

# MÉTODOS MCKENZIE E *ISOSTRETCHING* NA TUBERCULOSE LOMBAR: RELATO DE CASO

## MCKENZIE METHOD AND *ISOSTRETCHING* IN LUMBAR TUBERCULOSIS: CASE REPORT

Rafael dos Reis França<sup>1</sup>, Jaqueline Silva Veloso<sup>2</sup>, Iza Maria Fraga Lobo<sup>3</sup>, Walderi Monteiro da Silva Junior<sup>4</sup> e Valter Joviniano de Santana Filho<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Pós-graduado em Residência Multiprofissional em Saúde do Adulto, pela Universidade Federal de Sergipe – UFS; professor das disciplinas Cinesiologia, Fisioterapia Aplicada à Dor e Reumatologia na Faculdade São Salvador – FSSAL, Bahia.

<sup>2</sup> Pós-graduanda em Residência: Saúde do Adulto e do Idoso na Universidade Federal de Sergipe – UFS, no Hospital Universitário, Extensão Universitária na Universidade Federal da Bahia – UFBA, no Complexo Hospitalar Universitário Professor Edgard Santos.

<sup>3</sup> Doutora em Medicina e Saúde, pela Universidade Federal da Bahia – UFBA; médica infectologista e gerente de risco do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe – UFS.

<sup>4</sup> Doutor em Clínica Médica, pela Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ; professor adjunto da Universidade Federal de Sergipe – UFS.

<sup>5</sup> Doutor em Fisiologia, pela Universidade de São Paulo – USP; professor adjunto na Universidade Federal de Sergipe – UFS.

Data de entrada do artigo: 25/04/2012

Data de aceite do artigo: 06/08/2012

### RESUMO

A tuberculose óssea é desencadeada pela disseminação do *Mycobacterium tuberculosis* por via hematogênica. O local de desenvolvimento inicial da doença é o osso esponjoso dos corpos vertebrais, sendo que a infecção se dissemina para os níveis vizinhos através dos ligamentos longitudinais posterior e anterior. As alterações posturais consistem em modificações no alinhamento corporal, produzindo um excesso de tensão muscular, que muitas vezes surgem por compensações. Para prevenir ou tratar tais alterações, o uso de técnicas como McKenzie e *isostretching*, que preparam e protegem os músculos da coluna e dos membros a fim de evitar as adaptações para compensar um quadro algíco, podem influenciar a independência funcional, a qualidade de vida e a intensidade da dor. **Objetivos:** apresentar o caso clínico de um paciente acometido por tuberculose lombar e tratado com fisioterapia pelos métodos McKenzie e *isostretching* com a finalidade de melhorar a função motora, a dor e o perfil de saúde. **Descrição do caso:** paciente do sexo feminino, 44 anos, encaminhada ao serviço de fisioterapia no ambulatório do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe, com diagnóstico clínico de tuberculose lombar, obtido por meio de ressonância nuclear magnética, apresenta destruição óssea de platôs vertebrais L4-L5 e derivado de proteína purificada (PPD) 25mm, sugestivo de tuberculose, perda de peso, febre diária há dois meses, dor em região do quadril e ilio de caráter constante, paraparesia, com preservação de sensibilidade e alterações funcionais. Foram realizados dez atendimentos fisioterapêuticos através dos métodos McKenzie e *isostretching*, uma vez por semana, com avaliação efetuada através da medida de independência funcional (MIF), da escala visual analógica (EVA), do perfil de saúde de Nottingham (PSN). A MIF variou de 18 para 105. a EVA, de 10 para 3; e o PSN, de 100 para 34. **Resultados:** após tratamento conservador, o paciente apresentou diminuição do quadro doloroso, maior dependência funcional e melhora na qualidade de vida.

**Palavras-chave:** tuberculose osteoarticular; terapias complementares.

## ABSTRACT

The bone tuberculosis is triggered by the spread of *Mycobacterium tuberculosis* by hematogenous, the local development of the disease is the cancellous bone of the vertebral bodies, the infection spreads to neighboring levels through the anterior and posterior longitudinal ligaments postural changes consist of modifications alignment body, producing an excessive muscular tension, which often appear by compensation, to prevent or treat such changes, the use of techniques such as isostretching and McKenzie that prepares and protects the muscles of the column and limbs in order to avoid adaptation to compensate for a painful picture may influence the functional independence, quality of life and pain. **Objectives:** to present the clinical case of a patient affected by tuberculosis in the lumbar spine treated in physiotherapy by Isostretching and McKenzie methods in order to improve motor function, pain and health profile. **Case Description:** a female patient, 44 years referred to the Department of Physical Therapy at the Hospital of the Federal University of Sergipe, with clinical diagnosis of lumbar tuberculosis by means of MRI shows bone destruction of L4-L5 vertebral plateaus and purified protein derivative (PPD) 25 mm, suggestive of tuberculosis, weight loss, daily fever for 2 months, pain in the hip area and ilium character constant, paraparesis with preservation of sensitivity and functional changes. Ten physical therapy visits were carried out using the isostretching and McKenzie methods, once a week as measured by the Functional Independence Measure (FIM), Visual Analogue Scale (VAS), Nottingham Health Profile (NHP). The FIM ranged from 18 to 105, VAS 10 to 3 and NHP 100 to 34. **Results:** after conservative treatment the patient had decreased pain symptoms, greater functional dependence and improved quality of life.

**Keywords:** lumbar tuberculosis; mckenzie and isotretching.

## 1. INTRODUÇÃO

A tuberculose é uma doença infecciosa crônica que, na ausência de tratamento eficaz, evolui para a doença ativa, de forma consuntiva, como resultado de inoculação de bacilos em um indivíduo por uma infecção prévia (reinfecção exógena). O indivíduo que receba uma carga infecciosa de bacilos da tuberculose pela primeira vez (primoinfecção), e que um a dois bacilos alcancem o pulmão, vencendo as defesas da árvore respiratória e localizando-se nos alvéolos da periferia pulmonar, apresentará uma reação inflamatória e exsudativa de tipo inespecífica. Aproximadamente em 15 dias, os bacilos podem multiplicar-se livremente, porque ainda não existe imunidade adquirida. Nesse período, os bacilos têm a capacidade de alcançar número superior a dez <sup>(5)</sup> e, partindo da lesão pulmonar, atingir a via linfo-hematogênica, comprometendo os linfonodos e órgãos dos diversos sistemas e aparelhos, principalmente o fígado, o baço, a medula óssea, os rins e o sistema nervoso <sup>(1)</sup>.

A tuberculose óssea foi primeiramente descrita, em 1779, por Percivall Pott. É desencadeada pela disseminação do bacilo *Mycobacterium tuberculosis* por via hematogênica ou por contiguidade através de linfonodos com necrose caseosa. A infecção pulmonar primária resulta nos sítios de implantação, como a coluna vertebral, as articulações periféricas e as diáfises ós-

seas. Representa, atualmente, entre 1% e 5% de todos os casos de tuberculose <sup>(2)</sup>.

A coluna vertebral é a estrutura mais afetada pela tuberculose, sendo o segmento toracolombar o nível mais frequentemente afetado. O local de desenvolvimento inicial da doença é o osso esponjoso dos corpos vertebrais. A infecção se dissemina para os níveis vizinhos através dos ligamentos longitudinais posterior e anterior <sup>(3)</sup>.

As alterações posturais consistem em modificações no alinhamento corporal, produzindo um excesso de tensão muscular, que muitas vezes surgem por compensações, ou seja, o corpo faz adaptações para compensar um quadro algíco ou devido a tensões musculares. Essas adaptações geram mais tensões musculares que, se persistirem, favorecem o desenvolvimento de mais deformidades <sup>(4)</sup>.

O diagnóstico da tuberculose deve ser sempre precedido pela anamnese, por um exame físico e pela radiografia de tórax, que pode auxiliar no diagnóstico da maioria dos casos. A bacteriologia permite a identificação correta do bacilo. O teste tuberculínico, realizado com PPD<sup>1</sup>, tem importância, sobretudo na detecção da infecção pelo bacilo e não na determinação da atividade da

<sup>1</sup> Purified protein derivative.

doença. A prova tuberculínica positiva, isoladamente, indica apenas infecção, e não necessariamente tuberculose enquanto doença <sup>(5)</sup>.

O tratamento desta enfermidade permanece controverso <sup>(6)</sup>. A drenagem de abscessos e a curetagem dos fragmentos ósseos e de disco sequestrados, seguida da colocação de órteses, podem levar ao agravamento da cifose <sup>(7)</sup>. O tratamento quimioterápico isolado está relacionado a uma alta incidência de progressão da cifose e a uma baixa taxa de fusão dos corpos vertebrais <sup>(6)</sup>.

A prevenção da deformidade deve ser uma das prioridades do tratamento da tuberculose espinhal, até porque a cifose grave determina um problema psicossocial, e o tipo de tratamento, conservador ou cirúrgico, não influencia a progressão da deformidade. O tratamento cirúrgico é indicado na progressão da deformidade, com ausência de melhora neurológica e sinais de instabilidade na radiografia <sup>(6)</sup>.

Para prevenir ou tratar tais alterações, é importante o uso de técnicas de alongamento global, que preparam e protegem os músculos posteriores da coluna e dos membros de uma retração, a fim de evitar as adaptações para compensar um quadro álgico. Estas técnicas, desenvolvidas em 1974, consistem na manutenção de posturas de alongamentos durante uma expiração prolongada, enquanto o indivíduo realiza uma contração isométrica excêntrica da musculatura vertebral profunda <sup>(8)</sup>. Uma dessas técnicas é o *isostretching*, baseado em uma cinesioterapia de equilíbrio que mantém e controla o corpo no espaço, harmonizando as tensões e evitando as compensações que favorecem as alterações da coluna vertebral, sendo considerado, desta forma, um método corretivo, educativo, preventivo, flexibilizante, tonificante e não traumatizante <sup>(9)</sup>.

O método McKenzie é baseado na avaliação da resposta sintomática e na avaliação da dor ou redução da deformidade do tecido através de movimentos repetidos e posições mantidas. O tratamento propõe a realização de exercícios indicados para cada caso na frequência e na intensidade adequadas, buscando sempre a centralização da dor e a consequente diminuição de sua intensidade, obtendo um aumento da amplitude dos movimentos <sup>(10)</sup>.

O objetivo deste trabalho é apresentar o caso clínico de um paciente acometido por tuberculose lombar e tratado por meio da fisioterapia pelos métodos McKenzie e *isostretching* com a finalidade de melhorar sua função motora, a dor e seu perfil de saúde.

## 2. METODOLOGIA

### 2.1 Delineamento

Esta pesquisa caracteriza-se por ser um estudo descritivo, longitudinal, tendo uma abordagem quantitativa, com o objetivo de apresentar o caso clínico de um paciente acometido por tuberculose lombar e a influência dos métodos McKenzie e *isostretching* sobre as seguintes variáveis: dor, função motora e perfil de saúde.

### 2.2 Local e período da pesquisa

O presente estudo foi realizado no ambulatório de fisioterapia do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe, o qual participa do Sistema Único de Saúde, no período de outubro a dezembro de 2011.

### 2.3 Procedimentos

Após encaminhamento pelo ambulatório de infectologia, a paciente realizou as avaliações prévias à aplicação do protocolo do estudo, incluindo a escala visual analógica, a medida de independência funcional e o perfil de saúde de Nottingham. No mesmo dia, a paciente iniciou o protocolo com os métodos McKenzie e *isostretching*. A avaliação da EVA foi realizada antes e após a aplicação do protocolo do estudo.

O protocolo constituiu-se dos seguintes procedimentos: (a) posição prono preconizada por McKenzie (1971), com cotovelos flexionados e extensão de cervical durante 20 minutos; (b) treino *isostretching* em decúbito dorsal, joelhos flexionados em 90°, sustentados com contração isométrica de adutores, ativação músculo transverso do abdômen em postura sustentada por dez segundos; e (c) posição prono preconizada por McKenzie (1971), com cotovelos estendidos e extensão de cervical durante 20 minutos.

A paciente compareceu ao serviço de fisioterapia uma vez por semana, sendo orientada a realizar os métodos em domicílio. O intervalo entre a aplicação do protocolo pelos métodos McKenzie e *isostretching* com avaliação pós foi de dez semanas.

### 2.4 Métodos e instrumentos de avaliação

#### 2.4.1 Escala visual analógica

A dor foi mensurada por meio da escala visual analógica (EVA) (Anexo I). A EVA consiste de uma linha horizontal de dez centímetros, ancorada com as expressões "nenhuma dor", na extremidade

esquerda (isto é, intensidade limiar), e “pior dor imaginável”, à direita (isto é, maior intensidade tolerada). No presente estudo, a EVA foi utilizada antes e após a intervenção fisioterapêutica.

#### 2.4.2 Perfil de saúde de Nottingham

A avaliação de qualidade de vida foi realizada através do perfil de saúde de Nottingham (PSN) (Anexo 2), que é um instrumento genérico desenvolvido originalmente para avaliar a qualidade de vida em pacientes portadores de doenças crônicas. Trata-se de um questionário autoadministrado, constituído de 38 itens, baseados na classificação de incapacidade descrita pela Organização Mundial da Saúde, com respostas no formato sim/não. Os itens estão organizados em seis categorias, que englobam nível de energia, dor, reações emocionais, sono, interação social e habilidades físicas. Cada resposta positiva corresponde a um escore de um [1] e cada resposta negativa corresponde a um escore de zero [0], perfazendo uma pontuação máxima de 38. Utilizando uma linguagem de fácil interpretação, o PSN fornece uma medida simples da saúde física, social e emocional do indivíduo, sendo considerado clinicamente válido para distinguir pacientes com diferentes níveis de disfunção e para detectar alterações importantes no quadro de saúde do paciente ao longo do tempo <sup>(11)</sup>.

#### 2.4.3 Medida de independência funcional

A funcionalidade foi avaliada pelo questionário MIF (Anexo 3), escala que tem por objetivo mensurar o que a pessoa realiza nas atividades de vida diária (AVDs), gerando escores válidos de incapacidade, e não de deficiência. A MIF verifica o desempenho do indivíduo para a realização de um conjunto de 18 tarefas, referentes a subescalas de autocuidados, controle esfinteriano, transferências, locomoção, comunicação e cognição social. Cada item foi classificado em uma escala de graus de dependência de sete níveis, sendo o valor 1 correspondente à dependência total e o valor 7 correspondente à normalização de tarefas de forma independente. Cada dimensão foi analisada pela soma de suas categorias referentes; quanto menor a pontuação, maior é o grau de dependência. Somando-se os pontos das dimensões da MIF, obtém-se um escore total mínimo de 18 e o máximo de 126 pontos, que caracterizam os níveis de dependência pelos subescores. Essa funcionalidade é estipulada pela escala, por meio de seu equivalente em funcionalidade, de acordo com a versão em língua portuguesa do “Guia para uso do sistema uni-

formizado de dados para reabilitação médica – versão 3.0” <sup>(12)</sup>.

#### 2.5 Aspectos éticos

A participação na pesquisa foi condicionada à concordância, por meio da assinatura do paciente, em relação a todas as informações que se encontram no termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo 1), contendo informações sobre o tema da pesquisa, objetivo, método de realização das técnicas, benefícios e riscos.

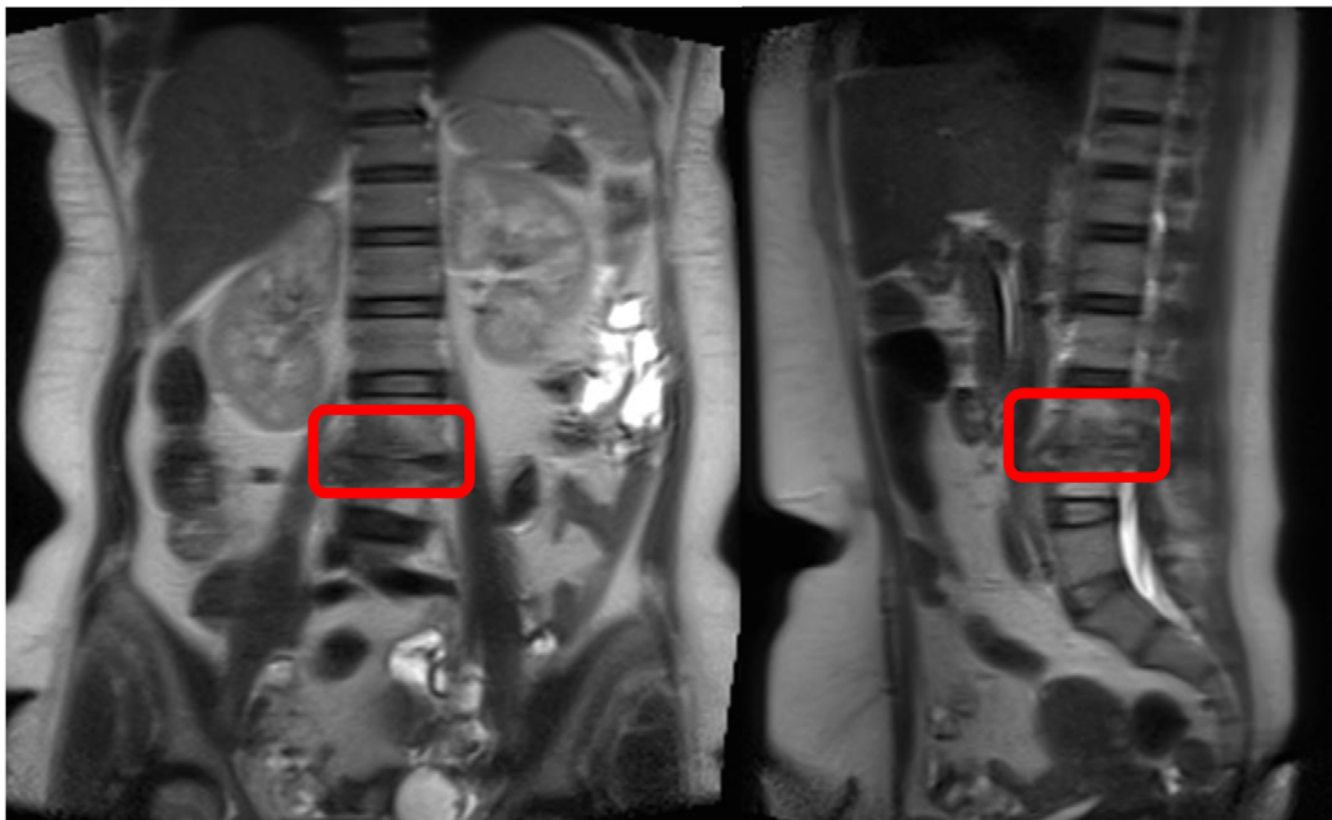
A paciente foi informada que a pesquisa não implicará dano algum à sua saúde, podendo interferir na cura de sua enfermidade de forma positiva. Ela também foi alertada quanto ao seu direito de solicitar novos esclarecimentos, dirimir possíveis dúvidas e desistir de participar da pesquisa a qualquer momento se assim o desejasse.

### 3. RELATO DE CASO

Paciente AOB, do sexo feminino, 44 anos, solteira, trabalhadora rural da cidade de Siriri, Sergipe, foi encaminhada ao serviço de fisioterapia do ambulatório do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe para reabilitação funcional motora. Com diagnóstico nosológico há dois meses de tuberculose óssea lombar, por meio de ressonância nuclear magnética (Figura 1), a qual constatou destruição óssea de platôs vertebrais L3-L4-L5, com destruição discal, associada a edema em espondilodiscite, apresentando alto fator reagente derivado de proteína purificada (PPD) 25mm, sugestivo de tuberculose. Além disso, associando-se a clínica com a sintomatologia, registraram-se os seguintes dados: perda de peso súbita (18 quilos em quatro meses), febre diária há dois meses, dor em região do quadril e ilio de caráter constante e intensidade 10 na escala visual analógica (EVA) de dor com irradiação para abdômen, afetando a região sacroilíaca, parestesia e algias nos membros inferiores, com impossibilidade de deambulação.

A paciente sob estudo iniciou tratamento medicamentoso com Coxip 4 (comprimido contendo em dose fixa combinada rifampicina, isoniazida, pirazinamida e etambutol) <sup>(5)</sup>, uma cápsula por dia, e Tylex para o quadro algico; no entanto, ela já fazia uso de medicação, devido a comorbidades de diabetes melito tipo I e hipertensão arterial, com metformina 850mg três vezes por dia, glibenclamida 5mg duas vezes por dia, lortartana 50mg duas vezes por dia, hidroclorotiazida 25mg uma vez por dia e amitriptilina 25mg à noite.





**Figura 1:** Ressonância nuclear magnética, evidenciando destruição de platô vertebral L3-L4-L5

Na avaliação fisioterapêutica inicial, a paciente compareceu após três dias de tratamento medicamentoso ao ambulatório de fisioterapia em cadeira de rodas (devido a um quadro de paraparesia, risco de queda e impossibilidade de deambulação), apresentando hipoestesia nos membros inferiores, alteração de sensibilidade e dor constante com intensidade 10 EVA. Durante palpação, observou-se alteração de tônus muscular representada por hipotonia, dor na região do íliaco posterossuperior bilateralmente, processos espinhosos de L3-L4-L5 e região sacral, além de espasmo muscular na paravertebrais.

Foram realizadas dez sessões de fisioterapia, uma vez por semana, associadas a orientações domiciliares. Durante o tratamento, objetivou-se promover uma reeducação funcional toracolombar com a tentativa de reequilibrar as tensões musculares e evitar alterações da coluna vertebral. Na primeira sessão, foi efetuada crioterapia com bolsa térmica, em decorrência do quadro algíco intenso na região lombar em posição supino, durante 20 minutos. Em seguida, alongamento dos músculos paravertebrais e orientações de adequação postural durante o sono, momento em que a referida paciente deveria dormir em decúbito lateral com joelhos e quadril fletidos a

90°. Orientou-se que ela permanecesse por maior período diário em decúbito dorsal, favorecendo o deslocamento anterior do disco e aliviando, assim, a compressão de suas raízes nervosas posterolaterais. Prescreveu-se crioterapia local com bolsa térmica durante 20 minutos, três vezes ao dia, alongamento de isquiotibiais e paravertebrais em decúbito dorsal sustentado durante um minuto três vezes por dia.

A partir da segunda sessão, iniciou-se o protocolo do estudo: (a) posição prona preconizada por McKenzie (1971), com cotovelos flexionados e extensão de cervical durante 20 minutos; (b) treino *isostretching* em decúbito dorsal, joelhos flexionados em 90°, sustentado com contração isométrica de adutores, ativação do músculo transverso do abdômen em postura sustentada por dez segundos; (c) posição prono preconizada por McKenzie (1971), com cotovelos estendidos e extensão de cervical durante 20 minutos; e (d) orientação para continuidade do tratamento domiciliar.

#### 4. RESULTADOS

A Tabela 1 contém dados sobre a medida de independência funcional no campo de autocuidados, apresentando-se seis indicadores (alimen-

tação, higiene pessoal, banho, ato de vestir metade superior, ato de vestir metade superior e utilização do vaso sanitário). A paciente inicialmente obteve escore 6 evoluindo para 29 no indicador de autocuidados, salientando que o valor completo deste índice totaliza 42 pontos.

**Tabela 1:** Medida de independência funcional (MIF)

MIF	Avaliação inicial	Após dez sessões
<b>Autocuidados</b>		
A – Alimentação	1	1
B – Higiene pessoal	1	6
C – Banho (lavar o corpo)	1	7
D – Ato de vestir metade superior	1	1
E – Ato de vestir metade inferior	1	7
F – Utilização do vaso sanitário	1	7
<b>Controle de esfíncteres</b>		
G – Controle da urina	1	5
H – Controle das fezes	1	7
<b>Mobilidade</b> (Transferências)		
I – Leito, cadeira, cadeira de rodas	1	7
J – Vaso sanitário	1	7
K – Banheira, chuveiro	1	7
<b>Locomoção</b>		
L – Marcha/cadeira de rodas	1	7
M – Escadas	1	1
<b>Comunicação</b>		
N – Compreensão	1	7
O – Expressão	1	7
<b>Cognição social</b>		
P – Interação social	1	7
Q – Resolução de problemas	1	7
R – Memória	1	7
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>105</b>

Fonte: Ambulatório de Fisioterapia/HU/UFS.

No indicador “controle de esfíncteres”, composto por dois itens (controle de urina e fezes), registrou-se pontuação inicial e final de 2 e 12, respectivamente, no total de 14. Quanto à mobilidade que avalia transferência no leito, vaso sanitário e chuveiro, a paciente totalizou 3 de pontuação inicial, finalizando com um total de 21. No item “locomoção”, que investiga os indicadores de marcha e escada, a paciente apresentou 2 na avaliação inicial e 8 no final de uma totalidade de 14.

A avaliação motora inicial incluiu os quatro indicadores do MIF (autocuidados, controle de esfíncteres, mobilidade e locomoção), observando-se 13 na avaliação inicial e, após dez sessões, 70 de um total de 91.

No indicador “comunicação”, composto pelos itens “compreensão” e “expressão”, o valor inicial apresentado na primeira abordagem foi de 2, finalizando com o valor total de 14. Para a

cognição social, representada pelos itens “interação social”, “resolução de problemas” e “memória”, o valor atribuído foi de 3. A finalização completa atingiu 21 pontos.

Na avaliação de cognição, que apresenta dois indicadores do MIF (comunicação e cognição social), foi anotado, durante a avaliação inicial, um valor de 5, enquanto que, após o tratamento fisioterapêutico, totalizaram-se 35 pontos, sendo o maior valor estabelecido no índice de cognição.

O total máximo apresentado após sete abordagens foi de 105 pontos, e o mínimo de 18 pontos na primeira sessão fisioterapêutica, configurando-se como um indicativo de dependência total.

Na avaliação do perfil de saúde (Tabela 2), observou-se que, na abordagem inicial, a paciente apresentou dependência total no nível de energia (100%); após sete sessões, constatou-se independência total. O mesmo aconteceu no item referente à dor, onde foi constatada uma irritabilidade, avaliando o quadro algíco no período e sua intensidade, com variação de 23% para 100%.

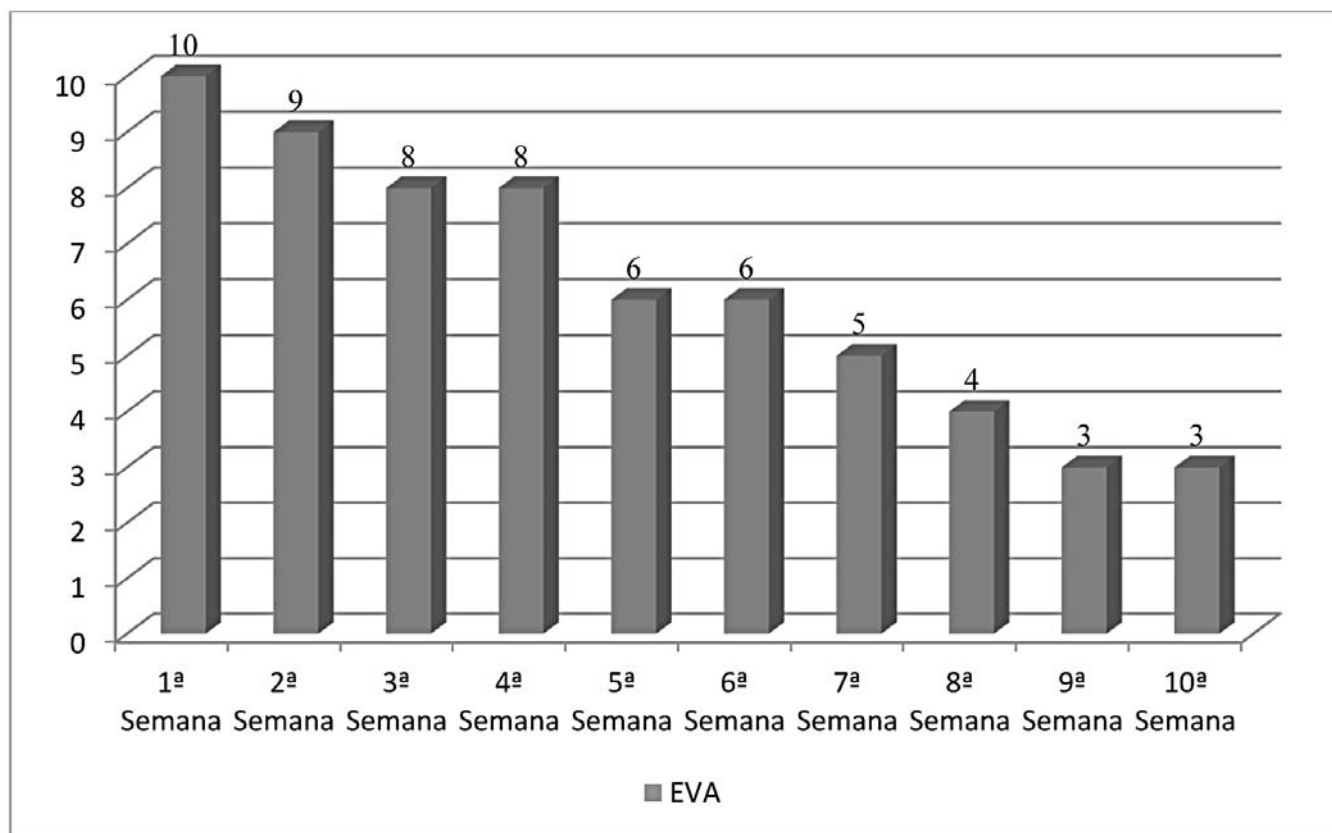
**Tabela 2:** Perfil de saúde de Nottingham (PSN)

Níveis	Dependência inicial (%)	Dependência final (%)
Nível de energia	100	0
Dor	100	23
Reações emocionais	74	0
Sono	87	0
Interação social	81	0
Habilidades físicas	100	34

Fonte: Ambulatório de Fisioterapia/HU/UFS.

O nível de sono descreve se a paciente tem facilidade para dormir, se sente dor durante o mesmo, se fica muitos períodos acordada, sendo relatada uma melhora total do sono após sete abordagens fisioterapêuticas em comparação à avaliação inicial. Consequentemente, o indicador de interação social, que analisa o grau de relação com outros indivíduos após o adoecimento, tornou-se atualmente inexistente. Apesar de a paciente apresentar dependência funcional de 34% após o tratamento fisioterapêutico, a mesma deambula com o auxílio de uma muleta canadense, notou-se uma melhora significativa diante da limitação total apresentada antes do tratamento fisioterapêutico, que era de 100%.

A percepção da dor mensurada por meio da escala visual analógica (EVA) foi utilizada antes e após a intervenção fisioterapêutica, variando entre 10 e 3 (Gráfico 1). Na sétima semana, foi

**Gráfico 1:** Distribuição temporal da escala visual analógica

Fonte: HU/UFS.

observada uma redução de 50% da EVA inicial. Após seis semanas, foi observado um declínio da EVA, variando de 6 para 3 na nona semana. Ao final do protocolo do estudo, a paciente ainda relatava dor (EVA 3).

## 5. DISCUSSÃO

O tratamento preconizado pelos métodos MacKenzie e *isostretching* melhorou a capacidade funcional, o quadro de dor e o perfil de saúde da paciente acometida por tuberculose lombar. Além da reabilitação funcional, a referida paciente realizava tratamento farmacológico para tuberculose. A terapêutica medicamentosa pode ter interferido no resultado da reabilitação; entretanto, um estudo de Moon *et al.* concluiu que devem ser prescritos antibióticos, no mínimo, durante 12 meses <sup>(8)</sup>, e a paciente do presente estudo fez uso dessa medicação por dez semanas. Parthasarathy *et al.* conduziram um trabalho pelo Centro de Pesquisa de Tuberculose de Chennai (em Madras, na Índia), observando que os enfermos tratados com antibioticoterapia isolada por seis meses, nove meses ou cirurgia tiveram a mesma evolução funcional <sup>(9)</sup>. No entanto, a pa-

ciente do presente estudo apresentou evolução funcional com 43 dias de antibioticoterapia associada a dez sessões de reabilitação através do tratamento preconizado por McKenzie e do método *isostretching*.

O método *isostretching*, com o uso do auto-crescimento, contração isométrica (abdominais, glúteos, quadríceps e assoalho pélvico), alongamento muscular, além de uma expiração lenta e prolongada, desenvolve as capacidades musculares em desequilíbrio <sup>(13)</sup>. Dessa forma, o protocolo desenvolvido neste estudo mostrou-se eficaz no perfil de saúde, contribuindo para uma melhora da incapacidade funcional e a diminuição da dor do paciente analisado.

Existem controvérsias sobre o tratamento conservador e cirúrgico na tuberculose vertebral <sup>(6)</sup>. Em pesquisa realizada sobre o tipo de tratamento na tuberculose vertebral, concluiu-se que não houve influência do tratamento na progressão da deformidade <sup>(10)</sup>. Em contraste, o tratamento cirúrgico da espondilite tuberculosa em uma série de casos foi eficaz na prevenção da progressão da cifose <sup>(6)</sup>. No presente estudo, com o uso do método McKenzie e do *isostretching*

não foi possível avaliar a progressão da deformidade; no entanto, houve melhora no perfil de saúde de Nottingham e independência funcional motora.

A grande dificuldade para a realização do cronograma deste estudo refere-se ao deslocamento da paciente do domicílio situado em Siriri/Sergipe para Aracaju/Sergipe, distância de 55 quilômetros. Vale salientar que o processo de educação em saúde realizado no ambulatório de fisioterapia do HU/UFS na presente pesquisa poderá servir como influência nos resultados, lembrando-se que, em todas as sessões, a paciente era orientada a realizar as técnicas em seu domicílio.

A utilização do questionário de independência motora funcional, do perfil de saúde de Nottingham e da escala analógica da dor confirmou que estes foram recursos importantes para discussão dos resultados obtidos durante o tratamento. Consequentemente, é possível afirmar que a técnica se mostrou eficaz para a diminuição do quadro doloroso, o alcance de menor dependência funcional e a melhora na qualidade de vida da paciente com diagnóstico de tuberculose lombar.

Ainda há necessidade de mais evidências sobre tuberculose lombar e terapias complementares para que se possa medir a eficácia dos métodos utilizados.

## ANEXO 1

### Escala visual analógica (EVA)

Escala de dor visual analógica

Sem dor

Dor máxima

Escala de dor visual numérica

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----



## ANEXO 2

## Perfil de saúde de Nottingham (PSN)

Itens
1. Eu fico cansado o tempo todo
2. Eu sinto dor à noite
3. As coisas estão me deixando desanimado/deprimido(a)
4. A dor que eu sinto é insuportável
5. Eu tomo remédios para dormir
6. Eu esqueci como fazer coisas que me divertem
7. Eu me sinto extremamente irritado ("com os nervos à flor da pele")
8. Eu sinto dor para mudar de posição
9. Eu me sinto sozinho
10. Eu consigo andar apenas dentro de casa
11. Eu tenho dificuldade para abaixar
12. Tudo para mim requer muito esforço
13. Eu acordo de madrugada e não pego mais no sono
14. Eu não consigo andar
15. Eu acho difícil fazer contato com as pessoas
16. Os dias parecem muito longos
17. Eu tenho dificuldade para subir e descer escadas ou degraus
18. Eu tenho dificuldade para pegar coisas no alto
19. Eu sinto dor quando ando
20. Ultimamente eu perco a paciência facilmente
21. Eu sinto que não há ninguém próximo em quem eu possa confiar
22. Eu fico acordado(a) a maior parte da noite
23. Eu sinto como se estivesse perdendo o controle
24. Eu sinto dor quando fico de pé
25. Eu acho difícil me vestir
26. Eu perco minha energia rapidamente
27. Eu tenho dificuldade para permanecer de pé por muito tempo
28. Eu sinto dor constantemente
29. Eu levo muito tempo para pegar no sono
30. Eu me sinto como um peso para as pessoas
31. As preocupações estão me mantendo acordado(a) à noite
32. Eu sinto que a vida não vale a pena ser vivida
33. Eu durmo mal à noite
34. Eu estou tendo dificuldade em me relacionar com as pessoas
35. Eu preciso de ajuda para andar fora de casa (uma muleta, bengala ou alguém para me apoiar)
36. Eu sinto dor para subir e descer escadas ou degraus
37. Eu acordo me sentindo deprimido
38. Eu sinto dor quando estou sentado

## ANEXO 3

## Medida de independência funcional

MIF total	MIF motor	Autocuidados	Autocuidados Higiene matinal Banho Vestir-se acima da cintura Vestir-se abaixo da cintura Uso do vaso sanitário
		Controle de esfínteres	Controle da urina Controle das fezes
		Transferências	Leito, cadeira, cadeira de rodas Vaso sanitário Chuveiro ou banheira
		Locomoção	Locomoção Escadas
	MIF cognitivo	Comunicação	Compreensão Expressão
		Cognição social	Interação social Resolução de problemas Memória

## Nível de funcionalidade da escala MIF

- 
7. Independência completa (em segurança, em tempo normal)
  6. Independência modificada (ajuda técnica)
  5. Supervisão
  4. Ajuda mínima
  3. Ajuda moderada
  2. Ajuda máxima
  1. Ajuda total
- 

Fonte: dados de Borges *et al.* (2006).

## REFERÊNCIAS

- (1) Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. *Tuberculose: guia de vigilância epidemiológica*. Brasília: Ministério da Saúde; 2002.
- (2) Konar SK, Narasinga Rao KVL, Mahadevan A, Devi BI. Tuberculous lumbar arachnoiditis mimicking conus cauda tumor: a case report and review of literature. *J Neurosci Rural Pract*. 2011 Jan/Jun; 2(1):93-6.
- (3) Kirkman MA, Sridhar K. Posterior listhesis of a lumbar vertebra in spinal tuberculosis. *Eur Spine J*. 2011 Jan; 20(1):1-5.
- (4) Schettino LC, Carelli LE, Barbosa MO. Tuberculose vertebral: análise descritiva de uma série de casos submetidos a tratamento cirúrgico. *Coluna/Columna*. 2010 abr/jun; 9(2):119-25.
- (5) Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Programa Nacional de Controle da Tuberculose. Nota técnica sobre as mudanças no tratamento da tuberculose no Brasil para adultos e adolescentes. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
- (6) Medeiros RS, Abdo RCT, Paula FC, Narazaki DK, Correia LS, Araújo MP *et al*. Treatment of spinal tuberculosis: conservative or surgical? *Acta Ortop Bras*. 2007; 15(3):128-31.
- (7) Vilar FC, Neves FF, Colares JKB, Fonseca BAL. Tuberculose vertebral (doença de Pott) associada a abscesso de psoas: relato de dois casos e revisão da literatura. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2006 mai/jun; 39(3):278-82.
- (8) Garcia AN, Gondo FLB, Costa RA, Cyrillo FN, Costa LOP. Efeitos de duas intervenções fisioterapêuticas em pacientes com dor lombar crônica não-específica: viabilidade de um estudo controlado aleatorizado. *Rev Bras Fisioter*. 2011 set/out; 15(5):420-7.
- (9) Raso-Monte VV, Ferreira PA, Carvalho MS, Rodrigues JG, Martins CC, Iunes DH. Efeito da técnica isostretching no equilíbrio postural. *Fisioter Pesq*. 2009 abr/jun; 16(2):137-42.
- (10) McKenzie RA. The lumbar spine: mechanical diagnosis and therapy. Wellington: Spinal; 1981.
- (11) Salmela LFT, Magalhães LC, Souza AC, Lima MC, Lima RCM, Goulart F. Adaptação do perfil de saúde de Nottingham: um instrumento simples de avaliação da qualidade de vida. *Cad Saúde Pública*. 2004 jul/ago; 20(4):905-14.
- (12) Riberto M, Miyazaki MH, Jorge Filho D, Sakamoto H, Battistella LR. Reprodutibilidade da versão brasileira da medida de independência funcional. *Acta Fisiátrica* 2001 abr; 8(1):45-52.
- (13) Macedo CSG, Debiagi PC, Andrade FM. Efeito do isostretching na resistência muscular de abdominais, glúteo máximo e extensores do tronco, incapacidade e dor e pacientes com lombalgia. *Fisioter Mov*. 2010 jan/mar; 23(1):113-20.
- (14) Moon M, Moon YW, Moon JL, Kim SS, Sun DH. Conservative treatment of tuberculosis of the lumbar and lumbosacral spine. *Clin Orthop Relat Res*. 2002 May; (398):40-9.
- (15) Parthasarathy R, Sriram K, Santha T, Prabhakar R, Somasundaram PR, Sivasubramanian S. Short-course chemotherapy for tuberculosis of the spine. A comparison between ambulant treatment and radical surgery – ten-year report. *J. Bone Joint Surg Br*. 2009 May; 81(3):464-71.
- (16) Gelal F, Sabah D, Doğan R, Avci A. Multifocal skeletal tuberculosis involving the lumbar spine and a sacroiliac joint: MR imaging findings. *Diagn Interv Radiol*. 2006 Sep; 12(3):139-41.
- (17) Lotfinia I, Vahedi P. Late-onset post-diskectomy tuberculosis at the same operated lumbar level: case report and review of literature. *Eur Spine J*. 2010 Jul; 19(Suppl 2):S226-32.
- (18) Moreno MA, Catai AM, Teodori RM, Borges BLA, Cesar MC, Silva E. Efeito de um programa de alongamento muscular pelo método de reeducação postural global sobre a força muscular respiratória e a mobilidade toracoabdominal de homens jovens sedentários. *J Bras Pneumol*. 2007 nov/dez; 33(6):679-86.
- (19) Jain AK. Treatment of tuberculosis of the spine with neurologic complications. *Clin Orthop Relat Res*. 2002 May; (398):75-84.
- (20) Jain AK, Dhammi IK. Tuberculosis of the spine: a review. *Clin Orthop Relat Res*. 2007 Jul; 460:39-49.
- (21) Rosário JLP, Sousa A, Cabral CMN, João SMA, Marques AP. Reeducação postural global e alongamento estático segmentar na melhora da flexibilidade, força muscular e amplitude de

## REFERÊNCIAS

movimento: um estudo comparativo. *Fisioter Pesq.* 2008 jan/mar; 15(1):12-8.

(22) Mulleman D, Mammou S, Griffoul I, Avimadje A, Goupille P, Valat JP. Characteristics of patients with spinal tuberculosis in a French teaching hospital. *Joint Bone Spine.* 2006 Jul; 73(4):424-7.

(23) Nas K, **Kemaloğlu** MS, Cevik R, Ceviz A, **Necmioğlu** S, Bükte Y *et al.* The results of rehabilitation on motor and functional improvement of the spinal tuberculosis. *Joint Bone Spine.* 2004 Jul; 71(4):312-6.

(24) Tuli SM. Tuberculosis of the spine: a historical review. *Clin Orthop Relat Res.* 2007; 460:29-38.

## Endereços para correspondência:

**Rafael Reis França**

francarafael@yahoo.com.br

**Jaqueline Silva Veloso**

velosojaqueline@yahoo.com.br

**Iza Maria Fraga Lobo**

izalobo@globo.com

**Walderi Monteiro Silva Junior**

walderim@yahoo.com.br

**Valter Joviniano Santana**

vjsf@infonet.com.br