de 2013.

BRASILIA, 22 de Outubro de 2013

~~Marília de Queiroz Dias Jacome~~
~~CEP/UNICEUB~~
Marília de Queiroz Dias Jacome
(Coordenador)

Endereço: SEPN 70/907 - Bloco 9 - 2º subsolo
Bairro: Setor Universitário **CEP:** 70.790-075
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3966-1200 **Fax:** (61)3966-1511 **E-mail:** comite.bioetica@uniceub.br

ANEXO B – Questionário de Rolland Morris

Rolland Morris desenvolveu em 1983 um questionário para avaliar a incapacidade funcional dos pacientes com lombalgia. O questionário é constituído por 24 perguntas de auto-resposta. As perguntas têm uma resposta dicotômica (sim ou não) e o resultado final corresponde à uma soma das respostas sim. Este resultado pode variar de 0 e 24, correspondendo o zero uma pessoa sem queixas e o valor máximo a um doente com limitações muito graves. Quando tem dores nas costas, pode sentir dificuldades em fazer algumas das coisas que normalmente faz. Esta lista contém frases que as pessoas costumam usar para se descreverem quando tem dores nas costas. Quando as ler; pode notar que algumas se destacam porque o descrevem hoje. Ao ler a lista; pense em si hoje. Quando ler uma frase que o descreve hoje, coloque-lhe uma cruz. Se a frase não o descrever, deixe o espaço em branco e avance para a frase seguinte. Lembre-se, apenas coloque a cruz na frase se estiver certo de que o descreve hoje.

Frases:

1. () Fico em casa a maior parte do tempo por causa de minhas costas.
2. () Mudo de posição freqüentemente tentando deixar minhas costas confortáveis.
3. () Ando mais devagar que o habitual por causa de minhas costas.
4. () Por causa de minhas costas, e não estou fazendo nenhum dos meus trabalhos que geralmente faço em casa.
5. () Por causa de minhas costas, eu uso o corrimão para subir escadas.
6. () Por causa de minhas costas, eu me deito para descansar mais freqüentemente.

7. () Por causa de minhas costas, eu tenho que me apoiar em alguma coisa para me levantar de uma cadeira normal.
8. () Por causa de minhas costas, tento conseguir com que outras pessoas façam as coisas para mim.
9. () Eu me visto mais lentamente que o habitual por causa de minhas costas.
10. () Eu somente fico em pé por períodos curtos de tempo por causa de minhas costas.
11. () Por causa de minhas costas, evito me abaixar ou me ajoelhar.
12. () Encontro dificuldades em me levantar de uma cadeira por causa de minhas costas.
13. () As minhas costas doem quase o tempo todo
14. () Tenho dificuldades em me virar na cama por causa de minhas costas.
15. () Meu apetite não é muito bom por causa das dores em minhas costas.
16. () Tenho problemas para colocar minhas meias(ou meia-calça)por causa das dores em Minhas costas.
17. () Caminho apenas curtas distâncias por causa de minhas dores nas costas.
18. () Não durmo tão bem por causa de minhas costas.
19. () Por causa de minhas dores nas costas, eu me visto com ajuda de outras pessoas.
20. () Fico sentado a maior parte do dia por causa de minhas costas.
21. () Evito trabalhos pesados em casa por causa de minhas costas.
22. () Por causa das dores em minhas costas, fico mais irritado e mal humorado com as pessoas do que o habitual.
23. () Por causa de minhas costas, eu subo escadas mais vagarosamente do que habitual.

24. () Fico na cama a maior parte do tempo por causa de minhas costas.

25. () Escore total (Soma das Respostas Assinaladas)

Questionário traduzido e validado por Nusbaum I, Natour J, Ferraz MB, Goldenberg J. Braz J Med Biol Res 34, 203-210, 2001.

Escala de dor: Numa escala de 0 a 10 (zero é sem dor e 10 seria sua dor máxima), qual o grau de dor que você apresenta hoje? _____

ANEXO C – Formulário para coleta de dados

prática de atividade física: ()sim ()não

nome:.....data da avaliação.....

idade: data de nascimento:

telefone:

gênero: () masculino ()feminino

escolaridade completa ou não:

()fundamental ()médio ()superior

EXAME FÍSICO:

Altura: m

Peso: kg

IMC:kg/m

MANOBRAS ESPECIAIS:

Questionário de Rolland Morris: pontuação ()

Escala Visual de Dor (EVA): pontuação: ()

Flexibilidade (Banco de Wells):

Amplitude (1ª medição)-----

Amplitude (2ª medição)-----

ANEXO D – Banco de Wells

CARACTERÍSTICAS:

.Estrutura: MDF de 18 mm;

.Altura: 31 cm;

.Comprimento: 64,5 cm;

.Largura: 40 cm

.Espessura: 2 cm

.Peso: 3 kg;

.Dispositivo: mono haste



Fonte: <http://www.google.com.br>

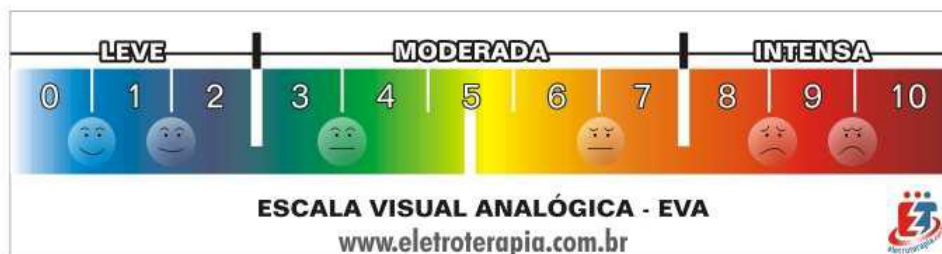
Figura 3: Banco de Wells



Fonte: Fisiologia e Avaliação Funcional -1998-p.241

ANEXO E- Escala Visual Analógica de Dor (EVA)

Figura 4: Escala Analógica de Dor



Fonte: <http://www.eletroterapia.com.br>

ANEXO F-Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

A ASSOCIAÇÃO ENTRE FLEXIBILIDADE, CAPACIDADE FUNCIONAL E DOR NAS LOMBALGIAS NÃO ESPECÍFICAS.

Instituição: Centro Universitário de Brasília (UniCEUB/CPD)

Pesquisador: JOAQUIM ANTONIO LUIZ DA SILVA

Pesquisadora responsável orientadora: Professora Dra. Aline Mizusaki Imoto de Oliveira

Você está sendo convidado (a) a participar do projeto de pesquisa acima citado. O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa que estamos fazendo. Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós, mas se desistir a qualquer momento, isso não causará nenhum prejuízo.

O nome deste documento que você está lendo é Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Antes de decidir se deseja participar (de livre e espontânea vontade) você deverá ler e compreender todo o conteúdo. Ao final, caso decida participar, você será solicitado a assiná-lo e receberá uma cópia do mesmo.

Antes de assinar faça perguntas, sobretudo o que não tiver entendido bem. A equipe deste estudo responderá às suas perguntas a qualquer momento (antes, durante e após o estudo).

Natureza e objetivos do estudo

- O objetivo específico deste estudo é avaliar a relação entre as variáveis: atividade ocupacional X IMC X prática de atividades física.
- Você está sendo convidado a participar exatamente por apresentar dores na coluna lombar

Procedimentos do estudo

- Sua participação consistem passar por uma avaliação e responder um questionário sobre sua patologia.
- O procedimento é simples, será orientado (a), sobre um questionário contendo 24 perguntas sobre sua patologia, será feito um teste de sua flexibilidade.
- Não haverá nenhuma outra forma de envolvimento ou comprometimento neste estudo.
- Em caso de gravação, filmagem, fotos, explicitar a realização desses procedimentos.
- A pesquisa será realizada em um consultório fechado, nas dependências da Fisioterapia Juliana.

Riscos e benefícios

- Este estudo possui baixo risco que é inerente do procedimento de avaliação com teste de flexibilidade.
- Medidas preventivas durante os testes serão tomadas para minimizar qualquer risco ou incômodo.
- Caso esse procedimento possa gerar algum tipo de constrangimento você não precisa realizá-lo.
- Sua participação poderá ajudar no maior conhecimento sobre a lombalgia e

medidas para prevenção.

Participação recusa e direito de se retirar do estudo

- Sua participação é voluntária. Você não terá nenhum prejuízo se não quiser participar.
- Você poderá se retirar desta pesquisa a qualquer momento, bastando para isso dizer que não vai continuar ao pesquisador responsável.
- Conforme previsto pelas normas brasileiras de pesquisa com a participação de seres humanos você não receberá nenhum tipo de compensação financeira pela sua participação neste estudo.

Confidencialidade

- Seus dados serão manuseados somente pelo pesquisador e não será permitido o acesso a outras pessoas.
- (O material com as suas informações, entrevistas etc.)ficará guardados sob responsabilidade do pesquisador Joaquim Antonio Luiz da Silva com a garantia de manutenção do sigilo e confidencialidade. Os dados e instrumentos utilizados ficarão arquivados com o (a) pesquisador (a) responsável por um período de 5 anos, e após esse tempo serão destruídos.
- Os resultados deste trabalho poderão ser apresentados em encontros ou revistas científicas, entretanto, ele mostrará apenas os resultados obtidos como um todo, sem revelar seu nome, instituição a qual pertence ou qualquer informação que esteja relacionada com sua privacidade.

Se houver alguma consideração ou dúvida referente aos aspectos éticos da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Brasília –CEP/UniCEUB, que aprovou esta pesquisa, pelo

telefone 39661511 ou pelo e-mail comitê.bioetica@uniceub.br. Também entre em contato para informar ocorrências irregulares ou danosas durante a sua participação no estudo.

Eu, _____ RG _____, após receber uma explicação completa dos objetivos do estudo e dos procedimentos envolvidos concordo voluntariamente em fazer parte deste estudo.

Este Termo de Consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida ao senhor (a).

Brasília, ____ de _____ de _____

_____ Participante

_____ Pesquisadora

responsável orientadora: Aline Mizusaki Imoto de Oliveira, Celular 8105-0313/telefone institucional (61) 3966-1249.

Pesquisador assistente: Joaquim Antonio Luiz da Silva, telefone/celular (61) 9904-6804 e/ou e-mail: adrijoaquim@uol.com.br.

Endereço do responsável pela pesquisa: QE 32, Cj. C, Casa 20, Guará 2

Instituição: Centro Universitário de Brasília (UniCEUB/CPD).

Endereço: QE 32, CONJUNTO C, CASA 20.

Bairro: /CEP/Cidade: GUARÁ 2, CEP: 71065.031

Telefones p/contato: 3567-4710/3556-5290/9904-6804

Endereço do (a) participante-voluntário (a)

Domicílio: (rua, praça, conjunto):

Bloco: /Nº: /Complemento:

Bairro: /CEP/Cidade: /Telefone:

Ponto de referência:

Contato de urgência: Sr (a).

Domicílio: (rua, praça, conjunto).

Bloco: /Nº: /Complemento:

Bairro: /CEP/Cidade: /Telefone:

Ponto de referência: