



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA**

DANIELLA RAMOS DE ALMEIDA

**AVALIAÇÃO DOS EFEITOS CLÍNICOS E BIOMECÂNICOS DA QUIROPRAXIA
EM PACIENTES DA CLÍNICA ESCOLA DE FISIOTERAPIA COM LOMBALGIA**

**CAMPINA GRANDE – PB
2014**

DANIELLA RAMOS DE ALMEIDA

**AVALIAÇÃO DOS EFEITOS CLÍNICOS E BIOMECÂNICOS DA QUIROPAXIA
EM PACIENTES DA CLÍNICA ESCOLA DE FISIOTERAPIA COM LOMBALGIA**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado sob forma de artigo ao Curso de Graduação de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de Bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Prof^a. Esp. Alba Lúcia da Silva Ribeiro.

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

A447a Almeida, Daniella Ramos de.

Avaliação dos efeitos clínicos e biomecânicos da quiropraxia em pacientes da clínica escola de fisioterapia com lombalgia [manuscrito] / Daniella Ramos de Almeida. - 2014.

31 p.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2014.

"Orientação: Profa. Esp. Alba Lúcia da Silva Ribeiro, Departamento de Fisioterapia".

1. Lombalgia. 2. Fisioterapia. 3. Quiropraxia. I. Título.

21. ed. CDD 616.73

DANIELLA RAMOS DE ALMEIDA

**AVALIAÇÃO DOS EFEITOS CLÍNICOS E BIOMECÂNICOS DA QUIROPRAXIA
EM PACIENTES DA CLÍNICA ESCOLA DE FISIOTERAPIA COM LOMBALGIA**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado sob forma de artigo ao Curso de
Graduação de Fisioterapia da Universidade
Estadual da Paraíba, em cumprimento à
exigência para obtenção do grau de Bacharel
em Fisioterapia.

Orientadora: Prof.^a Esp. Alba Lúcia da Silva
Ribeiro

Aprovada em 03 / 07 / 2014.



Prof.^a Esp. Alba Lúcia da Silva Ribeiro / UEPB
Orientadora



Prof. Dr. Danilo de Almeida Vasconcelos / UEPB
Examinador



Prof.^a Ms. Lorena Carneiro de Macêdo / IMIP
Examinadora

AVALIAÇÃO DOS EFEITOS CLÍNICOS E BIOMECÂNICOS DA QUIROPRAXIA EM PACIENTES DA CLÍNICA ESCOLA DE FISIOTERAPIA COM LOMBALGIA

ALMEIDA, Daniella Ramos¹
RIBEIRO, Alba Lúcia da Silva²

RESUMO

Introdução: a pesquisa teve como objetivo, avaliar os efeitos clínicos e biomecânicos da quiropraxia em pacientes com lombalgia, que procuraram a Clínica Escola de Fisioterapia, antes e depois da aplicação do protocolo básico de quiropraxia. **Referencial metodológico:** tratou-se de um estudo de caso, no qual foi efetivada uma pesquisa pré-experimental, de caráter longitudinal, cuja amostra foi composta por nove pacientes portadores de lombalgia, que foram submetidos a um protocolo de quiropraxia, duas vezes por semana, durante cinco semanas. A avaliação da dor foi realizada através da Escala Visual Analógica, a flexibilidade global foi mensurada através do Teste Dedo-Solo e da aferição do Ângulo Tíbio-Társico, e a mobilidade da coluna vertebral foi avaliada através dos Índices de Shober e Stibor. Todas as avaliações foram realizadas antes do início do tratamento e após a 10ª sessão. Os dados foram analisados por meio da estatística descritiva e inferencial, através do pacote estatístico SPSS 16.0 for Windows, onde foi utilizado o Teste de Shapiro-Wilk, para verificar a normalidade da amostra, o Teste “t” de Student, para os dados com distribuição normal e o Teste de Wilcoxon, para os dados com distribuição não-normal. **Dados e análise da pesquisa:** foram encontradas diferenças estatisticamente significativas na redução da sintomatologia dolorosa lombar ($p = 0,007$), no aumento da flexibilidade global ($p < 0,02$), e na melhora da mobilidade lombo-sacral ($p = 0,037$), contudo, a mobilidade toraco-lombar ($p = 0,164$) não apresentou mudanças significativas. **Conclusão:** o tratamento quiroprático apresentou efeitos benéficos para a redução da sintomatologia dolorosa, melhora da flexibilidade global e da mobilidade da coluna lombo-sacral.

PALAVRAS-CHAVE: Lombalgia. Fisioterapia. Quiropraxia.

¹ Graduanda do Curso de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).
E-mail: ramosdaniella@hotmail.com.

² Professora Especialista do Departamento de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).
E-mail: albauepb@hotmail.com.

1 INTRODUÇÃO

As lombalgias são definidas como quadros dolorosos nas regiões lombossacrais ou sacrilíacas da coluna vertebral. Muitas vezes tem início incerto com períodos de exacerbação e regressão. São crônicas quando persistem por mais de seis meses, podendo estar associadas a processos patológicos crônicos, que causam dor contínua ou recorrente. Este tipo de dor contínua e por longos períodos de tempo afeta aspectos da vida do indivíduo (BRAGA, 2012). É considerada a segunda dor mais frequente no homem, ficando atrás apenas da cefaleia, e é uma das principais causas de incapacitação para o trabalho (MACEDO, 2011). Há estimativas de que todas as pessoas irão apresentar, pelo menos um quadro algico lombar em algum momento de sua vida, o que faz dessa temática um importante problema clínico, socioeconômico e de saúde pública (TOSCANO e EGYPTO, 2001). A prevalência da lombalgia aumenta após os 25 anos de idade e atinge um pico entre 55 e 64 anos (MENECESSI e ANDRADE, 2011).

Os quiropraxistas, osteopatas e fisioterapeutas estão utilizando cada vez mais, a prática dos procedimentos de manipulação e mobilização articulares para o tratamento dos diversos problemas do sistema musculoesquelético, particularmente em algias vertebrais, devido aos seus efeitos benéficos sobre a restauração da biomecânica e da fisiologia normais da coluna vertebral (OLIVEIRA *et al*, 2008).

No Brasil, a quiropraxia tem conquistado espaço no tratamento das lombalgias (SILVA *et al*, 2012). Visto que é uma técnica manual, que realça ajustamentos ou manipulações articulares, com foco nos complexos de subluxações, os quais correspondem a um conjunto de alterações sobre a unidade cinético funcional da articulação zigoapofizária, alterando seu funcionamento cinesiológico, neurológico, vascular, histológico e bioquímico (MACÊDO *et al*, 2008). Essa prática é objetiva e obedece a uma linha de correção, originando um processo de restauração da funcionalidade do sistema, melhorando a mobilidade articular e restaurando os movimentos em todos os planos anatômicos, e conseqüentemente, melhorando a flexibilidade global e a mobilidade da coluna vertebral (MACÊDO *et al*, 2014).

Evidências clínicas consistentes indicam que a quiropraxia é eficaz para o tratamento de algias vertebrais, e que apresenta uma relação de custo-benefício favorável, bem como boa aceitação por parte dos pacientes (BRACHER; BENEDICTO; FACCHINATO, 2013).

Nesse contexto, o presente estudo teve o objetivo de avaliar os efeitos clínicos e biomecânicos da quiropraxia em pacientes com lombalgia, que procuraram a Clínica Escola de Fisioterapia, antes e depois da aplicação do protocolo básico de quiropraxia.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O termo lombalgia faz referência à dor na coluna lombar, a qual se apresenta como uma disfunção musculoesquelética que pode acometer qualquer indivíduo, geralmente em seu período de vida mais produtivo, pode variar de uma forma súbita à dor intensa e prolongada, resultando em custos relacionados à ausência no trabalho, encargos médicos e legais, pagamento de seguro social por invalidez, indenização ao trabalhador e seguro de incapacidade (SILVA *et al*, 2012).

Os distúrbios musculoesqueléticos entre as vértebras lombares (L1 a L5), associados às articulações lombossacra, sacroilíaca e os grupos musculares da coluna vertebral, provocam desordens nos ajustes biomecânicos que dificultam o movimento eficiente, fluido e indolor. Os sintomas das dores lombares podem ser: dores localizadas e irradiadas, espasmos musculares, fraqueza motora específica e alterações sensoriais em dermatômos específicos. Como consequência, pode haver uma diminuição da amplitude de movimento do segmento vertebral afetado, assim como em situações mais graves geram impossibilidade de movimento, parestesias, dores, hipotrofias e atrofia musculares (SILVA *et al*, 2012).

A dor lombar pode ter causas congênitas, degenerativas, inflamatórias, infecciosas, tumorais e mecânico-posturais (ANDRADE, ARAÚJO e VILAR, 2005). A lombalgia mecânico-postural, também denominada lombalgia inespecífica é a mais comum e não está relacionada às patologias específicas da coluna vertebral, como infecções, tumores, fraturas ou comprometimento da raiz nervosa (MAGALHÃES *et al*, 2012). A lombalgia inespecífica é frequentemente associada às lesões musculoesqueléticas, aos desequilíbrios na coluna lombar e à estabilização dos músculos pélvicos (VOGT, PFEIFER e BANZER, 2003). Podem ser caracterizadas como crônicas quando persistem por mais de seis meses, apresentando dor contínua ou recorrente, onde muitas vezes tem início incerto com períodos de exacerbação e regressão (BRAGA *et al*, 2012).

Pesquisas apontam que para 90% dos pacientes, os episódios de lombalgia aguda resolvem-se em apenas duas a quatro semanas. Contudo, a recorrência destes ocorrem em 60 a 80% dos pacientes. Sua prevalência é estimada em 60 a 70% em países industrializados, no decorrer da vida (PEREIRA, FERREIRA e PEREIRA, 2010). A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios de 2008, no Brasil, divulgou que após a hipertensão arterial sistêmica, a dor lombar crônica foi a doença crônica mais prevalente (IBGE, 2010).

Estudos indicam, como modalidades terapêuticas, o controle de sintomas através de medicamentos administrados por via oral (analgésicos e anti-inflamatórios não hormonais),

terapia de manipulação articular, retorno precoce a atividades, prescrição criteriosa de exercícios após a fase aguda e orientações aos pacientes (HALDEMAN e BRACHER, 2013).

A fisioterapia oferece técnicas e recursos variados capazes de permitir intervenção direta sobre a dor, incapacidade e qualidade de vida, dentre eles, técnicas de terapia manual, cinesioterapia, eletrotermoterapia, hidrocinesioterapia, reeducação postural, manipulação osteopática, quiropraxia, acupuntura, entre outros (MACEDO e BRIGANÓ, 2009). Vários estudos evidenciam a eficácia da terapia manual, através da fisioterapia, nos tratamentos de distúrbios musculoesqueléticos tendo como conduta terapêutica a eliminação de interferências do estímulo nervoso e a normalização do tônus muscular (VASCONCELOS *et al*, 2013).

A quiropraxia é uma profissão que visa diagnosticar, prevenir e tratar as desordens biomecânicas do sistema musculoesquelético e sua influência sobre a saúde, com destaque no exame e tratamento manual, através da aplicação de técnicas que incluem a terapia de manipulação articular (HALDEMAN e BRACHER, 2013). Esta fundamenta-se em técnicas de ajustes biomecânicos, os quais reestabelecem os movimentos artrocinemáticos (micro movimentos) normais à coluna vertebral, minimizando a sintomatologia dolorosa (SILVA *et al*, 2012). Procura-se também, restaurar a função normal do sistema nervoso, buscando manter em equilíbrio os sistemas neuromusculoesquelético, consertar a mobilidade restrita e melhorar a flexibilidade global (RECH, 2007).

Os ajustes quiropráticos tem o objetivo de eliminar os sintomas dolorosos por meio de técnicas de normalização do tônus muscular e da mobilidade artrocinemática, estes ajustes podem reestabelecer a saúde do indivíduo por meio da eliminação da disfunção articular que proporciona a base das dores e dos distúrbios articulares, onde se apresenta como uma relação inapropriada entre duas estruturas articulares adjacentes, que pode desencadear sequelas funcionais ou patológicas, causando uma modificação neurofisiológica e/ou na biomecânica destas articulações, e/ou outros sistemas corporais que podem ser diretamente ou indiretamente afetados por estas estruturas articulares (VASCONCELOS *et al*, 2013). Esses ajustes tratam também a deficiência de mobilidade artrocinemática das articulações vertebrais, reestabelecendo a função dinâmica, reduzindo os níveis de dor e recuperando a integridade do sistema nervoso, reduzindo a resistência passiva à flexibilidade da musculatura tônica postural periarticular (MACÊDO *et al*, 2008).

Estudos realizados no Canadá, Reino Unido e Estados Unidos referem melhores efeitos quando a manipulação vertebral foi realizada por profissionais devidamente habilitados e associada à prescrição de exercícios adicionados ao cuidado médico usual (HALDEMAN e BRACHER, 2013).

Vários estudos estão sendo desenvolvidos com a finalidade de padronizar e fundamentar o emprego da técnica da quiropraxia no tratamento de distúrbios na região lombar, objetivando a estabilização vertebral (SILVA *et al*, 2012).

Visto que não existe consenso na literatura sobre a melhor terapêutica para lombalgia, é cabível o questionamento sobre os efeitos da Quiropraxia na dor lombar, na busca por comprovações de métodos de tratamento que sejam eficientes (SILVA *et al*, 2012).

3 REFERENCIAL METODOLÓGICO

3.1 Tipo de Estudo

A pesquisa foi do tipo estudo de caso, onde foi realizada uma pesquisa pré-experimental, de caráter longitudinal.

3.2 Local da Pesquisa

A pesquisa foi realizada na Clínica Escola de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba, no Departamento de Fisioterapia, no Laboratório Multifuncional I.

3.3 População e Amostra

A amostra foi composta por nove pacientes portadores de lombalgia que procuraram a Clínica Escola de Fisioterapia, com idade entre 23 e 41 anos.

3.4 Critérios de Inclusão e Exclusão

Foram incluídos os pacientes que procuraram a Clínica Escola de Fisioterapia vinculada à Universidade Estadual da Paraíba com relato de lombalgia, que apresentaram positividade ao teste de provocação da dor lombar, e aceitaram assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO A).

Foram excluídos do estudo, indivíduos que apresentaram sinais de lesões inflamatórias agudas, parestesia, osteoporose, cirurgia lombar, neoplasias, osteomielite, fraturas, doenças reumáticas, que se ausentaram por uma semana, gestantes e pessoas menores de 18 anos de idade.

3.5 Instrumentos de Coleta de Dados

Para a coleta de dados foram utilizados os seguintes instrumentos:

- Ficha de avaliação (APÊNDICE A), na qual constava em sua primeira parte as seguintes informações: nome, endereço, data de nascimento, idade, sexo, estado civil, escolaridade, ocupação anterior, ocupação atual, peso e altura. Em seguida, continha informações sobre o diagnóstico cinético-funcional, queixa principal, medicamentos, patologias, avaliação postural e testes complementares;
- Uma régua da Escala Visual Analógica (EVA), para avaliar a intensidade da dor dos pacientes;
- Um lápis dermatográfico para demarcar as estruturas e verificar a mobilidade da coluna lombar, através do Índice de Schober e Índice de Stibor;
- Uma fita métrica para avaliar a flexibilidade global através do teste dedo-solo;
- Um goniômetro para avaliar a flexibilidade global através da mensuração do ângulo túbio-társico;
- Uma maca para aplicação do protocolo básico de quiropraxia.

3.6 Procedimentos de Coleta de Dados

Inicialmente, foi esclarecido aos participantes que, para ingressar na pesquisa, deveriam ter disciplina e usar a vestimenta adequada para a abordagem. Também foram informados sobre o número de vezes que iriam comparecer aos atendimentos. Após isso, foram convidados a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Em seguida, foi preenchida a ficha de avaliação, incluindo a aplicação da EVA, do Índice de Schober, do Índice de Stibor, do teste dedo-solo e da análise do ângulo túbio-társico, os quais foram aplicados antes do primeiro e após o último atendimento.

A EVA foi apresentada ao paciente em forma de régua, dispondo-se em uma linha horizontal de 10 centímetros, numerada de 0 a 10, na qual o marco inicial 0, representou ausência de dor e a ponto final 10, uma dor incapacitante. Após exposição da escala, o paciente indicou o número que representava a intensidade da sua dor.

O Índice de Schobber (mobilidade lombo-sacral) foi realizado com lápis dermatográfico, e foram feitas duas demarcações na pele do participante, um ponto no bordo

superior do sacro (linha entre as espinhas ilíacas ântero-posteriores) e o outro a 10 centímetros (cm) de distância do primeiro ponto, com uma fita métrica. O participante realizou uma flexão anterior do tronco, sem a flexão dos joelhos, e a distância entre os pontos foi novamente registrada, no entanto o valor do índice foi dado pela subtração da distância aferida em flexão anterior do tronco com a distância da medida inicial (10cm).

O Índice de Stibor (mobilidade tóraco-sacral) foram realizadas duas demarcações na pele do participante, com lápis dermatográfico, um ponto no bordo superior do sacro (linha entre as espinhas ilíacas ântero-posteriores) e o outro na projeção óssea da 7^a vértebra cervical e medida a distância entre esses dois pontos com uma fita métrica. O participante realizou uma flexão anterior do tronco, sem a flexão dos joelhos, e a distância entre os pontos foi novamente registrada, no entanto o valor do índice foi dado pela subtração da distância aferida em flexão anterior do tronco com a distância medida inicialmente.

O teste dedo-solo foi realizado com o paciente na posição ortostática, no qual foi solicitado a flexão anterior máxima do tronco, sem flexão dos joelhos e com a cabeça e braços relaxados, onde o avaliador coletou a medida da distância do terceiro dedo ao solo, com uma fita métrica.

O ângulo túbio-társico foi realizado em posição ortostática, no qual o participante realizou uma flexão anterior do tronco, sem flexão dos joelhos, onde o avaliador mensurou, com um goniômetro clínico, o ângulo túbio-társico do participante.

Foi aplicado o protocolo básico da quiropraxia, em todos os atendimentos. Esse protocolo consiste em mobilizações articulares dos tornozelos, joelhos, quadris e pelve, e manipulações globais das colunas lombar, torácica e cervical, proposto por Souza (2006). Foram realizados um total de dez atendimentos, sendo duas vezes por semana, no período de abril a maio de 2014, durante cinco semanas.

3.7 Processamento e Análise dos Dados

Para a análise dos dados foi adotada a estatística descritiva e inferencial, através do pacote estatístico SPSS 16.0 for Windows, inicialmente utilizando-se o Teste de Shapiro-Wilk para verificar a normalidade da amostra. No que diz respeito a estatística inferencial, para os dados que apresentaram uma distribuição aproximada da curva de normalidade, adotou-se o Teste “t” de Student, e para os dados que apresentaram uma distribuição não-normal, utilizou-

se o Teste de Wilcoxon. Adotou-se um valor de $p < 0,05$ para significância estatística e rejeição da hipótese de nulidade.

3.8 Aspectos Éticos

A população participante da pesquisa assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, no qual se comprometeram a participar voluntariamente da pesquisa, bem como autorizaram a utilização de seus dados presentes no prontuário de atendimento da Clínica Escola de Fisioterapia. O estudo foi autorizado pela Universidade Estadual da Paraíba através do Termo de Autorização Institucional e aprovado pelo Comitê de Ética da mesma universidade, através do protocolo CAAE 25908413.0.0000.5187 (ANEXO B). O Termo de Compromisso do Pesquisador Responsável e a Declaração de Concordância com o Projeto de Pesquisa foi assinado pelos pesquisadores, assumindo as responsabilidades de cumprir integralmente os itens descritos na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que dispõe sobre Ética em Pesquisa que envolve seres humanos.

4 DADOS E ANÁLISE DA PESQUISA

A amostra foi composta por 9 pacientes, sendo 77,8% (n=7) do gênero feminino e 22,2% (n=2) do gênero masculino com média etária de 30,22 ($\pm 5,67$) anos, sendo 23 a menor idade e 41 a maior idade. As características antropométricas estão expostas na tabela 1.

Tabela 1 – Características Antropométricas

	Peso (Kg)	Altura (m)	IMC (Kg/m²)
Média	61,67	1,62	23,17
Desvio Padrão	13,75	0,09	3,40
Mínimo	43,00	1,48	17,90
Máximo	84,00	1,73	28,10

Fonte: Dados da Pesquisa, 2014.

Legenda: Kg: quilogramas, m: metros, IMC: Índice de Massa Corporal.

Com relação as características sociais, foram coletados os dados de estado civil, grau de escolaridade e ocupação atual, como apresentados na tabela 2.

Tabela 2 – Características Sociais

Variáveis	N	%
Estado Civil		
Solteiro (a)	3	33,3%
Casado (a)	5	55,6%
Divorciado (a)	1	11,1%
Grau de Escolaridade		
Ensino Superior Incompleto	1	11,1%
Ensino Superior Completo	8	88,9%
Ocupação		
Estudante	1	11,1%
Técnico de Laboratório	5	55,6%
Técnico de Laboratório/Professor	2	22,2%
Técnico Administrativo	1	11,1%

Fonte: Dados da Pesquisa, 2014.

Macedo (2011), afirma que foram identificados alguns fatores que são capazes de aumentar o risco de cronificação da dor lombar, como idade, sexo, obesidade, vida sedentária, tabagismo, atividade que exige esforço físico excessivo, trabalho monótono ou insatisfatório, status socioeconômico, depressão e alterações anatômicas, mas nenhum deles parece ter, isoladamente, um impacto forte.

Na avaliação clínica, foram coletados os dados antes e depois dos atendimentos. A tabela 3, mostra os dados do Teste de Comprimento dos Membros Inferiores (TCMI).

Tabela 3 – Teste de Comprimento dos Membros Inferiores

	Inicial		Final	
	N	%	N	%
D – menor	7	77,8%	1	11,1%
E – menor	2	22,2%	0	0%
Simétrico	0	0%	8	88,9%

Fonte: Dados da Pesquisa, 2014.

Macêdo *et al* (2008), afirmam que o exame para avaliar a assimetria do comprimento dos membros inferiores, pode ser utilizado como teste clínico na prática quiroprática, para verificar possíveis relações com torções pélvicas e desequilíbrios musculoesqueléticos em todo o corpo, desencadeando o surgimento da dor, alterações posturais e redução da flexibilidade global.

Para avaliação da dor foi utilizada a Escala Visual Analógica (EVA). Os resultados encontrados na aplicação desta escala, estão expostos na tabela 4.

Tabela 4 – Percepção da dor através da Escala Visual Analógica.

	Inicial	Final
Média	5,11	0,67
Desvio Padrão	1,27	1,00
Mínimo	4,00	0,00
Máximo	7,00	2,00

Fonte: Dados da Pesquisa, 2014.

Diferença significativa para $p < 0,05$ ($p = 0,007$).

Como estes dados tiveram uma distribuição não-normal, foram submetidos ao Teste de Wilcoxon, constatando uma redução estatística dos níveis algícos ($p = 0,007$), apresentados ao final dos dez atendimentos, visto que $p < 0,05$.

Oliveira *et al* (2008), concordam com nossos resultados, quando afirmam que após a aplicação do protocolo básico de quiropraxia, em 19 pacientes com espondiloartrose, com idades entre 45 e 69 anos, durante dez atendimentos, houve redução estatística dos níveis algícos em 100%, na região lombar. Estudos recentes indicam uma melhora significativa da dor e incapacidade associada à lombalgia, quando o tratamento quiropraxico é associado ao tratamento médico convencional (BRACHER, BENEDICTO e FACCHINATO, 2013).

A flexibilidade global foi avaliada através do teste dedo-solo em flexão anterior do tronco e da aferição do ângulo tíbio-társico, como apresentados nas tabelas 5 e 6 respectivamente.

Tabela 5 – Avaliação da flexibilidade global através do Teste Dedo-Solo

	Distância dedo-solo (cm)		Distância dedo-solo (cm)	
	Inicial		Final	
	D	E	D	E
Média	12,39	12,61	3,67*	3,67*
Desvio Padrão	5,69	6,15	3,57	3,57
Mínimo	5,50	5,00	0,00	0,00
Máximo	22,00	23,00	9,00	9,00

Fonte: Dados da Pesquisa, 2014.

Legenda: D = direita; E = esquerda; cm = centímetro.

*Diferença significativa para $p < 0,05$ ($p = 0,02$).

Os dados do teste dedo-solo foram considerados normais e submetidos ao teste “t” de Student, nos quais, verificamos uma melhora estatística da flexibilidade global ($p = 0,02$), através das variáveis dedo-solo direito inicial e final, e dedo-solo esquerdo inicial e final, visto que $p < 0,05$.

Carregaro, Silva e Gil Coury (2007), afirmam que os indivíduos que conseguiam atingir uma distância inferior a 10 cm com relação ao solo e o toque no solo eram classificados como “flexibilidade normal”, e os que ficavam aquém dos 10 cm de distância do chão eram classificados como “flexibilidade reduzida”.

Utilizando o mesmo parâmetro de classificação, encontramos que o grupo estudado, com média de 12,39(\pm 5,69)cm (D) e 12,61(\pm 6,15)cm (E) na realização do teste dedo-solo, apresentava “flexibilidade reduzida” na avaliação inicial, mas após realização do protocolo de

quioproxia proposto, apresentaram “flexibilidade normal” com uma média de 3,67(\pm 3,57)cm (D) e 3,67(\pm 3,57)cm (E), na avaliação final, concordando com o estudo de Macêdo *et al* (2008), os quais mostram a possibilidade de melhora da flexibilidade global da cadeia miofascial posterior após os procedimentos manipulativos.

Tabela 6 – Avaliação da flexibilidade global através do Ângulo Tíbio-Társico

Pontuação	Inicial		Final	
	D	E	D	E
Média	106°	105,55°	94,44° *	98,89° **
Desvio Padrão	7,42°	6,91°	4,33°	3,89°
Mínimo	94°	96°	94°	94°
Máximo	118°	120°	104°	106°

Fonte: Dados da Pesquisa, 2014.

Legenda: D = direita; E = esquerda; cm = centímetro.

*Diferença significativa para $p < 0,05$ ($p = 0,001$).

** Diferença significativa para $p < 0,05$ ($p = 0,007$).

Os dados da variável, ângulo tíbio-társico direito, foram considerados normais e submetidos ao teste “t” de Student, e os da variável, ângulo tíbio-társico esquerdo, foram considerados não-normais e submetidos ao teste de Wilcoxon, no entanto, verificamos uma melhora estatística da flexibilidade ($p < 0,007$), através de ambas variáveis, visto que $p < 0,05$. Portanto, infere-se que a diminuição do ângulo está relacionada com a melhora da flexibilidade global.

Um estudo realizado em 2003, ponderou que o valor normal obtido na avaliação da medida angular dessa articulação corresponde a 90°, sendo valores acima desse índice considerados como indicativos para encurtamento dos músculos gastrocnêmio e sóleo (SOUCHARD, 2003). Analisando esses parâmetros normais para essa medida angular, igual a 90°, ao compararmos o valor da média obtida ao final deste estudo, que foi de 94,44° \pm 4,33° (D) e 98,89° \pm 3,89° (E), podemos observar que os pacientes avaliados possuem uma média um pouco acima do padrão estimado “limite”, de +4,44° (D) e +8,89° (E), apresentando a possibilidade de um comprometimento de cadeia posterior nesse grupo.

A mobilidade da coluna lombar foi avaliada através do Índice de Schober e Índice de Stibor, como apresentados nas tabelas 7 e 8, respectivamente.

Tabela 7 – Avaliação da mobilidade lombar através do Índice de Schober

	Inicial (cm)	Final (cm)
Média	4,72	5,53*
Desvio Padrão	0,83	0,98
Mínimo	3,50	4,00
Máximo	6,50	7,00

Fonte: Dados da Pesquisa, 2014.

Legenda: cm: centímetros;

*Diferença significativa para $p < 0,05$ ($p = 0,037$).

Os dados do índice de Schober foram considerados normais e submetidos ao teste “t” de Student, sendo verificada uma diferença estatisticamente significativa ($p = 0,037$) da mobilidade lombo-sacral, através das variáveis índice de Schober inicial e final, visto que $p < 0,05$.

Macêdo *et al* (2014), consideraram que o limite normal do Índice de Schober corresponde até 5 centímetros. Considerando esse parâmetro normal, ao compararmos o valor da média inicial ($4,72 \pm 0,83$ cm) com o da média final ($5,53 \pm 0,98$ cm), verificamos que a aplicação do protocolo básico de quiropraxia, proporcionou um aumento da mobilidade lombo-sacral.

Keller *et al* (2006), concordam com os resultados dessa pesquisa, afirmando que a manipulação vertebral pode melhorar a mobilidade articular e restaurar os movimentos em todos os planos anatômicos, servindo portanto, para a eliminação do componente cinesiopatológico do complexo de subluxação vertebral.

Tabela 8 – Avaliação da mobilidade tóraco-sacral através do Índice de Stibor

	Inicial (cm)	Final (cm)
Média	10,07	10,75 *
Desvio Padrão	1,61	1,56
Mínimo	7,00	9,00
Máximo	12,00	13,30

Fonte: Dados da Pesquisa, 2014.

Legenda: cm: centímetros.

*Diferença para $p < 0,05$ ($p = 0,164$).

Os dados do índice de Stibor foram considerados normais e submetidos ao teste “t” de Student, nos quais, não apresentaram melhora estatística da mobilidade tóraco-sacral ($p=0,164$), visto que $p > 0,05$.

Um estudo realizado em 2008, considerou que em um indivíduo com mobilidade normal, o valor do Índice de Stibor se aproxima dos 10 centímetros (PEREIRA e MEDALHA, 2008). Sendo assim, ao compararmos o valor da média inicial ($10,07 \pm 1,61$ cm) com o da média final ($10,75 \pm 1,56$ cm), verificamos que a aplicação do protocolo básico de quiropraxia, proporcionou um aumento da mobilidade tóraco-sacral. Contudo, esta melhora não se apresentou de forma significativa estatisticamente, o que pode ser justificado pelo tamanho da amostra.

Nossos dados vão ao encontro dos de Menecussi e Andrade (2011), quando realizaram um estudo com 16 pacientes portadores de dor lombar, durante dez semanas, sendo uma vez por semana, e afirmaram que as técnicas de terapia manual, promovem melhora significativa da mobilidade tóraco-sacral, através do índice de Stibor, em 35,9% da amostra.

Nosso estudo mostra a possibilidade de melhora da flexibilidade global após os procedimentos manipulativos, concordando com Macêdo *et al* (2014), os quais mostraram, em sua pesquisa realizada com 11 bailarinas, com idades entre 12 e 19 anos, que a aplicação do protocolo quiroprático resultou em um aumento na flexibilidade corporal, através da avaliação do ângulo tíbio-társico, porém diverge do relato de diminuição da mobilidade da coluna vertebral, através da avaliação do índice de Shober.

Macêdo *et al* (2008), em seu estudo, com amostra de 64 portadores de dor na coluna vertebral, com idade entre 20 e 60 anos, corroboram com nossos resultados, concluindo que um protocolo quiroprático de tratamento, promoveu redução da sintomatologia dolorosa, redução da discrepância entre membros inferiores e melhora da flexibilidade global.

Rech (2007), afirma em sua pesquisa, com amostra composta por 4 pacientes praticantes de surfê e portadores de lombalgia, com idades entre 19 e 29 anos, durante seis sessões, sendo uma vez por semana, que o tratamento quiroprático se mostra eficiente na redução das algias lombares decorrentes da prática do surfê, através dos resultados obtidos pela EVA.

5 CONCLUSÃO

De acordo com os resultados apresentados, podemos inferir que o protocolo básico de quiropraxia, obteve efeitos benéficos para a redução da sintomatologia dolorosa, melhora da flexibilidade global e da mobilidade da coluna lombo-sacral. Este estudo não visa dar por finalizado este assunto. Sugerimos que novos trabalhos sejam realizados com um número amostral maior, com o referido protocolo, e com a presença de um grupo controle, sem sintomatologia lombar.

ASSESSMENT OF CLINICAL AND BIOMECHANICAL EFFECTS OF CHIROPRACTIC CLINIC IN PATIENTS WITH LOW BACK PAIN THERAPY SCHOOL

ALMEIDA, Daniella Ramos
RIBEIRO, Alba Lúcia da Silva

ABSTRACT

Introduction: the study aimed to assess the clinical and biomechanical effects of chiropractic patients with low back pain who sought the School of Physiotherapy Clinic, before and after applying the basic protocol of chiropractic. **Methodological framework:** this is a case study, which was carried out a pre-experimental, longitudinal character, whose sample consisted of 9 patients with low back pain who underwent a protocol of chiropractic, twice a week, for five weeks. Pain assessment was performed using the Visual Analogue Scale, the overall flexibility was assessed using the Test Finger-Soil and measurement of tibiotarsal angle, and the Indices Shober and Stibor measured spinal mobility. All assessments were performed prior to initiation of treatment and immediately after the 10th session. Data analysis adopted the descriptive and inferential statistics, using SPSS 16.0 for Windows statistical package, where we used the Shapiro-Wilk test to verify the normality of the sample, the test "t" test to the data distribution normal and the Wilcoxon test for data with non-normal distribution. **Data and Research Analysis:** statistically significant differences were found in reducing low back pain symptoms ($p = 0.007$), increasing overall flexibility ($p < 0.02$), and improvement in lumbosacral mobility ($p = 0.037$), however, the thoraco-lumbar mobility ($p = 0.164$) showed no significant changes. **Conclusion:** the basic protocol of chiropractic, obtained beneficial for reducing pain symptoms, improving overall flexibility and mobility of the lumbosacral spine effects.

KEYWORDS: Low back pain. Physiotherapy. Chiropractic.

REFERÊNCIAS

- ANDDRADE, S. C.; ARAÚJO, A. G. R.; VILAR, M. J. P. "Escola de Coluna": revisão histórica e sua aplicação na lombalgia crônica. **RevBrasReumatol.** v. 45, n. 4, p. 224 - 228, 2005.
- BRACHER, E. S. B.; BENEDICTO, C. C.; FACCHINATO, A. P. A. Quiropraxia / Chiropractic. **RevMed (São Paulo).** v. 92, n. 3, p. 173-82, 2013.
- BRAGA, A. B. et al. Comparação do equilíbrio postural estático entre sujeitos saudáveis e lombálgicos. **Acta Ortop Bras.**v. 21, n. 4, p. 210-2, 2012.
- CARREGARO, R. L.; SILVA, L. C. C. B.; GIL COURY, H. J. C. Comparação entre dois testes clínicos para avaliar a flexibilidade dos músculos posteriores da coxa. **RevBrasFisioter.** v. 11, n. 2, p. 139-145, 2007.
- HALDEMAN, S.; BRACHER, E. S. B. Sociedade Brasileira de Coluna e Federação Mundial de Quiropraxia: uma nova parceria científica. **Coluna/Columna.**v. 12, n. 1, p. 1-1, 2013.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE): Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios. **Um Panorama da Saúde no Brasil:** acesso e utilização dos serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção da saúde2008. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnad_panorama_saude_brasil.pdf Acesso em: 09 ago. 2013.
- KELLER, T. S.; COLLOCA, J.C.; MOORE, J. C.; GUNZBURG, R.; HARRINSON, D. Increased multiaxial lumbar motion responses during multiple impulse mechanical force manually assisted spinal manipulation. **Chiroprosteopath.** v. 14, n.1, p. 2-8, 2006.
- MACEDO, C. S. G.; BRIGANÓ, J. U. Terapia manual e cinesioterapia na dor, incapacidade e qualidade de vida de indivíduos com lombalgia. **RevEspSaúd.** v. 10, n. 2, p. 1-6, 2009.
- MACEDO, D. D. P. Lombalgias. **Cienc. Cult.** v. 63, n.2, p. 42-44, 2011.
- MACÊDO, L. C. et al. Alterações imediatas da flexibilidade global mediante protocolo quiroprático. **Rev. Ter. Man.** v.6, n. 26, p. 201-205, 2008.
- MACÊDO, L. C.; SILVA, E. K. R.; SOUSA, H. L. L.; SANTINO, T. A.; MEDEIROS, M. S.; VASCONCELOS, D. A. Efeitos da quiropraxia na flexibilidade e mobilidade da coluna vertebral em bailarinas. **Ver Bras Ciênc Saúd.** 2014. Disponível em: <http://www.biblionline.ufpb.br/ojs/index.php/rbcs/article/viewFile/19207/10637#page=51> Acesso em: 21 jun. 2014.
- MAGALHÃES, M. O; COSTA, L.O.; CABRAL, C. M.; MACHADO, L. A. Atitudes e crenças de fisioterapeutas brasileiros sobre a dor lombar crônica: um estudo transversal. **RevBrasFisioter.** v. 16, n. 3, p. 248-253, 2012.

MENECUSSI, P. C.; ANDRADE, N. V. S. Eficácia da terapia manual na dor lombar – relação entre a estabilização lombar e a fáscia tóraco lombar. **Anuário da produção de iniciação científica discente**. v. 14, n. 28, p. 43-57, 2011.

OLIVEIRA, A. S. et al. Efeitos do tratamento de quiropraxia sobre pacientes portadoras de espondiloartrose. **Fit Perf J**.v. 7, n. 3, p. 145-150, 2008.

PEREIRA, B. C.; MEDALHA, C. C. Avaliação postural por fotometria em pacientes hemiplégicos. **ConScientiaeSaúd**. v. 7, n. 1, p.35-42, 2008.

PEREIRA, N. T.; FERREIRA, L. A. B.; PEREIRA, W. M. Efetividade de exercícios de estabilização segmentar sobre a dor lombar crônica mecânico-postural. **Fisioter mov**.v. 23, n. 4, p. 605-614, 2010.

RECH, L. **A eficácia da quiropraxia nas algias cervicais e lombares decorrentes da prática do surfe**. 2007. 71p. Monografia (Bacharelado em Quiropraxia) - Centro Universitário Feevale, Novo Hamburgo, 2007.

SILVA, R. M. V. et al. Efeitos da quiropraxia em pacientes com lombalgia: uma revisão sistemática. **Ter Man**.v. 10, n. 47, p.105–110, 2012.

SOUCHARD, P. E. **Fundamentos da Reeducação Postural Global: princípios e originalidade**. São Paulo: Realizações, 2003.

SOUZA, M. M. **Manual de quiropraxia**. São Paulo: Ibraqui, 2006.

TOSCANO, J. J. O.; EGYPTO, E. P. A influência do sedentarismo na prevalência de lombalgia. **RevBrasMed Esporte**. v. 7, n.4, p. 132-137, 2001.

VASCONCELOS, D. A. et al. Avaliação eletromiográfica e clínica do músculo masseter após manipulação quiroprática. **Rev. Insp**. v. 5, n. 1, p. 1-6, 2013.

VOGT, L.; PFEIFER, K.; BANZER, W. Neuromuscular control of walking with chronic low-back pain. **Man Ther**.v. 8, n. 1, p. 21-28, 2003.

ANEXOS

ANEXO A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO-TCLE

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido eu, _____, em pleno exercício dos meus direitos me disponho a participar da pesquisa **“AVALIAÇÃO DOS EFEITOS CLÍNICOS E BIOMECÂNICOS DA QUIROPRAIXIA EM PACIENTES DA CLÍNICA ESCOLA DE FISIOTERAPIA COM LOMBALGIA”**.

Declaro ser esclarecido e estar de acordo com os seguintes pontos:

O trabalho Avaliação dos efeitos clínicos e biomecânicos da quiropraxia em pacientes da Clínica Escola de Fisioterapia com lombalgia, terá como objetivo geral verificar os efeitos clínicos e biomecânicos da quiropraxia em pacientes com lombalgia que frequentarem a Clínica Escola de Fisioterapia, antes e depois da quiropraxia.

Ao voluntário só caberá a autorização para ser avaliado e receber ajustes quiropráticos, e não haverá nenhum risco ou desconforto ao voluntário.

- Ao pesquisador caberá o desenvolvimento da pesquisa de forma confidencial; entretanto, quando necessário for, poderá revelar os resultados ao médico, indivíduo e/ou familiares, cumprindo as exigências da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.
- O voluntário poderá se recusar a participar, ou retirar seu consentimento a qualquer momento da realização do trabalho ora proposto, não havendo qualquer penalização ou prejuízo para o mesmo.
- Será garantido o sigilo dos resultados obtidos neste trabalho, assegurando assim a privacidade dos participantes em manter tais resultados em caráter confidencial.
- Não haverá qualquer despesa ou ônus financeiro aos participantes voluntários deste projeto científico e não haverá qualquer procedimento que possa incorrer em danos físicos ou financeiros ao voluntário e, portanto, não haveria necessidade de indenização por parte da equipe científica e/ou da Instituição responsável.
- Qualquer dúvida ou solicitação de esclarecimentos, o participante poderá contatar a equipe científica no número (083) 3315-3346 com Alba Lúcia Ribeiro.
- Ao final da pesquisa, se for do meu interesse, terei livre acesso ao conteúdo da mesma, podendo discutir os dados, com o pesquisador, vale salientar que este documento será impresso em duas vias e uma delas ficará em minha posse.
- Desta forma, uma vez tendo lido e entendido tais esclarecimentos e, por estar de pleno acordo

com o teor do mesmo, dato e assino este termo de consentimento livre e esclarecido.

Assinatura do pesquisador responsável

Assinatura do Participante



Assinatura Dactiloscópica
Participante da pesquisa

ANEXO B

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS – CEP/UEPB
COMISSÃO NACIONAL DE ÉTICA EM PESQUISA.**



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Prof.ª Dra. Dornálica Pedrosa de Araújo
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa

PARECER DO RELATOR

Número do Protocolo: 25908413.0.0000.5187

Data da 1ª relatoria PARECER DO AVALIADOR: 28/02/2014

Pesquisador(a) Responsável: Alba Lúcia da Silva Ribeiro

Orientando: Daniella Ramos de Almeida

Situação do parecer: **Aprovado.**

Apresentação do Projeto: O Projeto de Pesquisa denominado: **"AVALIAÇÃO DOS EFEITOS CLÍNICOS E BIOMECÂNICOS DA QUIROPRAXIA EM PACIENTES DA CLÍNICA ESCOLA DE FISIOTERAPIA COM LOMBALGIA"**. O termo lombalgia faz referência à dor na coluna lombar, a qual se apresenta como uma disfunção musculoesquelética que pode acometer qualquer indivíduo, geralmente em seu período de vida mais produtivo. A fisioterapia oferece técnicas e recursos variados capazes de permitir intervenção direta sobre a dor, incapacidade e qualidade de vida, dentre eles, técnicas de terapia manual. A quiropraxia é uma profissão que visa diagnosticar, prevenir e tratar as desordens biomecânicas do sistema musculoesquelético e sua influência sobre a saúde, com destaque no exame e tratamento manual, através da aplicação de técnicas que incluem a terapia de manipulação articular. **Objetivo:** Verificar os efeitos clínicos e biomecânicos da quiropraxia em pacientes com lombalgia, que frequentarem a Clínica Escola de Fisioterapia, antes e após a quiropraxia. trata-se de um estudo de caso, onde será efetivada uma pesquisa pré-experimental, cuja amostra será composta por 15 pacientes com lombalgia, de ambos os gêneros, de idades entre 18 e 50 anos. A pesquisa será realizada no período de abril a junho de 2014. Os dados coletados serão processados e submetidos ao teste de hipótese e à análise por meio de estatística inferencial, através do software SPSS 14.0.

Objetivo da Pesquisa: Verificar os efeitos clínicos e biomecânicos da quiropraxia em pacientes com lombalgia, que frequentarem a Clínica Escola de Fisioterapia, antes e após a quiropraxia.

Avaliação dos Riscos e Benefícios: Este estudo não oferece riscos aos sujeitos de pesquisa; ademais, sob as dimensões política, social e científica, observamos várias possibilidades de benefícios que poderão advir a partir dos resultados deste estudo.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa: De um modo geral, o estudo é estruturado a partir dos seguintes elementos: Sumário; Introdução, Justificativa, objetivos; material e método; cronograma; referências e anexos. Assim sendo, observamos que existe razoável articulação entre os tais constructos. Quanto as demais informações presentes no corpo deste protocolo, entendemos que atendem aos aspectos fundamentais das diretrizes previstas na Resolução 466/12 da CONEP/CNS/MS.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória: O projeto consta de Folha de Rosto (FR); Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE); e um Termo de Concordância com o Projeto de Pesquisa (TCPP), Termo de Compromisso do Pesquisador Responsável (TCPR); Termo de Compromisso de Uso de Dados em Arquivo (TCUDA); e seis Termos de Autorização Institucional (TAI).

Recomendações: Recomendo substituir no Objetivo geral o verbo *verificar* por *analisar*, tendo em vista a aplicabilidade social deste último em relação ao primeiro.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações: Sem pendências. De acordo com o parecer supra, concluo pela aprovação deste projeto.

APÊNDICES

APÊNDICE A
UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
PROJETO DE PESQUISA

AVALIAÇÃO DOS EFEITOS CLÍNICOS E BIOMECÂNICOS DA QUIROPRAXIA EM
 PACIENTES DA CLÍNICA ESCOLA DE FISIOTERAPIA COM LOMBALGIA

FICHA PARA AVALIAÇÃO QUIROPRÁXICA

1) IDENTIFICAÇÃO:

Nome: _____

Data de Nas: _____ Idade: _____ Tel: (____) _____

Endereço: _____

Bairro: _____ Cidade: _____ UF: _____

Estado civil: () Solteiro () Casado () Viúvo () Outros: _____

Sexo: () masculino () feminino Escolaridade: _____

Ocupação atual: _____ Ocupação anterior: _____

2) DIAGNÓSTICO CLÍNICO: _____

2.1) DIAGNÓSTICO CINÉTICO-FUNCIONAL: _____

3) QUEIXA PRINCIPAL: _____

4) MEDICAMENTOS: _____

5) PATOLOGIAS: () Lesão inflamatória aguda () Parestesia () Osteoporose

() Cirurgia lombar () Neoplasias () Osteomielite () Fraturas

() Doenças reumáticas

6) EXAME FÍSICO:

PAi. _____ x _____ mmHg

PAf. _____ x _____ mmHg

EVAi: _____

EVAf: _____

Avaliação Postural:

Vista posterior

1. ORELHA: () Simétrico () Assimétrico Lado: _____

2. MANDÍBULA: () Simétrico () Assimétrico Lado: _____

3. SUBOCCIPITAL: () Simétrico () Assimétrico Lado: _____

4. OMBROS: () Simétrico () Assimétrico Lado: _____

5. ÂNGULO INFERIOR DA ESCÁPULA:

() Simétrico () Assimétrico Lado: _____

6. CRISTA ILÍACA: () Simétrico () Assimétrico Lado: _____

7. ESPINHA ILÍACA PÓSTERO-SUPERIOR:

() Simétrico () Assimétrico Lado: _____

Vista anterior

8. ÂNGULO DOS OLHOS:

() Simétrico () Assimétrico Lado: _____

9. PUNHO: () Simétrico () Assimétrico Lado: _____

Testes complementares:

10. TESTE DO COMPRIMENTO DOS MEMBROS INFERIORES:

() Simétrico () Assimétrico Lado: _____

11. TESTE ESPECIAL DOS 50 PASSOS: Lado do desvio: _____

12. TESTE DE ELEVAÇÃO DA PERNA RETA: Positivo: _____ Negativo: _____

13. TESTE DE COMPRESSÃO DA ARTÉRIA BASILAR: Positivo: _____ Negativo: _____

14. TESTE DEDO-SOLO: D _____ E _____

15. ÂNGULO TÍBIO-TÁRSICO: D _____ E _____

16. ÍNDICE DE SCHOBBER: _____

17. ÍNDICE STIBOR: _____

_____/_____/_____

DATA

ASSINATURA ORIENTADOR/ ORIENTANDO