



Cadernos de
**Educação, Saúde
e Fisioterapia.**

Edição 2017/1, v.4, n.7



ABENFISIO

Associação Brasileira de Ensino em Fisioterapia

Cadernos de Educação, Saúde e Fisioterapia

EDITORES CHEFES

Vera Maria da Rocha

Arthur de Almeida Medeiros

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

CONSELHO EDITORIAL

Adriane Pires Batiston, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Albert Schiaveto Souca, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Alcindo Antonio Ferla, Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Alessandro Diogo De-Carli, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Alex Branco Fraga, Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Alexandre Simões Dias, Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Aline Guerra Aquilante, Brasil
Ana Carolina Basso Schmitt, Universidade de São Paulo
Ardigó Martino, Universidade de Bolonha, Itália
Berta Paz Lorigo, Universitat de les Illes Balears, Espanha
Carmem Lúcia Colomé Becki, Universidade Federal de Santa Maria
Carolina Fu, Universidade de São Paulo
Celita Salmaso Trelha, Universidade Estadual de Londrina
Cervantes Caporossi, Universidade Federal de Mato Grosso
Cleusa Santos, Universidade Federal do Rio de Janeiro
Denise Bueno, Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Dirce Shizuko Fujisawa, Universidade Estadual de Londrina
Elias Nasralla Neto, Universidade de Cuiabá
Emerson Elias Merhy, Universidade Federal do Rio de Janeiro
Francisco Barbosa, Universidade Estadual do Rio de Janeiro
Eva Maria Lantarón Caeiro, Faculdade de Fisioterapia Campus de Pontevedra, Espanha
Giovanni Aciole, Universidade Federal de São Carlos
Izabel Coelho, Centro Universitário Pequeno Príncipe
João Henrique Lara Amaral, Universidade Federal de Minas Gerais
Juliana Veiga Cavalcanti, Instituto Federal do Rio de Janeiro
Julio César Schweickardt, FIOCRUZ Amazonas
Kátia Suely Queiroz Silva Ribeiro, Universidade Federal da Paraíba
Laura Serrant Green, University of Wolverhampton, Inglaterra
Lílian Lira Lisboa, Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Luciana Carrupt Machado Sogame, Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória
Mara Lisiane de Moraes dos Santos, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Marco Akerman, Universidade Federal de Santa Maria
Maria Alice Junqueira Caldas, Universidade Federal de Juiz de Fora
Maria do Horto Fontoura Cartana, Brasil
Maria Paula Cerqueira, Universidade Federal do Rio de Janeiro
Maria Terezinha Antunes, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre
Renata Hydee Hasue, Universidade de São Paulo
Vera Maria da Rocha, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

REVISOR DE LÍNGUA PORTUGUESA

Manuela Lagos Leite
Wanderson Ferreira da Silva

REVISOR DE LÍNGUA ESTRANGEIRA

Ana Luísa Moreira Nicolino
Wanderson Ferreira da Silva

DIAGRAMAÇÃO

Demétrio Rocha Pereira

BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL

Jacira Gil Bernardes

COMISSÃO EXECUTIVA EDITORIAL

Janaina Matheus Collar
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
João Beccon de Almeida Neto
Universidade Federal de Juiz de Fora

PUBLICAÇÃO

editora



redeunida

Todos os direitos desta edição reservados à Associação Brasileira de Ensino em Fisioterapia - ABENFISIO

<http://abenfisio.com.br/>

ISSN: 2358-8306

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| EDITORIAL | 5 |
| ARTIGO ORIGINAL | 7 |
| EXIGÊNCIAS MUSCULOESQUELÉTICAS DO TRABALHO DOCENTE EM UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA Gabriela Carrascosa Molina, Gabrielle Cordeiro de Araujo, Gabriel Sartori Klosterman, Arlete Ana Motter | |
| FORMAÇÃO PARA O TRABALHO NO SUS: UM OLHAR PARA O NÚCLEO DE APOIO À SAÚDE DA FAMÍLIA E SUAS CATEGORIAS PROFISSIONAIS Josemar Ramos Nunes Junior, Cinthia Rodrigues de Vasconcelos, Ana Cecília Primavera Arantes | 15 |
| O CURRÍCULO PARA A FORMAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA E SUA CONSTRUÇÃO HISTÓRICA Renato da Costa Teixeira, José Wagner Cavalcante Muniz, Daniela Lobato Nazaré | 27 |
| QUALIDADE DE SONO E SUA RELAÇÃO COM FADIGA EM INDIVÍDUOS COM ESCLEROSE MÚLTIPLA Bianca Luteski, Danielle Brandalize, Luciano Pavan Rossi, Michelle Brandalize | 40 |
| REVISÃO DE LITERATURA | 46 |
| MODALIDADES DE TRATAMENTO DA ESPASTICIDADE: UMA REVISÃO DA LITERATURA Daniela Hess, Julyanna Nishiwaki, Mariela Fioriti Liberatori, Fernando Luís Fischer Eichinger, Antonio Vinicius Soares | |
| RELATO DE EXPERIÊNCIA | 57 |
| RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE DISFUNÇÃO DIAFRAGMÁTICA EM PACIENTE COM DOENÇA DE CHARCOT MARIE TOOTH Sephora Alves Costa, João Adriano de Barros, Arlete Ana Motter | |
| RESUMO DE DISSERTAÇÃO | 65 |
| COMPETÊNCIAS, VALORES E PRÁTICAS DO FISIOTERAPEUTA: ASPECTOS RELACIONADOS COM A FORMAÇÃO E COM O MUNDO DO TRABALHO Aline Gangi Turino Battini Basso | |

EDITORIAL

Luciana Carrupt Machado Sogame

Professora da Escola Superior de Ciências
da Santa Casa de Misericórdia de Vitória

O número atual dos Cadernos de Educação, Saúde e Fisioterapia marca o início do seu quarto ano de publicação. Comemora a sua classificação no QUALIS/CAPES - Quadriênio 2013-2016 como B2 na área de Ensino, B3 na área de Serviço Social, B4 nas áreas de Saúde Coletiva, Interdisciplinar, Enfermagem e Educação Física e B5 na área de Medicina II e Arquitetura, Urbanismo e Design.

Este número é lançado num momento onde a nossa categoria profissional em conjunto com usuários, profissionais, educadores e gestores de saúde participaram do processo de construção da minuta de Reformulação das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) da Fisioterapia. Até o momento foram realizados 27 Fóruns, em todos os estados brasileiros e o Distrito Federal, com 1910 participantes, que representavam Instituições de Ensino Superior, Associações de Especialistas, Sindicatos, Executiva Nacional dos Estudantes de Fisioterapia- ENEFI, Presidentes e conselheiros do Conselho Federal – COFFITO e dos Conselhos Regionais - CREFITO, Secretarias e Serviços de Saúde. Uma análise preliminar dos relatórios das Oficinas de Reformulação das DCNs foi apresentada no III Congresso Brasileiro de Educação em Fisioterapia, XXVI Fórum Nacional de Ensino em Fisioterapia e V Congresso Nacional da Fisioterapia na Saúde Coletiva realizado em setembro de 2016 em Brasília/DF.

Nesta edição são apresentados seis artigos e um resumo de dissertação que discutem temas relacionados à formação em saúde, trabalho e fisioterapia. Os textos abordam os seus objetos de pesquisa

com uma diversidade de métodos, que caracterizam estudos quantitativos e qualitativos, demonstrando que existem vários caminhos, que podem ser percorridos, para se chegar ao que é considerado por alguns o fim, e para outros, o começo de uma nova trajetória para o desenvolvimento do conhecimento.

Entre os estudos há pontos de tangência e dispersão, mas os artigos retratam o que foi definido, no primeiro editorial, como proposta para o escopo da presente revista. Ser um veículo para divulgação das iniciativas que “fortalecem o sistema de saúde e as políticas públicas de saúde, e consequentemente, proporcionam benefícios à saúde da população” e também de produções de “conhecimento com relevante valor de uso para os profissionais da saúde e usuários, e que muitas vezes permanecem apenas no mundo acadêmico, e não são incorporados no cotidiano dos espaços onde se produz saúde”.

Em plena harmonia com o momento de discussão das DCNs, o trabalho “O currículo para a formação do fisioterapeuta e sua construção histórica” propõe algumas reflexões sobre a construção dos diferentes currículos de fisioterapia, ao longo de 67 anos, e discutem a necessidade de mudança na formação considerando o modelo de atenção à saúde, a partir da reforma sanitária, desencadeada na década de 1980 e a implantação do Sistema Único de Saúde (SUS).

No contexto onde o SUS tem a importante função de ordenar a formação de trabalhadores na área da saúde e tem o papel de garantir serviços à sociedade o artigo “Formação para o trabalho no SUS: um

olhar para o Núcleo de Apoio à Saúde da Família e suas categorias profissionais” traz uma análise da percepção dos acadêmicos do último período dos cursos de Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Nutrição, Psicologia, Serviço Social e Terapia Ocupacional sobre os impactos da formação na aquisição de competências e saberes para atuação no NASF. Os autores reforçam a necessidade de mobilizações para envolver múltiplos atores, com o objetivo da integração ensino-serviço e a reorientação da formação profissional.

Não se pode pensar sobre os atores responsáveis pela formação do profissional de saúde, sem se refletir sobre o trabalho docente. Ao encontro desse debate, nesta edição, temos a chance de conhecer os impactos das condições de trabalho dos docentes de uma instituição pública e suas necessidades físicas e psicológicas para/com a docência.

A presente edição também conta com o artigo que traz uma revisão bibliográfica dos últimos 10 anos, com o objetivo de discutir as diversas modalidades de tratamento, farmacológicas e fisioterapêuticas, para a espasticidade. Entre as conclusões os referidos autores afirmam que existem uma ampla variedade de métodos para o tratamento da espasticidade, no entanto, ainda não existe um consenso sobre as modalidades mais eficazes para a reabilitação.

No artigo “Qualidade de sono e sua relação com fadiga em indivíduos com esclerose múltipla” é possível conhecer esta relação, o impacto na vida dessas pessoas e como a fadiga e os problemas de sono parecem ser multifatoriais e apresentam diferentes formas de manifestação

Os autores Sephora Alves Costa, João Adriano de Barros e Arlete Ana Motter a partir do relato de experiência de uma paciente portadora de Charcot Marie Tooth (CMT), com disfunção diafragmática, apresentam as recomendações para seu tratamento e reforçam que a realização de um programa de reabilitação, seja motor ou respiratório, é necessário para manutenção da funcionalidade e para a maior independência.

Por fim é apresentado o resumo da dissertação que nos desperta o interesse em conhecer qual a percepção dos profissionais fisioterapeutas atuantes em um Hospital Universitário sobre as competências, valores e práticas essenciais ao fisioterapeuta para a atuação resolutive. Bem como, compreender a visão desses profissionais sobre a contribuição da formação e da experiência cotidiana no desenvolvimento de sua prática profissional.

Esperamos que os trabalhos aqui apresentados possam contribuir para o enriquecimento das discussões sobre a formação e atenção à saúde de qualidade.

A todos uma boa leitura!

EXIGÊNCIAS MUSCULOESQUELÉTICAS DO TRABALHO DOCENTE EM UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA

MUSCULOSKELETAL REQUIREMENTS OF TEACHING IN A PUBLIC UNIVERSITY

Gabriela Carrascosa Molina
Gabrielle Cordeiro de Araujo
Gabriel Sartori Klosterman
Arlete Ana Motter
Curso de Fisioterapia
Universidade Federal do Paraná

Contato
Arlete Ana Motter
Rua João Todeschini, 235 – Casa 05
Santa Felicidade, Curitiba-PR
CEP: 82320-180
E-mail: arlete.motter@uol.com.br

Órgão financiador do estudo
Programa Interno de Bolsas de Iniciação Científica
(PIBIC) – UFPR e Fundação Araucária

RESUMO

Introdução: O presente estudo aborda as condições de trabalho dos docentes de uma instituição pública e suas necessidades físicas e psicológicas em relação à docência. **Objetivo:** Analisar tanto as condições de trabalho dos docentes quanto as exigências físicas que essas condições apresentam. **Método:** Estudo transversal, exploratório e descritivo, realizado no setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná, no qual participaram os docentes pertencentes a 11 departamentos. Para tal, foram selecionados questionários como o Questionário Saúde e Trabalho em Atividades de Serviço (QSATs 2015), que foi adaptado, e o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO), os quais abordaram o processo-saúde doença, sua relação com o trabalho docente, condições ambientais de trabalho e sua relação com os alunos. Foram analisados 62

questionários, e 32 docentes foram orientados individualmente em seus postos de trabalho. **Resultados:** Os dados obtidos permitiram analisar as condições de trabalho dos docentes universitários e como isso afeta sua saúde, em que se pôde realizar orientações dos postos de trabalho para um melhor aproveitamento docente. A amostra foi composta, em sua maioria, do sexo feminino (64,52%), a carga horária média semanal em sala de aula foi de 9,8 horas, 72,58% dos participantes relataram sentir dores nas costas, 96,77% permanecem em posturas cansativas, 93,54% permanecem muito tempo em pé em deslocamento e 82,25% praticam exercícios físicos regularmente. **Conclusões:** Grande parte dos docentes possui chances de desenvolver doenças ocupacionais advindas de condições ergonômicas inadequadas.

Palavras-chave: Fisioterapia. Docentes. Sistema musculoesquelético.

ABSTRACT

Introduction: The present study addresses the working conditions of professors of a public institution and their physical and psychological needs regarding teaching. **Objective:** The objective of the study was to analyze the working conditions of teachers as well as the physical requirements that such conditions present. **Methodology:** Cross-sectional, exploratory and descriptive study. The study was carried out in the Biological Sciences sector of the Federal University of Paraná, and the professors belonging to the 11 departments participated. To that end, questionnaires were selected, such as the Questionnaire Health and Work in Service Activities (QSATs 2015), which was adapted, and the Nordic Questionnaire of Musculoskeletal Symptoms, which approached the health-disease process, its relation to the tea-

ching work, environmental conditions of work and its relation with the students. Sixty-two questionnaires were analyzed, and 32 professors were individually oriented in their work places. **Results:** The data obtained allowed us to analyze the working conditions of university professors and how this affects their health, in which we could carry out orientation from the workstations for a better use of the teaching staff. The sample consisted of a majority of females (64.52%), the average weekly class time load was 9.8 hours, 72.58% of the participants reported feeling back pain, 96.77% stood in tiring postures, 93.54% remain in standing position commuting and 82.25% practice regular physical exercises. **Conclusions:** It was concluded that a great number of teachers have a chance of developing occupational diseases due to inadequate ergonomic conditions.

Keywords: Physical Therapy Specialty. Faculty. Musculoskeletal system.

INTRODUÇÃO

Ao longo da história, sabe-se que o trabalho docente exige intenso envolvimento cognitivo, físico e psicológico dos profissionais. Além disso, eles precisam saber como lidar com a pressão para desenvolver boa relação e métodos pedagógicos eficazes com os discentes¹.

Como não há uma forma de separar o contexto econômico global do contexto das instituições de ensino, segundo Vilela, Garcia e Vieira², as universidades precisam se adequar a novas tecnologias advindas do processo de globalização. Devido a isso, há inclusão de novas exigências aos docentes, o que leva à intensificação do trabalho desses profissionais.

Conforme afirmam Hugue e Pereira Júnior³, tantas mudanças e sobrecarga de trabalho dos professores e demais trabalhadores da educação têm sido desencadeadores de Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT), os quais apresentam elevada ocorrência no atual contexto e podem levar, muitas vezes, ao absenteísmo ou tornar o trabalhador incapaz de exercer a sua rotina laboral. Merhparvar et al.⁴ constataram que os distúrbios musculoesqueléticos se mostram como um dos problemas de saúde ocupacional mais comuns e que geram maior gasto tanto em países desenvolvidos como em desenvolvimento. Entre esses distúrbios, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde de Oliveira et al.⁵, o problema crônico de coluna é um dos mais recorrentes.

Dada a especificidade das atividades que os professores universitários desempenham, as quais incluem atividades administrativas, além de ensino, pesquisa e extensão, fica claro que tal ocupação apresenta fatores de risco organizacionais, no entanto, ainda há poucos estudos com foco na relação trabalho/saúde em docentes de universidades. Diante disso, Servilha⁶ constata a importância de investigar a relação entre condições organizacionais do trabalho e queixas de saúde e ambientais de professores universitários.

Desse modo, o objetivo do estudo foi investigar as exigências musculoesqueléticas do trabalho docente em uma universidade pública no Brasil.

MÉTODO

O estudo é transversal, exploratório e descritivo. Desenvolveu-se entre agosto de 2016 e julho de 2017, em Curitiba, Paraná. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná (UFPR) em 7 de agosto de 2015, sob o número: 1175594.

A coleta de dados para a pesquisa foi realizada no Setor de Ciências Biológicas da UFPR. A amostra foi composta por docentes de 11 departamentos dos setores: Prevenção e Reabilitação em Fisioterapia, Educação Física, Zoologia, Genética, Biologia Celular, Fisiologia, Farmacologia, Bioquímica, Botânica, Patologia Básica e Anatomia. Participaram da pesquisa 62 docentes.

Na primeira etapa da pesquisa, foram aplicados dois instrumentos para a coleta de dados: Questionário Saúde e Trabalho em Atividades de Serviço – QSATs e o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares. O QSATs é um questionário autoaplicável e foi adaptado pela equipe de pesquisadores a fim de facilitar a abordagem direcionada aos profissionais da educação. Os professores foram convidados a participar dessa etapa em reuniões departamentais, em que a equipe apresentou o projeto e seus objetivos e distribuiu os questionários bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Na segunda etapa da pesquisa, aqueles que concordaram foram avaliados individualmente em seus postos de trabalho por meio de observações quanto à postura e ao mobiliário. Em seguida, receberam orientações da equipe sobre ajustes no mobiliário, uso de artefatos e correções posturais. Posteriormente, uma cartilha de orientações ergonômicas e alongamentos foi enviada aos professores participantes da pesquisa via e-mail.

Os participantes também tiveram a oportunidade de participar de atividades coletivas, pela abordagem da Cinesioterapia Laboral realizada duas vezes por semana durante cerca de 20 minutos.

Métodos usados para os resultados, discussão e validação das informações obtidas

Foram aplicados métodos descritivos, como box plots e gráficos de barras⁷. Os box plots atendem o cruzamento de variáveis contínuas com categóricas, permitindo visualizar a dispersão da variável e

comparar os fatores entre si. O Gráfico de Barra foi utilizado para representar as variáveis de contagem com variáveis categóricas. O gráfico contabiliza a quantidade de informações nas categorias. Na escala do eixo y, optou-se por colocar a porcentagem, e dentro de cada barra a quantidade respectiva. Testes de hipóteses, ajuste de modelos, entre outros, não foram adotados, uma vez que a inspeção gráfica e a quantidade dos dados não apontaram a necessidade de análises adicionais.

O software R, na versão 3.4.0⁸, foi utilizado para a análise exploratória na construção dos gráficos e tabelas, por meio dos pacotes, como *ggplot2* e *dplyr*, que estão disponíveis.

RESULTADOS

Participaram 62 professores do Setor de Ciências Biológicas da UFPR, dos quais 35,48% constituíam a população masculina, e 64,52%, a população feminina. A média de idade foi de 42,5±9,20 anos, sendo que todos apresentavam idade superior a 29 anos (entre 30 e 68 anos). Tratando-se do tempo de admissão na instituição, variou entre 1 e 31 anos, sendo a média 9,54±8,91 anos. Foram orientados individualmente em seus postos de trabalho 32 docentes.

Com relação à carga horária semanal em sala de aula, a média foi de 9,8 horas/aula, sendo que 1 professor dispõe de 15 horas; 1 professor, de 13 horas; 12 professores dispõem de 12 horas; 4 professores, de 11 horas; 15 professores, de 10 horas; 11 professores, de 9 horas e 16 professores, de 8 horas.

Durante a coleta de dados, foram analisados os aspectos ambientais conforme o quadro 1.

Quadro 1. Aspectos ambientais

| Problema encontrado | Quantidade de docentes (%) |
|---|----------------------------|
| Calor intenso | 93,54 |
| Iluminação inadequada | 93,54 |
| Agentes químicos | 93,54 |
| Risco de acidentes | 93,54 |
| Frio intenso | 91,93 |
| Agentes biológicos | 91,93 |
| Ruído muito elevado | 90,32 |
| Variações de temperatura | 87,09 |
| Vibrações (oscilações ou tremores no corpo) | 82,25 |
| Radiações | 74,19 |

Quanto aos aspectos físicos, 96,77% relataram que permanecem em posturas cansativas; 95,16% relataram permanecer muito tempo sentados; 93,54% permanecem muito tempo em pé em deslocamento; 90,32% dos docentes relataram que o trabalho exige fazer gestos repetitivos e minuciosos; 88,70% relataram que permanecem muito tempo em pé e 85,48% relataram que o trabalho exige fazer esforços físicos intensos.

O ritmo e intensidade de trabalho variam entre cada docente e suas respectivas cargas horárias. Entre os aspectos abordados, muitos docentes mantêm-se concentrados por muito tempo (90,32%), lidam com muitas coisas ao mesmo tempo (90,32%), cumprem prazos rígidos (88,70%), levam trabalho para casa (88,70%), trabalham em um ritmo intenso (87,09%), fazem várias coisas ao mesmo tempo (87,09%), dependem do trabalho de colegas (87,09%), sofrem frequentes interrupções (87,09%), lidam com situações imprevistas (85,48%), estão disponíveis mesmo fora do horário de trabalho (83,87%) e dormem em horários pouco usuais por causa do trabalho (67,74%).

Mesmo com as exigências da docência, 82,25% dos docentes praticam exercícios regularmente, sendo que 7,14% praticam 1 vez por semana, 37,09% praticam 2 vezes por semana, 30,35% praticam 3 vezes por semana e 17,74% praticam mais de 3 vezes por semana.

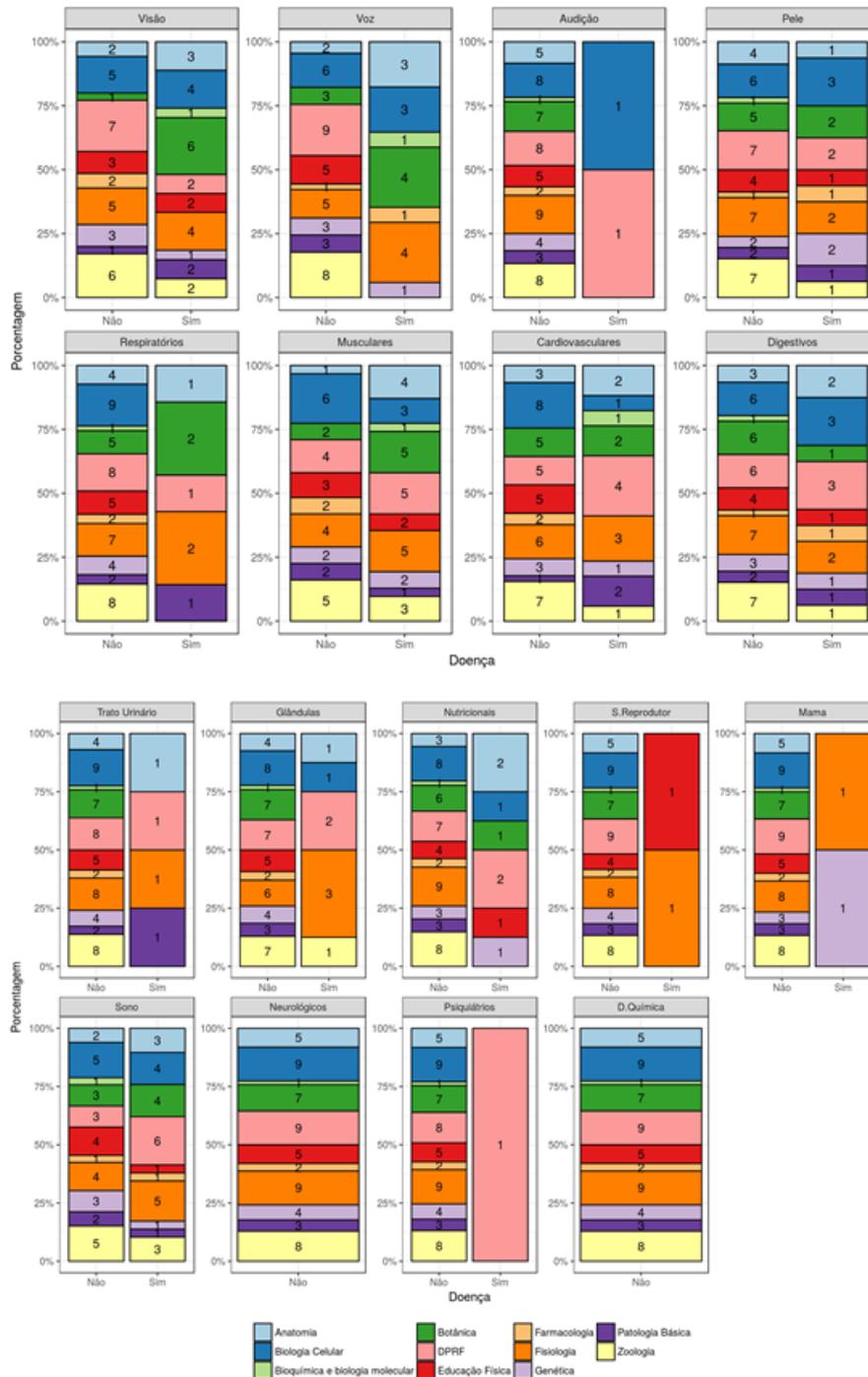
A atividade docente exige muito mais que o saber, requer tempo de estudo, exigência física e mental. Nessa pesquisa, 93,54% dos docentes relataram que, mesmo em casa, continuam a realizar alguma atividade profissional, e 96,77% continuam a se preocupar com o trabalho quando não estão na universidade. Quanto à saúde, 72,58% docentes relataram sentir dores nas costas, e 75,80% relataram sentir dores de cabeça; 75,80% relataram sentir ansiedade ou irritabilidade; 58,06% relataram desânimo ou fadiga geral.

Com relação aos problemas de saúde diagnosticados, os principais foram problemas nas articulações (41,93%), problemas de sono (41,93%), problemas de visão (37,09%), problemas de audição e de pele (24,19%) e problemas digestivos (22,58%).

O gráfico 1 apresenta os problemas de saúde por departamento; o gráfico 2, as dores relatadas pelos docentes e a sua relação com as horas semanais trabalhadas.

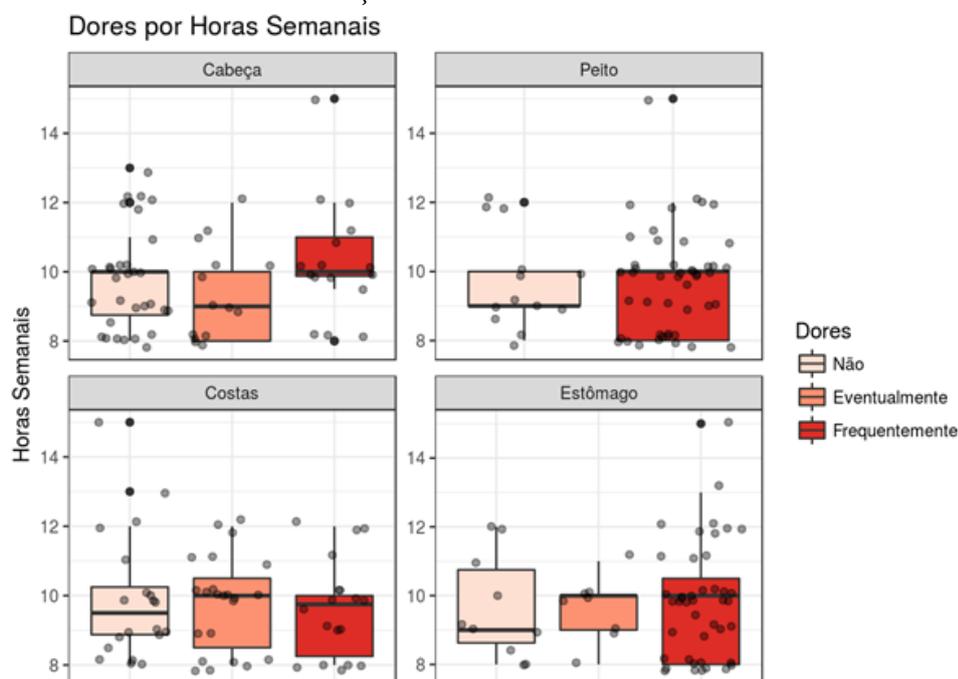
O gráfico 1 apresenta a relação dos departamentos por doenças. Cada painel é um gráfico de barras de cada doença. No eixo x, é a presença ou ausência da doença; no eixo y, é a porcentagem por departamento na respectiva reposta das doenças. Para cada departamento há uma cor, e centralizada está a contagem respectiva. Percebe-se que, no todo, há mais manifestações de ausências, e até mesmo sem registro como no caso de neurológico.

Gráfico 1. Problemas de saúde por departamentos



O gráfico 2 apresenta a relação das horas semanais de aulas por semanas, por intensidade de dores. Gráficos de box plot, com adição de pontos pretos referentes as observações. Cada painel é uma dor, as cores da caixa de box plot representam a intensidade da cor, sendo rosa claro “Não” e o vermelho escuro “Frequentemente”.

Gráfico 2. *Dores em relação às horas semanais trabalhadas*



DISCUSSÃO

A amostra foi constituída por uma maioria feminina, predominantemente por adultos, sendo a média de tempo na instituição de 9,5 anos. Os departamentos que mais aderiram ao estudo foram biologia celular, fisiologia e departamento de prevenção e reabilitação em fisioterapia.

O processo saúde-doença é construído no trabalho, pois nesse espaço se pode reafirmar a autoestima, desenvolver as habilidades, expressar as emoções, a personalidade, tornando-se também espaço de construção da história individual e de identidade social⁹.

Observa-se, com este estudo que, a carga horária semanal em sala de aula é excessiva e que muitas vezes não existem pausas ou momentos para sentar e descansar. Já no trabalho ao computador, observa-se que os docentes passam muito tempo sentados sem intervalo para descanso, sendo o ideal a cada 50 minutos trabalhados descansar 10 minutos (ANEXO II NR-17)¹⁰. Nas análises individuais nos postos de trabalho, observaram-se mobiliários inadequados, mas também vícios posturais em muitos professores, hábitos de vida incorretos, que com simples orientações adequadas podem minimizar várias queixas apresentadas pelos avaliados.

Segundo Erick e Smith¹¹, quanto maior a demanda para uma tarefa, maior a probabilidade de desenvolver algum problema de ordem musculoesquelética,

por isso as mudanças na organização do trabalho também são muito importantes. Como se constatou nos resultados, esses profissionais têm um ritmo de trabalho intenso. Em outro estudo, as dores no pescoço e trapézio estão relacionadas com posturas estáticas e com a falta de apoio para o pescoço¹². Observou-se que grande parte dos docentes apresenta dores nas costas, e isso pode ser consequência de longas horas na frente do computador e em pé lecionando.

Os problemas encontrados podem estar relacionados também com o fato de os professores permanecerem por longos períodos de pé (escrever em quadro de giz), carregarem material didático para salas de aulas, serem responsáveis pela instalação de recursos audiovisuais, deslocarem-se constantemente de um prédio para outro, bem como a inadequação das mesas e cadeiras¹³.

As universidades carecem de programas voltados à saúde dos docentes, tanto física como mental, sejam de orientação ou tratamentos; carecem de mobiliário adequado assim como de iluminação e ventilação; carecem de materiais adequados, principalmente digitais (projetores, rede de internet e computadores).

Os problemas de saúde e queixas dos docentes participantes do estudo parecem ter suas causas tanto nas exigências da organização do trabalho (falta de pausas, ritmo intenso, entre outros) quanto nas condições de trabalho (mobiliário inadequado, iluminação insuficiente, entre outros), mas também em

relação a posturas inadequadas e vícios posturais.

Os resultados encontrados no quadro 1 podem ser reflexo da idade do prédio em que os docentes estão alocados, visto que o setor tem cerca de 80 anos. Isso pode justificar a dificuldade em realizar melhorias estruturais no prédio, como diminuir os ruídos e propiciar um ambiente com menor variação de temperatura, possibilitando a instalação de ar condicionado ou aquecedores.

Observou-se que grande parte dos docentes é praticante de exercícios físicos, entretanto, as maiores queixas foram relacionadas com problemas musculoesqueléticos. A prescrição inadequada desses exercícios, a falta de acompanhamento profissional e a modalidade inadequada do exercício podem ser alguns motivos desses transtornos, e não somente a atividade profissional que exercem.

Outro ponto importante que merece atenção para futuros estudos é a hipótese de a síndrome de burnout estar presente entre esses docentes. Essa síndrome é evidenciada por exaustão emocional, apatia extrema, desinteresse pelo trabalho e lazer, depressão, alterações de memória e humor, fadiga, enxaqueca, dores musculares e distúrbios do sono¹⁴.

Uma das principais doenças ocupacionais que atingem todas as classes é o DORT, causada pela utilização e sobrecarga excessiva imposta ao sistema musculoesquelético e pela falta de tempo para sua recuperação¹⁵. Essa sobrecarga pode ocorrer em ocasi-

ões como permanecer na mesma posição por tempo prolongado, exigindo esforço ou resistência de estruturas musculoesqueléticas contra a gravidade; movimentos repetitivos como escrever; ficar muito tempo ao computador corrigindo avaliações ou artigos¹⁶.

Neste estudo, pudemos perceber que 90% dos docentes relataram que o trabalho exige realizar esforços repetitivos, e 85% relataram que o trabalho exige fazer esforços físicos intensos. Esses resultados vêm ao encontro dos fatores de risco de DORT¹⁷ e podem ter relação com o quantitativo de professores que possuem queixas de dores musculoesqueléticas.

Devido à quantidade de dados, não há evidências de predominância de registro de doença por departamento. Nos gráficos em que se registram doenças, os departamentos têm números próximos entre as categorias: ausência e presença. Diferentemente das doenças, houve mais queixas de dores do que de ausências em todos os gráficos. Visualiza-se que a intensidade da dor não é afetada ou não pode ser explicada pela quantidade de carga horária do semestre. Ressalta-se que as duas variáveis avaliadas são reflexos de tempos distintos. A carga horária é referente ao semestre atual, contudo a dor pode ser anterior ao semestre em vigor ou até mesmo ser anterior ao ingresso do docente na UFPR.

As limitações do estudo foram em relação à falta de adesão dos docentes à pesquisa, sabendo que a amostra inicial era de 250 docentes, mas que somente 62 participaram.

CONCLUSÕES

Os problemas musculoesqueléticos são frequentemente encontrados entre os docentes universitários. Por conta dos altos índices de DORT, visa-se à orientação e ao planejamento do trabalho docente, que, muitas vezes, vai além da sala de aula, abrangendo esferas administrativas e científicas. Com isso, a organização do trabalho deveria estar de acordo com a necessidade individual de cada docente.

Diante dos resultados, pode-se inferir que, dos professores que fizeram parte da amostra dessa pesquisa, grande parte possui muitas chances de desenvolver doenças ocupacionais, advindas de condições ergonômicas inadequadas, bem como da falta de pausas, de posturas cansativas e de gestos repetitivos.

Novos estudos na área poderiam abordar o docente desde o seu ingresso na universidade e acompanhá-lo por um período maior que o desta pesquisa, observando sua trajetória e, conseqüentemente, suas queixas físicas, ambientais e psíquicas.

Referências

1. Mancebo D. Trabalho docente: subjetividade, sobreimplicação e prazer. *Psicologia: Reflexão & Crítica*. 2007;20(1):77-83.
2. Vilela EF, Garcia FC, Vieira A. Vivências de prazer-sofrimento no trabalho do professor universitário: estudo de caso em uma instituição pública. *Revista Eletrônica de Administração*. 2013;19(2):517-540.
3. Hugue TD, Pereira Júnior AA. Prevalência de dor osteomuscular entre os funcionários administrativos da Unifebe. *Rev Unifebe*. 2011;1(9):1-9.
4. Merhparvar AH, Haydari M, Mirmohammadi SJ, Mostaghaci M, Davari MH, Taheri M. Ergonomic intervention, workplace exercises and musculoskeletal complaints: a comparative study. *Med J Islam Repub Iran*. 2014;28:69.
5. Oliveira MM, Andrade SSCA, De Souza CAV, Ponte JN, Szwarcwald CL, Malta DC. Problema crônico de coluna e diagnóstico de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) autorreferidos no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Rev Epidemiol Serv Saúde*. 2015;24(2):287-296.
6. Servilha EAM, Ruela IS. Riscos Ocupacionais à saúde de voz dos professores: especificidades das unidades de rede municipal de ensino. *Rev CEFAC*. 2010;12(1):109-114.
7. Bussab WO, Morettin PA. *Estatística Básica*. 6. ed. São Paulo, Brasil: Saraiva, 2010. 540 p.
8. R Core Team (2017). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna.
9. Dejours C. *A loucura do trabalho: Estudo de Psicopatologia do Trabalho*. São Paulo: Editora Cortez Oboré, 1987. 168p.
10. Brasil. Secretaria de Inspeção do Trabalho. Norma Regulamentadora nº 17. 30 de março de 2007.
11. Erick P, Smith D. Musculoskeletal disorder risk factors in the teaching profession: a critical review. *OA Musculoskeletal Medicine*. 2013;1(3):29.
12. Yue P, Liu F, Li L. Neck/shoulder pain and low back pain among school teachers in China, prevalence and risk factors. *BMC Public Health*. 2012;12:789.
13. Lima MFEM, Lima-Filho DO. Condições de trabalho e saúde do/a professor/a universitário/a. *Ciências & Cognição*. 2009;14(3): 62-82.
14. Tavares ED, Alves FA, Garbin LS, Silvestre MLC, Pacheco RD. *Projeto de qualidade de vida: combate ao estresse do professor*. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2007.
15. Maia ALS, Saito CA, Oliveira JA, Bussacos MA, Maeno M, Lorenzi RL, Santos SA. Acidentes de Trabalho no Brasil em 2013: Comparação Entre Dados Seleccionados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), do IBGE, e do Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS), do Ministério da Previdência Social. In: *XXII Encontro Nacional da Anipes, 2017, São Paulo. Boletim Estatísticas Públicas-BEP 13, 2017. v. 13*.
16. Pinto ALT. *Segurança e medicina de trabalho*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
17. Lida I. *Ergonomia: projeto e execução*. Ed. Edgard Blücher, 2005.

FORMAÇÃO PARA O TRABALHO NO SUS: UM OLHAR PARA O NÚCLEO DE APOIO À SAÚDE DA FAMÍLIA E SUAS CATEGORIAS PROFISSIONAIS

QUALIFICATION FOR WORKING AT THE SUS: A LOOK INTO THE FAMILY HEALTH SUPPORT
CENTER AND ITS PROFESSIONAL CATEGORIES

Josemar Ramos Nunes Junior
Cynthia Rodrigues de Vasconcelos
Ana Cecília Primavera Arantes
Curso de Fisioterapia
Universidade Federal de Pernambuco

Contato
Josemar Ramos Nunes Junior
Rua Francisco Lacerda, 90
Edifício Bosque da Várzea – Bl. B, Ap.102 – Várzea
Recife-PE
CEP: 50741-150
E-mail: j.marnunes@hotmail.com

RESUMO

Introdução: A Estratégia Saúde da Família (ESF) ampliou a cobertura assistencial e evidenciou a necessidade de agregar profissionais de distintas áreas para assegurar a integralidade na atenção à saúde. O Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF) surgiu, assim, trazendo a necessidade de que o modelo de ensino em saúde vigente no Brasil esteja de acordo com os princípios do SUS. **Objetivo:** Analisar a percepção dos acadêmicos do último período dos cursos de graduação da UFPE que atuam no NASF sobre os impactos de suas formações na aquisição de competências e saberes para atuar no Núcleo. **Método:** Trata-se de um estudo transversal, envolvendo 68 acadêmicos de cursos de Graduação da UFPE (Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Nutrição, Psicologia, Serviço Social e Terapia Ocupacional). Na coleta de dados, utilizou-se um questionário semiestruturado, construído pelos pesquisadores. **Resultados:** Segundo os acadêmicos, os

currículos contemplaram disciplinas que possibilitaram um olhar para a atuação na Atenção Primária à Saúde, porém a preparação teórica e prática foram consideradas insuficientes para a atuação com segurança na área. Diante disso, 66% dos alunos não se sentem preparados para planejar e desenvolver ações de saúde estrategicamente no NASF, e apenas 25% dos acadêmicos buscaram uma formação extracurricular para obter maior capacitação para atuar no NASF, reafirmando que as poucas experiências existentes na graduação não estão dando o suporte adequado para direcionar os acadêmicos na busca dos conhecimentos que possibilitam atuar com segurança na Saúde Pública. **Conclusões:** A percepção dos acadêmicos mostra a necessidade de mudanças curriculares para uma melhor atuação profissional no SUS, bem como a manutenção de disciplinas específicas sobre o SUS e fortalecimento de espaços extracurriculares.

Palavras-chave: Saúde Pública. Atenção Primária à Saúde. Universidades. Educação.

ABSTRACT

Introduction: The Family Health Strategy (FHS) enhanced the assistance coverage and highlighted the need of gathering professionals from multiple areas into its teams to make sure health attention is provided in full. The Family Health Support Center (FHSC) emerged, thus, bringing the need to adjust the health educational model in Brazil to the principles of the current healthcare system in Brazil (SUS). **Objective:** Assessing the perception of senior undergraduates from the Federal University of Pernambuco (UFPE), which have been practicing at the FHSC, as for the impact of their higher educational background when acquiring competences and knowledge to perform at the FHSC. **Methodology:** It is a cross-sectional study involving 68 undergraduate students at UFPE from the schools of pharmacology, physiotherapy, speech therapy, nutrition, psychology, social work and occupational therapy. Data gathering used a semi-structured questionnaire developed by the authors. **Results:** According

to the students, the courses syllabuses involved subjects that enabled a view to the work at Primary Health Care, but the theoretic and practical preparations were considered insufficient for an assured performance in the area. Considering that, 66% of the students do not feel prepared to strategically plan and develop actions in health at the FHSC, and only 25% of them sought extracurricular training, in order to gather more technical capacity to perform at the FHSC, corroborating the fact that the few experiences present during undergraduation are not giving adequate support to lead the students in their search for the knowledge that can enable them to act safer in the area of Public Health. **Conclusions:** The perception of the students show the necessity of changes in syllabuses aiming a better professional performance at the SUS, as well as the maintenance of subjects specific to the SUS and the strengthening of extracurricular spaces. **Keywords:** Public Health. Primary Health Care. Universities. Education.

INTRODUÇÃO

A Constituição Federal Brasileira de 1988, ao instituir o Sistema Único de Saúde (SUS), garante como direito, a todos os cidadãos, o acesso integral, universal e igualitário à saúde e, conforme o art. 200, inciso III, define que cabe ao SUS a importante função de ordenar a formação de trabalhadores na área da saúde¹.

Ao garantir serviços de saúde à sociedade, o SUS, a partir da Atenção Primária à Saúde (APS), apresenta uma possibilidade de desenvolvimento de ações de promoção, prevenção e recuperação da saúde, de forma integral e contínua. Foi criado pelo Ministério da Saúde (MS), em 1991, o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS), investindo maciçamente na educação em saúde. Em 1994, a implantação do Programa de Saúde da Família, posteriormente denominado Estratégia Saúde da Família (ESF), reestruturou a Atenção Básica com a família passando a ser considerada a unidade de intervenção².

A ESF ampliou a cobertura assistencial, possibilitando a identificação de novas necessidades de saúde. Evidenciou-se, então, a necessidade de ampliação das Equipes de Saúde da Família (EqSF), agregando a elas profissionais de distintas áreas, a fim de assegurar a integralidade na atenção à saúde para solucionar problemas de ordem política, social, cultural e econômica para fortalecer o SUS. Dessa forma, por meio da Portaria Nº. 154, de 2008, atualizada na portaria Nº 3.124, de 2012, foi criado o Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF), que tem

como objetivo ampliar a abrangência e o escopo das ações de Atenção Básica, bem como sua eficácia e eficiência^{3,4}.

As ações múltiplas propostas pelo NASF requerem um novo olhar do profissional no campo ético-político e no que concerne ao seu processo de trabalho, exercitando a integralidade e a interdisciplinaridade. No entanto, a formação acadêmica desses profissionais não abrange as premissas necessárias para a atuação de acordo com os princípios do SUS e diretrizes do NASF, necessitando ser aprendido no cotidiano da produção, na prestação de serviços de saúde e na imersão no trabalho coletivo⁵.

O modelo de ensino superior em saúde vigente no Brasil privilegia, predominantemente, a expansão do ensino clínico, especialmente em hospitais, e enfatiza a pesquisa biológica, o que tem origem no século XX, como forma de superar a era empírica do ensino médico, supervalorizando a especialização. Esse modelo foi criado a partir do Relatório Flexner, produzido nos Estados Unidos em 1910, orientando a mudança do currículo das escolas de medicina, o que conduziu a prática para a superespecialização, influenciando a formação acadêmica das graduações em saúde até os dias de hoje⁶. Esse modelo estimula um olhar acadêmico reducionista, reservando pequeno espaço, se algum, para as dimensões social, psicológica e econômica da saúde⁷.

Com o intuito de nortear a elaboração dos perfis curriculares dos cursos de graduação em saúde no Brasil, tem-se as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), que foram publicadas em 2002 com o obje-

tivo de estimular a inserção precoce e progressiva do estudante no SUS, fornecendo aos acadêmicos o conhecimento e compromisso com a realidade de saúde do seu país e sua região^{1,8}. A substituição do currículo mínimo pelas diretrizes curriculares permitiu que os currículos propostos pudessem construir perfis acadêmicos e profissionais com competências, habilidades e conteúdos condizentes com uma abordagem contemporânea de formação, no entanto, há 14 anos, as DCN das profissões envolvidas no NASF não sofreram qualquer alteração, proporcionando poucos avanços na educação superior em saúde⁹.

Antes da elaboração das DCN, já havia na área de saúde movimentos por mudanças na graduação. A Política de Educação Permanente, o Programa Nacional de Reorientação da Formação Profissional em Saúde (Pró-Saúde), lançado em 2005, o Aprender-SUS, o Vivências e Estágios na Realidade do Sistema Único de Saúde (VER-SUS), protagonizado pela articulação entre instituições de ensino, sistema de saúde, organizações populares e Rede UNIDA, são exemplos de mobilizações que têm envolvido múltiplos atores objetivando a integração ensino-serviço, visando à reorientação da formação profissional que conta com protagonismo de entidades, organizações e o Governo Federal^{9,10,12}.

Apesar de alguns avanços, o perfil dos egressos não é adequado para uma atuação na perspectiva da atenção integral à saúde e de práticas que contemplem ações de promoção, proteção, prevenção, atenção precoce, cura e reabilitação¹⁰. Cada vez mais, os conteúdos especializados permeiam os currículos das graduações, multiplicando-se disciplinas, conteúdos e tempos. Perdeu-se o conhecimento generalista das ações em saúde e substituiu-se cada vez mais o subjetivismo da relação profissional da saúde-paciente pela objetividade tecnológica das ciências da saúde^{12,13}. A maneira como são estruturados e funcionam os processos de formação e de práticas profissionais em saúde configura um quadro de raciocínio propositivo e avaliativo comprometido com muitos tipos de interesse, exceto o dos usuários¹⁴.

A formação acadêmica representa hoje um papel de suma importância para a construção de um SUS democrático, equitativo e eficiente¹¹. Assim, este trabalho tem como objetivo analisar a percepção dos acadêmicos do último período dos cursos de graduação da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), cujas profissões atuam no NASF, sobre o impacto de sua formação acadêmica na aquisição das competências e saberes específicos para atuação no NASF.

MÉTODO

Trata-se de um estudo quantitativo do tipo corte transversal, desenvolvido nas Coordenações dos Cursos de Graduação em saúde da UFPE, no período de março a dezembro de 2015. Este estudo faz parte de um projeto de pesquisa intitulado “Percepção sobre as competências e saberes da formação acadêmica das profissões envolvidas no NASF da Cidade do Recife: desafios para o planejamento e gestão”, do “Programa de Pesquisa para o SUS: gestão compartilhada em saúde – PPSUS – REDE”, vinculado à Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE).

Esta pesquisa teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos por meio do parecer CAEE nº 07414112.8.1001.5208). O início do estudo apenas ocorreu após permissão das coordenações dos cursos atuantes no NASF: Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Nutrição, Psicologia, Serviço Social e Terapia Ocupacional, com tamanho amostral de 68 voluntários. Os demais cursos não foram incluídos por pertencerem à equipe mínima da estratégia da saúde da família (como Medicina, Odontologia e Enfermagem) ou pelo fato de não estarem ligados ao NASF na Secretaria de Saúde da Cidade do Recife, como é o caso do curso de Educação Física, que está vinculado ao Programa Academia da Cidade.

Adotaram-se como critérios de inclusão: que o aluno deveria estar concluindo seu curso de graduação no semestre letivo da coleta de dados; que a Coordenação de Curso fornecesse as possibilidades para a coleta de dados, visto que na maioria dos cursos os acadêmicos estavam realizando estágio curricular obrigatório fora do campus da UFPE. Assim, o Curso de Fonoaudiologia não foi inserido nesta pesquisa porque que não houve a possibilidade de aplicação do questionário em tempo hábil, conforme cronograma proposto.

Para a coleta de dados, utilizou-se um questionário semiestruturado, construído pelos próprios pesquisadores, que continha informações que possibilitaram a construção da percepção dos estudantes sobre as competências e os saberes obtidos em sua formação acadêmica para atuação no NASF.

O questionário possuía 39 perguntas quantitativas que incluíam informações sociodemográficas, além de indagações em relação ao conhecimento teórico das legislações norteadoras do SUS e do NASF. Ademais, apresenta questões relacionadas com a estrutura curricular voltadas para este fim. Do total de perguntas, 25 questões estavam relacionadas com a formação acadêmica e foram utilizadas para traçar o perfil acadêmico. Entretanto, 3 questões foram excluídas porque 16 participantes (24% da amostra) não as responderam, totalizando 22 questões.

O preenchimento de todos os questionários foi feito pelos próprios acadêmicos, individualmente, em salas de aula da UFPE, na maioria das vezes após atividades presenciais de disciplinas que estivessem cursando. Antes do preenchimento, os acadêmicos foram esclarecidos sobre os objetivos da pesquisa, e os que concordaram em participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A média de duração do preenchimento foi de 25 minutos, tendo sido realizado mediante a presença dos pesquisadores.

Após coleta, os dados foram tabulados em um banco de dados no Programa Excel®, versão 2016 (Microsoft, Microsoft Excel, Washington, USA), e conferências foram realizadas pelos pesquisadores. Para análise dos dados, não foi feita distinção entre os cursos. As variáveis foram apresentadas em valores percentuais. Os dados foram analisados no software SPSS 20.0 para Windows (IBM Corp. Armonk, EUA).

RESULTADOS

Foram inseridos neste estudo 68 acadêmicos, dos 159 regularmente matriculados nos cursos participantes da pesquisa, o que corresponde a 42,77% do total. Dos sete cursos que poderiam ter sido incluídos, apenas o curso de Fonoaudiologia não fora inserido nesta amostra por problemas de logística na coordenação do curso. A média de idade dos estudantes foi de 23 anos, e 79,4% eram do sexo feminino (Tabela 1).

Tabela 1. Características amostrais de estudantes da Universidade Federal de Pernambuco participantes do estudo, Recife, 2015

| CURSOS DE GRADUAÇÃO | Total de Matrículas | n % das matrículas* | SEXO | | MÉDIA DA IDADE (anos) |
|---------------------|---------------------|---------------------|----------------|-----------------|-----------------------|
| | | | Feminino n (%) | Masculino n (%) | |
| Farmácia | 21 | 9 (42,85%) | 6 (66,7%) | 3 (33,3%) | 22 ± 2,35 |
| Fisioterapia | 25 | 17 (68%) | 14 (82,4%) | 3 (17,6%) | 23 ± 1,72 |
| Nutrição | 26 | 13 (50%) | 12 (92,3%) | 1 (7,7%) | 23 ± 3,96 |
| Psicologia | 15 | 6 (40%) | 2 (66,7%) | 4 (33,3%) | 23 ± 1,60 |
| Serviço Social | 63 | 8 (12,69%) | 6 (75%) | 2 (25%) | 23 ± 8,24 |
| Terapia Ocupacional | 24 | 15 (62,5%) | 14 (93,3%) | 1 (6,7%) | 23 ± 2,16 |
| Total | 159 | 68 (42,77%) | 54 (79,4%) | 13 (20,6%) | 23 ± 3,78 |

*A diferença numérica no quantitativo de pessoas incluídas na pesquisa aconteceu por dificuldades de comunicação com a coordenação do curso na obtenção das informações necessárias ou por falta de uma disciplina que agrupasse a turma inteira em um determinado dia da semana. Nesse último caso, o diálogo com os Diretórios Acadêmicos foi importante para a identificação dos acadêmicos.

A amostra estudada, quando perguntada “Quando você se formar, o currículo em vigência no seu curso é o mesmo que você ingressou na IES?”, respondeu da seguinte forma: Farmácia, 100% não; Fisioterapia, 64,7% não; Nutrição, 15,4% não; Psicologia, 100% não; Serviço Social, 12,5% não; e Terapia Ocupacional, 26,7% não. Na análise geral do grupo, 48,52 % dos estudantes responderam não.

Quanto à análise da percepção dos acadêmicos em relação à estrutura curricular de seus cursos para atuação no NASF (tabela 2), verifica-se que 67,64% dos entrevistados, independentemente do curso no qual es-

tivesse matriculado, disseram não ter tido preparação teórica suficiente nas disciplinas cursadas para atuar na APS, aumentando esse percentual para 83,82% quando perguntados sobre a preparação prática.

Quando perguntados sobre sentirem-se preparados para planejar estrategicamente as ações de saúde que deverão desenvolver no NASF, 66,17% dos estudantes responderam não; 83,82% dos acadêmicos sentem a necessidade de que ocorra alguma mudança na estrutura curricular do seu curso, para que haja uma melhor formação do profissional que irá atuar no SUS (tabela 2).

Entre os acadêmicos entrevistados, cerca de 73% não buscaram formação extracurricular, apesar de 77,94% terem afirmado ter participado de experiências interdisciplinares. Dos acadêmicos entrevistados (25%) que buscaram formação extracurricular para obter uma maior capacitação para atuar no NASF (tabela 2), 8,8% foram por meio de projetos de extensão, 7,4% por meio de projeto do MS e disciplinas não obrigatórias e 1,5% foi obtida mediante cursos a distância. Quando se observam os cursos separadamente, verifica-se que os acadêmicos de Nutrição e Serviço Social foram os que mais buscaram formação extracurricular (tabela 2).

Tabela 2. Percepção dos acadêmicos da Universidade Federal de Pernambuco em relação à estrutura curricular de seus cursos para atuação no Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF), Recife, 2015.

| PERGUNTAS | SIM | | NÃO | |
|---|-----|--------|-----|--------|
| | n | % | n | % |
| “Você sente que teve preparação teórica suficiente, nas disciplinas cursadas, para atuar na APS?” | 22 | 32,35% | 46 | 67,64% |
| “Você sente que teve preparação prática suficiente, nas disciplinas cursadas, para atuar na APS?” | 10 | 14,70% | 57 | 83,82% |
| “Você sente necessidade de que ocorra alguma mudança na estrutura curricular do seu curso para que haja uma melhor formação do profissional que irá atuar no SUS?”* | 57 | 83,82% | 10 | 14,70% |
| “Você conseguirá colocar em prática, durante sua atividade profissional no NASF, os princípios e diretrizes que regem o SUS?”* | 32 | 47,1% | 31 | 45,6% |
| “Você se sente preparado para planejar estrategicamente as ações de saúde que deverá desenvolver junto ao NASF?” | 18 | 26,47% | 45 | 66,17% |
| “Você buscou uma formação extracurricular para obter uma maior capacitação para atuar no NASF?” | 17 | 25% | 50 | 73,52% |
| “Você teve em sua vida acadêmica alguma experiência interdisciplinar?” | 53 | 77,94% | 12 | 17,64% |

*As respostas cuja soma não resultou no n=68 são justificadas pela presença de respostas nulas nessas questões

Como mostra a tabela 3, quando perguntados se “Durante a graduação, a estrutura curricular contemplou disciplinas que tinham como objetivo específico transmitir conhecimentos que possibilitassem sua atuação profissional na APS?”, 82,35% dos acadêmicos disseram que sim. Destes, os cursos de Farmácia (100%), Serviço Social (87,5%) e Terapia Ocupacional (86,7%) foram os que mais contemplaram disciplinas que abordavam temáticas relacionadas com a atenção básica.

Tabela 3. Características da estrutura curricular dos cursos de graduação da Universidade Federal de Pernambuco que atuam no Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF), Recife, 2015.

| | “A estrutura curricular contemplou disciplinas que tinham como objetivo específico transmitir conhecimentos que possibilitassem sua atuação profissional na APS?” | | “Na sua vida acadêmica, você participou, juntamente com profissionais da Prefeitura, das atividades rotineiras do NASF?”* | | “Na sua vida acadêmica, você participou, juntamente com profissionais da Prefeitura das atividades rotineiras das USFs, independentemente de estar acompanhado ou não de docente?” | |
|---------------------|---|------------------|---|------------------|--|------------------|
| | SIM n (%) | NÃO n (%) | SIM n (%) | NÃO n (%) | SIM n (%) | NÃO n (%) |
| Farmácia | 9(100) | 0(0) | 2(22,2) | 7(77,8) | 4(44,4) | 5(55,6) |
| Fisioterapia | 12(70,6) | 5(29,4) | 8(47,1) | 9(52,9) | 15(88,2) | 2(11,8) |
| Nutrição | 10(76,9) | 3(23,1) | 11 (84,6) | 2(15,4) | 8(61,5) | 5(38,5) |
| Psicologia | 5(83,3) | 1(16,7) | 1(16,7) | 5(83,3) | 2(33,3) | 4(66,7) |
| Serviço Social | 7(87,5) | 1(12,5) | 0(0) | 7(87,5) | 2(25) | 6(75) |
| Terapia Ocupacional | 13(86,7) | 2(13,3) | 5(33,3) | 10(66,7) | 11(73,3) | 4(26,7) |
| TOTAL | 56(82,35) | 12(17,64) | 27 (39,70) | 40(58,82) | 42 (61,76) | 26(38,23) |

Com relação à experiência em comunidades, este estudo mostrou que 57,4% dos entrevistados tinham, em seu curso, 1 disciplina com esse objetivo, 25% deles afirmaram ter de 2 a 4 disciplinas e 17,6% não possuíam nenhuma disciplina com essa experiência. Das experiências em comunidades, 69,1% delas aconteceram vinculadas à ESF, e 14,7% aconteceram de forma isolada.

Mais da metade dos entrevistados, 66,2% da amostra, possuía de 2 a 4 disciplinas em sua estrutura curricular que instruíam e direcionavam, direta ou indiretamente, para a atuação na APS, enquanto 29,4% dos entrevistados possuíam apenas 1 disciplina, e 2,9% não possuíam nenhuma disciplina com essa intencionalidade. Em nenhuma das questões foi perguntado sobre o fator obrigatório ou eletivo das disciplinas.

A tabela 4 traz o nível de conhecimentos dos acadêmicos acerca dos princípios e diretrizes do SUS, suas dificuldades e suas importâncias para a atuação profissional.

Tabela 4. *Princípios e diretrizes do SUS de maior dificuldade de concretização e maior relevância na prática profissional, segundo a percepção de acadêmicos da Universidade Federal de Pernambuco participantes do estudo, Recife, 2015.*

| PRINCÍPIOS E DIRETRIZES DO SUS | DIFÍCIL CONCRETIZAÇÃO | | MAIOR RELEVÂNCIA | |
|--------------------------------|-----------------------|------|------------------|------|
| | N | % | N | % |
| Universalidade | 10 | 14,7 | 8 | 11,8 |
| Equidade | 18 | 26,5 | 14 | 20,6 |
| Integralidade | 16 | 23,5 | 16 | 23,5 |
| Regionalização | 2 | 2,9 | 0 | 0 |
| Descentralização | 8 | 11,8 | 2 | 2,9 |
| Participação Popular | 7 | 10,3 | 2 | 2,9 |
| Não sei | 0 | 0 | 22 | 32,4 |
| Não respondeu | 7 | 10,3 | 4 | 5,9 |
| Total | 68 | 100 | 68 | 100 |

Em relação à percepção acadêmica em relação às atividades desempenhadas na Unidade de Saúde da Família (USF), no NASF, verificou-se que a presença de uma disciplina específica de Saúde Pública e/ou Saúde Coletiva na estrutura curricular foi a principal potencialidade apresentada pelos acadêmicos com relação a possibilitar uma atuação mais eficaz no NASF durante suas formações (39,70%), conforme tabela 5. O Estágio Curricular na área, com 11,76% das respostas, foi a segunda potencialidade mais presente nos currículos dos cursos de graduação em saúde da UFPE. A prática na USF e a não existência de um

instrumento que possibilitasse esse debate dentro dos currículos apareceram em poucas respostas.

Em relação às áreas estratégicas de atuação do NASF, mais de 60% dos entrevistados não souberam responder qual seria a de maior facilidade e a de maior dificuldade para exercer sua atividade profissional. As respostas dos demais entrevistados confirmam a realidade do desconhecimento sobre as áreas estratégicas do NASF, visto que as respostas fornecidas não são compatíveis para a resposta correta esperada, tais como matriciamento, visitas domiciliares, acolhimento, entre outras (tabela 5).

Tabela 5. *Percepção dos acadêmicos da UFPE sobre atividades desempenhadas na USF, no NASF, bem como as áreas estratégicas de atuação do NASF, Recife, 2015.*

| PERGUNTAS | PRINCIPAIS RESPOSTAS | n | % |
|---|---------------------------------------|----|-------|
| Atividade rotineira com profissionais das USFs da Prefeitura que mais se identificou | Palestras | 1 | 1,47 |
| | Acolhimento | 3 | 4,41 |
| | Visitas domiciliares | 12 | 17,64 |
| | Atividade em grupos | 5 | 7,35 |
| | Prática do Estágio | 2 | 2,94 |
| | Atenção farmacêutica | 1 | 1,47 |
| | PET-saúde | 1 | 1,47 |
| | Elaborar Projeto Terapêutico Singular | 1 | 1,47 |
| | Não soube responder | 16 | 23,52 |
| Atividade rotineira do NASF, desenvolvidas juntamente com profissionais da Prefeitura, que mais se identificou | Atividade em grupos | 4 | 5,88 |
| | Visitas domiciliares | 7 | 10,29 |
| | Discussão de casos | 2 | 2,94 |
| | Práticas Integrativas | 1 | 1,47 |
| | PET-saúde | 1 | 1,47 |
| | Acolhimento | 1 | 1,47 |
| | Não soube responder | 17 | 25 |
| Dentre as áreas estratégicas de atuação do NASF, eleja uma em que você tenha a maior facilidade de exercer sua atividade profissional | Matriciamento | 2 | 2,94 |
| | Atividades de Educação em saúde | 2 | 2,94 |
| | Visitas domiciliares | 1 | 1,47 |
| | Prática em Saúde Mental | 2 | 2,94 |
| | Atendimento em grupos | 4 | 5,88 |
| | Acolhimento | 1 | 1,47 |
| | Assistência farmacêutica | 4 | 5,88 |
| | Atendimento compartilhado | 1 | 1,47 |
| | Não soube responder | 44 | 64,70 |
| Dentre as áreas estratégicas de atuação do NASF, eleja uma em que você tenha a maior dificuldade de exercer sua atividade profissional | Interdisciplinaridade | 1 | 1,47 |
| | Intersetorialidade | 1 | 1,47 |
| | Gerência | 1 | 1,47 |
| | Atendimento compartilhado | 1 | 1,47 |
| | Discussão de casos | 1 | 1,47 |
| | Planejamento de ações em saúde | 1 | 1,47 |
| | Elaborar Projeto Terapêutico Singular | 1 | 1,47 |
| | Não sei responder | 51 | 75 |

DISCUSSÃO

Os acadêmicos dos cursos de graduação da UFPE, que atuam no NASF, sentem necessidade que ocorra alguma mudança na estrutura curricular de seus cursos para que haja uma melhor formação do profissional que irá atuar no SUS.

Esta pesquisa teve aprovação do Comitê de Ética e Apesar das propostas de mudança dos currículos por meio das DCN terem sido construídas desde 2002, aproximadamente metade dos acadêmicos dos 6 cursos da UFPE envolvidos neste estudo re-

lataram estar cursando o perfil curricular correspondente ao perfil de ingresso na universidade. Como a duração média desses cursos é de 4 a 5 anos para sua conclusão, constata-se que o dinamismo na organização das disciplinas é algo difícil de ser concretizado, supondo-se que isso ocorra devido à resistência na construção das grades curriculares, seja por falta de participação estudantil nos processos de construção do currículo, pela falta de preparação docente em áreas sociais do cuidado em saúde ou pela pouca carga horária oferecida pelo curso.

Sobre a ótica dos estudantes, a estrutura curricular contempla disciplinas que possibilitam a formação para a atuação na APS, porém a preparação teórica e prática foram consideradas insuficientes para possibilitar uma atuação com segurança na área. Isto pode ser explicado pelo fato de que, no treinamento prático tradicional, o ensino em saúde segregava teoria e prática, fragmentando o aprendizado, e se observa uma hierarquização do conhecimento, ao passo que ocorre uma enorme resistência às mudanças. Sair do hospital para trabalhar em outros cenários representa um grande desafio¹³.

Neste estudo, constatou-se que os acadêmicos participaram, juntamente com profissionais da Prefeitura, de atividades rotineiras das USFs, entretanto, com relação às atividades rotineiras do NASF, apenas 39,70% tiveram acesso a essa experiência. Isso parece contraditório, visto que os acadêmicos são aproximados de práticas profissionais que não são específicas de suas competências e habilidades, logo não há o estímulo para a identificação do aluno com a profissão para a qual está sendo formado. Como reflexo, verificou-se que 66% dos alunos não se sentem preparados para planejar estrategicamente as ações de saúde que deveriam desenvolver no NASF.

A experiência em comunidades em pelo menos uma disciplina durante a graduação esteve presente em mais da metade dos entrevistados, sendo a grande maioria das experiências vinculadas à ESF. Assim, faz-se necessário entender que a aprendizagem em serviço é uma proposta de tomar os problemas da realidade como objeto da aprendizagem, da docência e da produção de conhecimentos, que se concretizariam como práticas articuladas, inscritas na produção de serviços ou na produção social da saúde¹². As iniciativas comprometidas com a relevância social da universidade e dos processos de formação no campo da saúde têm historicamente procurado articular a universidade e os serviços, buscando ligar os espaços de formação aos diferentes cenários da vida real e dos cuidados em saúde¹⁷.

A extensão universitária também tem contribuído muito no rearranjo do processo acadêmico, pois vem possibilitando o comprometimento da universidade com as demandas sociais. Este estudo mostrou que dos acadêmicos que buscaram uma formação extracurricular para obter uma maior capacitação para atuar no NASF (25%), 8,8% foram por meio de projetos de extensão e 7,4% por meio de projetos do MS e disciplinas não obrigatórias. Ao defender o argumento de que a formação do estudante não deve se limitar aos ensinamentos em sala de aula, a extensão universitária abre caminhos para ampliar as transformações curriculares na tentativa de construir conhecimentos que venham ao encontro das reais necessidades da população¹⁸.

Complementando essa necessidade, a inserção do estudante desde o início do curso em atividades práticas, como extensão e projetos vinculados ao MS, propicia um campo potencial e necessário, condizente com a realidade vivenciada pela população brasileira, possibilitando uma clínica ampliada e a aplicação efetiva de ações preventivas e promotoras da saúde coletiva. Tais processos educacionais requerem um papel docente diferenciado para a melhor condução dessa formação, um papel de mediação fundamental para relação teoria e prática que seja capaz de orientar e facilitar um processo de aprendizagem em que o estudante possa expor suas ideias, dúvidas, sentimentos, conhecimentos e valores¹³.

Para a determinação das necessidades sociais em saúde, é necessário levar em consideração a interdisciplinaridade na construção das grades curriculares para além dos setores educação e saúde¹⁵. O presente estudo mostrou que 77,94% dos acadêmicos vivenciaram experiências interdisciplinares em suas vidas acadêmicas, o que é de extrema relevância para uma formação profissional direcionada à resolução dos problemas de saúde e que conduza o processo de formação acadêmica de forma a interagir com áreas políticas, sociais, culturais, econômicas, demográficas, somando-se ao conhecimento científico, tecnológico e ético da formação e aos aspectos administrativos e contribuições didático-pedagógicas para permitir a construção de um perfil profissional competente para atuar no SUS, em toda sua complexidade, garantindo o direito constitucional à saúde¹⁵.

Nessa perspectiva, é essencial garantir que o estudante esteja envolvido nos debates que permeiam a sociedade e que possa participar também da construção das políticas públicas direcionadas às mulheres, ao público LGBT, à população negra, em situação de rua, juventude, bem como populações do campo, das florestas e das águas, por meio do entendimento de que o controle social nasce da ideia da construção coletiva dos direitos e deveres e que a universidade representa em um espaço de disputa e transformação social.

Aproximadamente metade da amostra desse estudo também não se sentiu preparada para colocar em prática os princípios e diretrizes que regem o SUS durante sua atividade profissional no NASF. Grande parte dos acadêmicos (32,4%) não soube eleger qual princípio do SUS é o mais relevante, o que reforça a importância da Universidade em trazer discussões mais densas com relação aos princípios do SUS, bem como a observação destes na prática. Entretanto a Equidade e a Integralidade apareceram entre os princípios do SUS com maior relevância e como os que possuem maior dificuldade de concretização.

Dos acadêmicos entrevistados, especificamente em relação ao NASF, 64,70% e 75%, respectivamente,

não souberam informar qual a área estratégica do Núcleo que considera ter mais facilidade ou mais dificuldade para atuação profissional, o que demonstra ainda a falta de abordagem estratégica dessa temática dentro das disciplinas existentes em cada estrutura curricular.

Segundo as Diretrizes do NASF (2009), o Núcleo é composto de nove áreas estratégicas: Saúde Mental, Saúde da criança, do adolescente e do jovem, Alimentação e Nutrição, Serviço Social, Reabilitação e saúde integral da pessoa idosa, Saúde da mulher, Assistência farmacêutica, Atividade física e Práticas Integrativas e Complementares, sendo necessário atuação multiprofissional, em conjunto com as EqSF, de Fisioterapeutas, Terapeutas Ocupacionais, Psicólogos, Nutricionistas, Fonoaudiólogos, Assistentes Sociais, Farmacêuticos e Educadores Físicos¹⁶.

As atividades em grupo e as visitas domiciliares foram as atividades rotineiras mais frequentes, tanto na USF quanto no NASF, citadas pelos acadêmicos. Visitas domiciliares, embora apresentem uma dimensão biopsicossocial do usuário conforme sua realidade e território existencial, também podem sinalizar um caráter mais clínico do cuidado, visto que as demais práticas educativas, preventivas e de promoção foram pouco realizadas pelos próprios estudantes. Nesse sentido, é importante ressaltar que o trabalho na APS vai além da visita domiciliar clínica-assistencial e enfatizar a importância do trabalho coletivo, para além das tecnologias leve-duras e duras⁵.

Como aparelho ideológico do Estado, a reprodução das desigualdades sociais se torna uma das funções da universidade que contribui para a manutenção da estrutura capitalista retratada, principalmente por meio do projeto político neoliberal fundamentado na desresponsabilização do Estado com relação à garantia dos direitos sociais, focalizando a assistência na defesa da privatização e incentivando a liberalização da educação superior à iniciativa privada. Dessa maneira, garantir o controle da sociedade mediante o movimento estudantil, conselhos profissionais, movimentos sociais, serviços de saúde e governo federal é de suma importância para garantir a qualidade dos cursos oferecidos e chamar a atenção das instituições formadoras para sua responsabilidade com a realidade de saúde brasileira e com o egresso nela formado^{15,19}.

Para que o trabalho interdisciplinar aconteça nos moldes que o NASF propõe, faz-se necessária uma revisão crítica acerca dos processos formativos e educativos implantadas pelas Instituições de Ensino Superior (IES). A inserção dos profissionais na Atenção Básica à Saúde, especificamente do NASF, necessita não somente de uma reorganização para uma atuação mais eficaz, mas também de uma ampliação dos investimentos acadêmicos. A parceria entre os Ministérios da Educação e da Saúde é indissociável para a formação de trabalhadores, desde a formação

inicial até processos de educação permanente²⁰.

A construção de grades curriculares que englobem espaços de debate sobre o SUS nas universidades públicas, como previsto pela DCN, enfrenta o grande desafio de vencer o pensamento biomédico, curativista e centrado na doença fortemente proposto pelo Relatório Flexner. Na educação superior, sob justificativa de ampliar a oferta, o projeto neoliberal incentivou e promoveu a liberalização do ensino à iniciativa privada, sem incentivar a ampliação de instituições federais. O sucateamento do SUS, a privatização dos serviços de saúde e a abertura de cursos à distância são fatores preocupantes, pois limitam, de forma considerável, o aprendizado em serviço, distorcendo o caráter formativo do SUS e da Atenção Básica¹⁹. Assim, a percepção dos acadêmicos dos cursos de saúde de instituições privadas pode apresentar respostas diferentes e destoantes da percepção dos acadêmicos que podem participar de variados projetos de extensão universitária, bem como ter acesso a práticas interdisciplinares e disciplinas eletivas em uma universidade pública.

A formação deve buscar desenvolver condições de atendimento às necessidades de saúde das pessoas e das populações, da gestão setorial e do controle social em saúde, redimensionando o desenvolvimento da autonomia das pessoas até a condição de influência na formulação de políticas do cuidado²¹.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi evidenciado que apesar de existirem disciplinas específicas abordando a temática da Saúde Pública e Coletiva e de ocorrerem experiências em comunidades vinculadas ou não à ESF, a percepção dos acadêmicos ainda mostra a necessidade de mudanças na estrutura curricular de seus respectivos cursos para favorecer uma melhor atuação profissional no SUS. Faz-se necessário sensibilizar as instâncias cabíveis sobre a importância da multidisciplinariedade, bem como a articulação entre as instâncias que compõem o Quadrilátero da Formação (instituição de ensino, serviços de saúde, a gestão e os dispositivos de controle social) na criação de práticas no SUS que envolvam os diversos níveis de atenção e complexidade do sistema.

Os resultados apresentados nesta pesquisa forneceram evidências científicas para estudos mais aprofundados que possam envolver aspectos variados da formação de profissionais na área da saúde e que poderão ser utilizadas no planejamento, identificando desafios que perpassam a gestão da formação voltada para o trabalho no SUS, auxiliando que órgãos responsáveis pela regulação das diferentes profissões também possam intervir, nas IES, na construção de seus projetos pedagógicos.

Referências

1. Haddad AE, Morita MC, Pierantoni CR, Brenellil SL, Passarella T, Campo FE. Formação de profissionais de saúde no Brasil: uma análise no período de 1991 a 2008. *Rev. Saúde Pública.* 2010;44(3):383-393.
2. Nascimento DD, Oliveira MAC. Reflexões sobre as competências profissionais para o processo de trabalho nos Núcleos de Apoio à Saúde da Família. *Mundo saúde (Impr.)* . 2010;34(1):92-96.
3. Formiga NF, Ribeiro KS. Inserção do Fisioterapeuta na Atenção Básica: uma Analogia entre Experiências Acadêmicas e a Proposta dos Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF). *Rev. Bras. Ciênc. Saúde* . 2012;16(2):113-122.
4. Barbosa EG, Ferreira DLS, Furbino SAR. Experiência da fisioterapia no Núcleo de Apoio à Saúde da Família em Governador Valadares, MG. *Fisioter. mov.* 2010;23(2):323-330.
5. Souza MC, Bomfim AS, Souza JN, Franco TB. Fisioterapia e Núcleo de Apoio a Saúde da Família: conhecimento, ferramentas e desafios. *Mundo saúde (Impr.)* . 2013;37(2):176-184.
6. Silva AG, Alves CA. Modelos tecnoassistenciais em saúde: o debate no campo da saúde coletiva. In Morosini MV. (Org). *Modelos de atenção e a saúde da família.* Rio de Janeiro, p. 27-41, 2007. Disponível em: <http://www.retsus.fiocruz.br/upload/publicacoes/pdtsp_4.pdf> Acesso em: 24 dez.2013
7. Pagliosa FL, Ros MA. O Relatório Flexner: Para o bem e para o mal. *Rev. bras. educ. méd.* 2008;32(4):492-499.
8. Brasil. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. DCN dos Cursos de Graduação em Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional. Parecer CNE/CES nº 1210. Diário Oficial da União, Brasília. 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pces1210_01.pdf>. Acesso em: 21 dez. 2013.
9. Recine E, Gomes RC, Fagundes AA, Pinheiro ARO, Teixeira BA, Sousa JS, Toral N, Monteiro RA. A formação em Saúde Pública nos cursos de graduação de Nutrição no Brasil. *Rev. nutr.* 2012;25(1):21-33.
10. Pires ACT, Braga TM. O psicólogo na saúde pública: formação e inserção profissional. *Temas psicol.* 2009;17(1):151-162.
11. Gil CR. Formação de recursos humanos em saúde da família: paradoxos e perspectivas. *Cad. saúde pública.* 2005;21(2):490-498.
12. Rego STA. Além do discurso de mudança na educação médica: processos e resultados. *Interface Comun. Saúde Educ.* 2003;7(12):169-70.
13. Ferreira RC, Fiorini VM, Crivelaro E. Formação Profissional no SUS: o Papel da Atenção Básica em Saúde na Perspectiva Docente. *Rev. bras. educ. méd.* 2010; 34(2): 207-215.
14. Brasil, Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação na Saúde. *AprenderSUS: o SUS e os cursos de graduação da área da saúde.* Brasília, 20 p, 2004.
15. Rocha VM, Caldas MAJ, Araújo FRO, Ragasson CAP, Santos MLM, Batiston AP As diretrizes curriculares e as mudanças na formação de profissionais fisioterapeutas. *Fisioter. Bras.* 2010;11(5):4-8.
16. Brasil, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Cadernos de Atenção Básica,* Brasília, n. 27, 160 p, 2009. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderno_atencao_basica_diretrizes_nasf.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2014
17. Albuquerque VS, Gomes AP, Rezende CHA, Sampaio MX, Dias OV, Lugarinho RM. A integração ensino-serviço no contexto dos processos de mudança na formação superior dos profissionais da saúde. *Rev. bras. educ. méd.* 2008;32(3):356-362.
18. Novo LF. Um olhar sob o prisma da responsabilidade social da universidade e a função da EAD como agente responsabilizador da IES perante a sociedade. IX Colóquio Internacional sobre Gestão Universitária na América do Sul, Florianópolis, 2009.
19. Bispo Júnior JP. Formação em fisioterapia no Brasil: reflexões sobre a expansão do ensino e os modelos de formação. *Hist. ciênc. saúde-Manguinhos.* 2009;16(3):655-668.
20. Bolzan DP, Isaia SM, Maciel AM. Formação de professores: a construção da docência e da atividade pedagógica na Educação Superior. *Rev. Diálogo Educ.* 2013;13(38):49-68.
21. Ceccim RB, Feuerwerker LCM. O quadrilátero da formação para a área da saúde: ensino, gestão, atenção e controle social. *Physis (Rio J.)*. 2004;14(1):41-65.

O CURRÍCULO PARA A FORMAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA E SUA CONSTRUÇÃO HISTÓRICA

THE CURRICULUM FOR THE ACADEMIC TRAINING OF THE PHYSICAL THERAPIST AND ITS HISTORIC CONSTRUCTION

Renato da Costa Teixeira
José Wagner Cavalcante Muniz
Curso de Fisioterapia
Universidade do Estado do Pará

Daniela Lobato Nazaré
Curso de Fisioterapia
Faculdade Maurício de Nassau

Contato

Renato da Costa Teixeira
Travessa Lomas Valentinas, 1.354 – Apto. 501
Marco, Belém-PA
CEP: 66087-441
E-mail: teixeirarenato@globo.com

RESUMO

O propósito deste estudo foi fazer uma revisão acerca da evolução dos currículos de Fisioterapia adotados no Brasil, para analisar os três currículos oficiais prescritos para os cursos de Fisioterapia à luz do que afirma a literatura. Para isso, utilizou-se a análise documental dos currículos oficiais, bem como documentos que serviram de base para esses currículos e de obras atuais sobre o tema. Etimologicamente, currículo representa um caminho a ser seguido por alguém e sempre é parte de uma seleção feita por um grupo dominante que decide qual deve ser o conhecimento ensinável determinado por contextos políticos e socioeconômicos. Recentemente o termo currículo mínimo, que representava uma lista de matérias que os cursos de graduação deveriam oferecer independentemente da região do país, foi substituído pelas Diretrizes Cur-

riculares Nacionais (DCN). Estas, ao contrário de uma lista de matérias, propõem conteúdos essenciais, dando maior liberdade às Instituições de Ensino Superior. No caso da Fisioterapia, as DCN afirmam que o perfil profissional deve ser “generalista, humanista, crítico e reflexivo”, deve possuir competências gerais comuns a todos os cursos da saúde e específicos da profissão, e os conteúdos essenciais devem envolver conhecimentos sociais e humanos, biológicos e da saúde, biotecnológicos e fisioterapêuticos. Este perfil não é exclusivo dessa classe, mas constam nas DCN de todas as profissões de saúde, dando a impressão de que exista a visão de algum grupo acerca do que deva ser ensinado. No entanto, para atingir plenamente os princípios e diretrizes do SUS, é necessário que todos sejam formados com a mesma visão.

Palavras-chave: Fisioterapia. Currículo. Ensino superior.

ABSTRACT

The purpose of this study was to carry out a review about the evolution of physical therapy curricula adopted in Brazil, to analyze the three official curricula prescribed for physical therapy courses in light of literature. For that, we use the documental analysis of these official curricula, as well as official documents which serve as basis of such curricula and current works on the subject. Etymologically, the curriculum represents a path to be followed by someone and it is always part of a selection made by a dominant group that decides what should be teachable knowledge determined by political and socio-economic contexts. Recently, the National Curriculum Guidelines (NCGs) replaced the term minimum curriculum, representing a list of materials that undergraduate courses should offer inde-

pendently of the region of the country. These, unlike a list of materials, propose essential content, giving more freedom for Higher Education Institutions. In the case of physical therapy, the claim that NCGs professional profile should be "generalist, humanist, critical and reflective" must have general competences like all health courses and specific of physical therapy, and the essential contents must involve social and human, biological and health, biotechnological and physiotherapeutic knowledge. That profile is not exclusive of this class, but are contained in NCGs of all health professions, giving the impression that there is a group's vision of what should be taught. However, to fully achieve the principles and guidelines of the NHS, it necessary that all are formed with the same vision.

Keywords: Physical therapy specialty. Curriculum. Education, Higher.

DOS CURRÍCULOS MÍNIMOS ÀS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS

A formação de profissionais de saúde, a partir da perspectiva de integração dos vários níveis de atenção, [...] baseia-se principalmente na perspectiva de que a atenção à saúde deixa de ser vista como meramente curativa, individual e isolada do contexto social; ela ultrapassa a percepção da atenção básica (ou primária) como executora de ações que se restringem a evitar doenças (prevenção primária), tornando-se investigativa e promotora de melhores condições de qualidade de vida da sociedade como um todo (Ronzani)¹

Acompanhando o movimento de mudança que aconteceu no modelo de atenção à saúde a partir da reforma sanitária desencadeada na década de 1980, os fisioterapeutas saíram das práticas reabilitadoras em que por muito tempo foram formados, para atuar em todos os níveis de atenção à saúde por meio dos Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF), criados em 2008 pela Portaria nº 154/GM/MS, de 24 de janeiro de 2008, e, posteriormente, regulamentados pela Portaria nº 2488/GM/MS, de 21 de outubro de 2011. Para acompanhar essa mudança, os cursos de graduação em Fisioterapia tiveram que adequar seus currículos.

Os estudos sobre o Currículo vêm ganhando espaço nas discussões, sofrendo uma diversificação das influências teóricas, a partir de 1970, produzindo-se com regularidade crescentes produções científicas acerca do tema².

O termo currículo foi utilizado pela primeira vez na penúltima década do século XVI, na Universidade de Leiden (Holanda), e em Glasgow (Escócia), representando um conjunto de assuntos estudados pelos alunos ao longo do curso, surgindo na transição da Idade Média para a modernidade³. Na língua portuguesa, foi usada pela primeira vez em 1899 por Candido de Figueiredo no Novo Dicionário da Língua Portuguesa em Lisboa⁴.

Um dos marcos significativos da discussão sobre o Currículo teve início no ano de 1918 nos EUA com o lançamento da obra de Bobbitt intitulada *The Curriculum*⁵. Diferentes forças econômicas, políticas e culturais procuravam moldar os objetivos da educação de massa e, de acordo com suas visões, traziam à tona uma dúvida sobre formar um trabalhador especializado ou proporcionar uma educação geral e acadêmica à população^{5:6}.

Tradicionalmente, o conceito de Currículo limitava-se a uma lista de conteúdos que deveriam ser ministrados nas escolas. Somente na década de 1960 essa lista foi mais bem compreendida, e o porquê de por tanto tempo o currículo ter sido definido como algo estático que deveria ser seguido sem questionamentos. Assim, Michel Apple, explicita que:

O Currículo nunca é simplesmente uma montagem neutra de conhecimentos, que de alguma forma aparece nos livros e nas salas de aula de um país. Sempre parte de uma tradição seletiva, da seleção feita por alguém, da visão que algum grupo tem do que seja o conhecimento legítimo. Ele é produzido pelos conflitos, tensões e compromissos culturais, políticos e econômicos que organizam e desorganizam um povo⁷.

No Brasil, o primeiro número da Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, de 1944, continha um artigo intitulado “Programa Mínimo”, que enfatizava a importância da elaboração de currículos e programas que considerassem as necessidades sociais e as capacidades individuais⁸. O primeiro livro-texto sobre currículo no Brasil se intitulava “Introdução ao estudo do currículo na escola primária”, publicado em 1955 pela Editora do INEP⁹.

Currículo traz a ideia de caminho, percurso e significaria o caminho a ser percorrido pelo aluno. Esse caminho é parte de uma seleção feita por alguém ou da visão de algum grupo acerca do que deva ser ensinado¹⁰. A respeito disso, Kramer afirma:

Uma proposta pedagógica (ou curricular) expressa sempre os valores que a constituem, e precisa estar intimamente ligada à realidade a que se dirige, explicitando seus objetivos de pensar criticamente esta realidade, enfrentando seus mais agudos problemas¹¹.

O currículo tem sido tomado como normas legais e documentos prescritivos determinados por contextos sociopolíticos e econômicos^{12;13}. Ele também pode designar não somente aquilo que é formalmente prescrito no programa, mas aquilo que é realmente ensinado nas salas de aula. Forquin se interroga a respeito do que acontece no interior das salas de aula, nas interações entre professores e alunos, o que o leva a diferenciar entre o que é prescrito oficialmente (o que ele chama de currículo formal) e aquilo que é aprendido pelos alunos (currículo aprendido), que não corresponde, necessariamente, àquilo que os docentes ensinam ou creem ensinar (currículo ensinado)¹⁴.

Perrenoud tem uma visão semelhante à de Forquin ao afirmar que o processo que ocorre nas escolas, a fim de que os saberes sejam ensináveis, acontece em três fases: fase do currículo formal (programas, metodologias e meios de ensino), fase do currículo real (processo em que os saberes a ensinar são transformados em ensinados) e fase em que os saberes ensinados são adquiridos pelos alunos¹⁵.

Pela antiga Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, competia ao Conselho Federal de Educação estabelecer a duração e o currículo mínimo dos cursos de ensino superior¹⁶.

Em 1995, a Lei nº 9.131, de 24 de novembro de 1985, introduziu alterações na legislação substituindo os currículos mínimos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN)¹⁷.

Em 1996, com a edição da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Lei de Diretrizes e Bases da

Educação Nacional (LDB), as Instituições de Ensino Superior (IES) ganharam maior grau de autonomia na elaboração curricular, o que possibilitou o desenho de currículos mais adequados às realidades regionais. Segundo Rocha, essa LDB estabeleceu como eixo orientador para o ensino superior as diretrizes curriculares dos cursos de graduação¹⁸.

O processo para elaboração das diretrizes curriculares foi desencadeado pela Câmara de Educação Superior (CES), com a designação de uma comissão para aprovação de diretrizes gerais que servissem de base para as comissões de especializadas elaborarem as DCN¹⁹.

Especificamente em relação à Fisioterapia, achamos conveniente conhecer como se deu a construção histórica de seus currículos até o advento das DCN.

DOS PRIMEIROS CURSOS DE FISIOTERAPIA ÀS DCN

a) De 1950 a 1964 – os primeiros cursos: a formação de Técnicos em Fisioterapia

A utilização dos recursos físicos como terapia surgiu no Brasil já no século XIX, em serviços localizados nas cidades de São Paulo e Rio de Janeiro, sendo chamados na época de “eletricidade médica”. Em 1929, o médico Dr. Waldo Rolim de Moraes instalou o serviço de fisioterapia do Instituto Radium Arnaldo Vieira para atender a pacientes da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo. Posteriormente, organizou o serviço de fisioterapia do Hospital das Clínicas de São Paulo. Iniciativa semelhante ocorreu no Rio de Janeiro, em 1945, com a inauguração do Hospital Municipal Barata Ribeiro que contava com um serviço de eletromedicina²⁰.

Apesar disso, a criação dos primeiros cursos para formação de técnicos em fisioterapia no Brasil ocorreu somente na década de 1950, também em São Paulo e Rio de Janeiro. O primeiro curso foi realizado em São Paulo pelo Centro de Estudos Raphael de Barros, com duração de um ano, e manteve suas atividades até 1957. Neste ano, com a criação do Instituto Nacional de Reabilitação (INAR), foi oferecido outro curso com dois anos de duração, absorvendo como professores os técnicos formados pelo antigo curso e que trabalhavam no serviço²¹.

No Rio de Janeiro, um grupo de médicos do Hospital Jesus, atual Hospital de Traumatologia-Ortopedia (Osvaldo Pinheiro de Campos, Jorge Affonseca de Barros Faria e Antonio Caio do Amaral), criaram um curso para formação de técnicos em reabilitação, para atuar na recém-criada Associação Brasileira Beneficente de Reabilitação (ABBR), tendo sua primeira turma colado grau em 1958²².

Os cursos localizados em São Paulo e no Rio de Janeiro funcionavam como cursos independentes, isto é, desvinculados de instituições de ensino, e tinham apenas o objetivo de formar pessoal qualificado para auxiliar os médicos no processo de reabilitação, tanto de crianças vítimas da epidemia de poliomielite quanto de soldados que haviam voltado da Segunda Guerra Mundial, como também pessoas acometidas por acidentes de trabalho, problema que apresentava um dos maiores índices da América do Sul.

Oliveira, ao estudar o histórico dos currículos de fisioterapia no Brasil, informa que havia currículos próprios, necessitando, para ingresso, apenas o término do ginásio (correspondente hoje ao ensino fundamental). Portanto, “não obedeciam a uma normatização nacional, e não possuíam estrutura curricular mínima que direcionasse a formação do novo profissional ainda tão pouco conhecido”⁸.

Segundo a autora, esses dois cursos possuíam currículos diferentes, garantindo apenas uma qualificação técnica, sem a intenção de proporcionar uma formação ampla ao profissional, e obedeciam a uma lista de conteúdos de acordo com a necessidade do serviço, uma vez que até esse momento não existiam normas governamentais para esse curso.

Essa situação foi mantida até 1964, quando, em 23 de julho, foi promulgada a Portaria Ministerial nº 511/64, que estabeleceu o mínimo de conteúdo e duração dos cursos de Fisioterapia e Terapia Ocupacional.

b) De 1964 a 1983 – o primeiro currículo: a formação de Técnicos de Nível Superior (ou fisioterapeutas)

O curso de São Paulo formou os primeiros fisioterapeutas (denominação da época). Era mantido pelo Centro de Estudos Raphael de Barros, que levava este nome em homenagem ao professor de física biológica da Faculdade de Medicina, que criou o departamento de eletricidade médica na Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo em 1919²⁰.

A formação técnica nesses cursos era tão clara que, no Parecer 388/63 do Conselho Federal de Educação (Parecer da comissão composta pelo Ministério da Educação para estabelecer as bases e diretrizes para o funcionamento dos profissionais em Reabilitação no Brasil com cinco integrantes, todos médicos, e que viria a dar sustentação ao processo de reconhecimento dos cursos já existentes), o fisioterapeuta foi definido como auxiliar médico, estabelecendo que competia a esse profissional apenas a realização de tarefas de caráter terapêutico precedidas por uma prescrição médica²¹.

Esse Parecer serviu de base para Portaria Ministerial 511/64 que estabelecia, em apenas dois artigos, o conteúdo mínimo e o tempo de duração dos cursos de Fisioterapia. Essa proposta era no sentido de um curso com duração prevista para três anos e destinada à formação de técnicos em Fisioterapia. Estabelecia um currículo visando à formação de um perfil profissional técnico na perspectiva de cursos em nível médio. O art. 1º estabelecia as cinco matérias a serem cursadas: Fundamentos de Fisioterapia; Ética e História da Reabilitação; Administração aplicada; Fisioterapia Geral e Fisioterapia Aplicada. O art. 2º estabelecia o tempo de duração do curso em três anos.

Estava embasado em uma visão de mundo cartesiana e mecanicista, em um sistema de grades curriculares fechadas e inflexíveis, nas quais o que importava era meramente a transmissão do conhecimento das habilidades técnicas²³.

Em 1959, foi fundada, em São Paulo, a Associação Brasileira de Fisioterapia, que veio a desempenhar um papel importante na transformação do curso de nível técnico para nível superior⁸.

No entanto, apenas em 1969, após grande articulação da Associação Brasileira de Fisioterapia com a Junta Governativa formada pelo Ministro do Exército, Ministro da Marinha e Ministro da Aeronáutica, foi editado o Decreto-Lei 938, de 13 de outubro de 1969, reconhecendo o fisioterapeuta como profissional de nível superior, com autonomia para o exercício profissional.

Apesar desse reconhecimento, o currículo mínimo criado em 1964 para formação dos fisioterapeutas técnicos permaneceria o mesmo até 1983, quando o Conselho Federal de Educação estabeleceu um novo Currículo Mínimo para os cursos de graduação em Fisioterapia, ou seja, de 1969 a 1983, tivemos um período de 14 anos formando fisioterapeutas com formação técnica para o exercício de uma profissão de nível superior.

c) De 1983 a 2002 – o segundo currículo: a formação de fisioterapeutas

Em 1983, com a assessoria da Associação Brasileira de Fisioterapeutas, foi publicada, pelo Conselho Federal de Educação, a Resolução 04/83, criando o segundo Currículo Mínimo para os cursos de graduação em fisioterapia, estabelecendo uma duração mínima de quatro anos²⁴. Esta possuía 11 artigos e compreendia 4 ciclos de aprendizado: I. Matérias Biológicas; II. Matérias de Formação Geral; III. Matérias Pré-profissionalizantes e IV. Matérias Profissionalizantes.

O ciclo de Matérias Biológicas constava das seguintes matérias: Biologia; Ciências Morfológicas

(Anatomia Humana e Histologia); Ciências Fisiológicas (Bioquímica, Fisiologia e Biofísica) e Patologia (Patologia Geral e Patologia de Órgãos e Sistemas).

O ciclo de Matérias de Formação Geral constava das seguintes matérias: Ciências do Comportamento (Sociologia, Antropologia, Psicologia, Ética e Deontologia); Introdução à Saúde Humana (Saúde Pública) e Metodologia de Pesquisa Científica (incluindo Estatística).

O ciclo de Matérias Pré-Profissionalizantes constava de: Fundamentos de Fisioterapia (História da Fisioterapia e Administração em Fisioterapia); Avaliação Funcional (Cinesiologia, Bases de Métodos e Técnicas de Avaliação em Fisioterapia); Fisioterapia Geral (Eletroterapia, Termoterapia, Fototerapia, Hidroterapia e Mecanoterapia); Cinesioterapia (Exercício Terapêutico e Reeducação Funcional) e Recursos Terapêuticos Manuais (Massoterapia e Manipulação).

O ciclo de Matérias Profissionalizantes constava de: Fisioterapia aplicada às condições neuromusculares (Fisioterapia aplicada a Ortopedia e Traumatologia, à Neurologia e à Reumatologia); Fisioterapia aplicada às condições cardiopulmonares (Fisioterapia aplicada à Cardiologia e Pneumologia); Fisioterapia aplicada às condições gineco-obstétricas e pediátricas (Fisioterapia aplicada à Ginecologia e à Obstetrícia e Fisioterapia aplicada à Pediatria); Fisioterapia aplicada às condições sanitárias (incluindo Fisioterapia Preventiva) e Estágio Supervisionado.

Esse currículo, consolidou esse profissional com um perfil tecnicista, na perspectiva da formação profissional baseada principalmente no conhecimento das técnicas de tratamento e voltado para as especialidades, uma vez que, à época, era dada pouca importância à formação social e humana do profissional de saúde e em especial do fisioterapeuta.

O art. 9º dessa resolução estabelecia que os ciclos I e II (Matérias Biológicas e de Formação Geral) deveriam ocupar apenas 20% do total da carga horária do curso, os demais 80% eram distribuídos entre o Ciclo Pré-profissionalizante (20%), Profissionalizante (40%) e Estágio Curricular (20%).

Essa Resolução perdurou durante 19 anos, quando então, em 2002, foram editadas as DCN para os cursos de Graduação em Fisioterapia. Nesse período, o Conselho Federal Fisioterapia e Terapia Ocupacional editou três Resoluções reconhecendo as especialidades de Fisioterapia Pneumofuncional (Resolução nº. 188, de 9 de dezembro de 1998), Neurofuncional (Resolução nº. 189, de 9 de dezembro de 1998) e Acupuntura (Resolução nº. 219, de 14 de dezembro de 2000), fortalecendo a consolidação do fisioterapeuta especialista adotada pelo currículo mínimo.

d) A partir de 2002 – com as DCN: a formação do novo fisioterapeuta

A Resolução 04/83 vigorou até 2002, quando foram aprovadas as DCN do Curso de Graduação em Fisioterapia (DCN/FISIO), por meio da Resolução CNE/CES 04, de 19 de fevereiro de 2002, e que definiram os princípios, fundamentos, condições e procedimentos da formação de fisioterapeutas²⁵. As DCN/FISIO possuem 15 artigos e foram aprovadas após consulta pública da qual participaram com sugestões, além do Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional, a Associação Brasileira de Ensino em Fisioterapia que realizou diversos fóruns de discussão com participação maciça de professores de diversas regiões do país.

O Parecer CNE/CES 583/2001 definiu que as diretrizes deveriam contemplar: a) perfil do formado / egresso / profissional; b) competências / habilidades / atitudes; c) habilitação e ênfase (quando fosse o caso); d) conteúdos curriculares; e) organização do curso; f) estágios e atividades complementares e g) acompanhamento e avaliação²⁶.

O Parecer CNE/CES 1.210/2001 adotou esse formato preconizado, para as áreas de conhecimento que integram a saúde nos cursos de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional, estabelecendo que era objeto das Diretrizes Curriculares:

“[...] permitir que os currículos propostos possam construir perfil acadêmico e profissional com competências, habilidades e conteúdos, dentro de perspectivas e abordagens contemporâneas de formação pertinentes e compatíveis com referências nacionais e internacionais, capazes de atuar com qualidade, eficiência e resolutividade, no Sistema Único de Saúde (SUS), considerando o processo da Reforma Sanitária Brasileira”²⁹.

Ainda de acordo com esse Parecer, o objetivo das Diretrizes Curriculares era:

“[...] levar os alunos dos cursos de graduação em saúde a aprender a aprender que engloba aprender a ser, aprender a fazer, aprender a viver juntos e aprender a conhecer, garantindo a capacitação de profissionais com autonomia e discernimento para assegurar a integralidade da atenção e a qualidade e humanização do atendimento prestado aos indivíduos, famílias e comunidades”²⁷.

Assim, o art. 3º das DCN/FISIO, que trata do perfil de formação profissional, afirma que o fisioterapeuta “[...] deve ter uma formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitado a atuar em todos os níveis de atenção à saúde, com base no rigor científico e intelectual”²⁵.

O perfil aponta para um profissional apto a analisar os problemas da sociedade, tendo em conta que a responsabilidade da atenção à saúde não se encerra com o ato técnico, mas com a resolução do problema de saúde. Além disso, deve ser capaz de comprometer-se com o ser humano, reconhecendo a saúde como direito a condições dignas de vida, considerando as circunstâncias éticas, políticas, sociais, econômicas, ambientais, biológicas e culturais do indivíduo, exercendo sua profissão de forma articulada ao contexto social, entendendo-a como uma forma de participação e contribuição social²⁵.

Os arts. 4º e 5º tratam dos conhecimentos requeridos para o exercício de competências e habilidades gerais e específicas respectivamente. O art. 4º segue a mesma redação das DCN das 14 profissões da saúde e discorre sobre seis competências e habilidades gerais (Atenção a saúde, tomada de decisões, comunicação, liderança, administração e gerenciamento e educação permanente), enquanto o art. 5º discorre sobre 16 competências e habilidades específicas do fisioterapeuta.

De acordo com o art. 6º dessa Resolução, os currículos dos cursos de Fisioterapia devem estar relacionados com todo o processo saúde-doença do cidadão, da família e da comunidade e devem contemplar conteúdos essenciais das Ciências Biológicas e da Saúde, das Ciências Sociais e Humanas, além dos Conhecimentos Biotecnológicos e Fisioterapêuticos.

O art. 7º diz respeito ao estágio curricular obrigatório sob supervisão docente com uma carga horária mínima de 20% da carga horária total do curso incluindo intervenções preventivas e curativas nos diferentes níveis de atuação: ambulatorial, hospitalar, comunitário / unidades básicas de saúde.

Ressalta-se que as DCN estabelecem ainda que as atividades práticas específicas da Fisioterapia devem ser desenvolvidas gradualmente desde o início do Curso de Graduação em Fisioterapia, com complexidade crescente, e que para ser assegurada a formação generalista, os conteúdos curriculares devem ser diversificados, mas assegurando o conhecimento equilibrado de diferentes áreas, níveis de atuação.

O art. 8º estabelece a necessidade de ser contemplado atividades complementares (monitorias e estágios; programas de iniciação científica; programas de extensão; estudos complementares e cursos realizados em outras áreas afins).

Os arts. 9º e 10 tratam do projeto pedagógico do curso afirmando que este deve ser construído coletivamente, contribuindo para a compreensão, interpretação, preservação, reforço, fomento e difusão das culturas nacionais e regionais, internacionais e históricas, em um contexto de pluralismo e diversidade cultural.

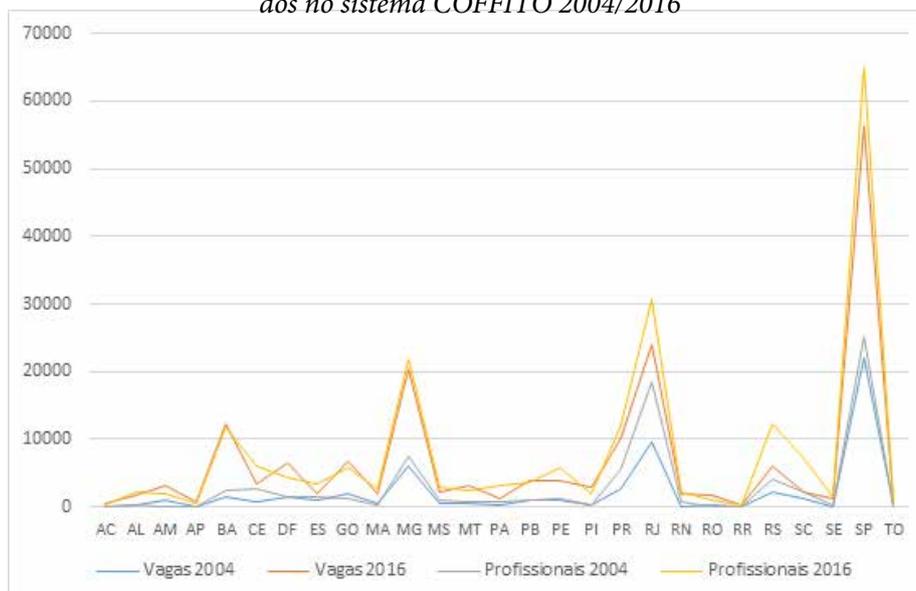
Os arts. 11 e 12 discorrem sobre a organização do curso e da necessidade de um trabalho de conclusão de curso sob orientação docente.

Em relação aos currículos mínimos anteriores, as Diretrizes Curriculares têm um sentido muito mais amplo, buscando uma formação capaz de “assegurar a integralidade da atenção e a qualidade e humanização do atendimento prestado aos indivíduos, famílias e comunidades” conforme prescrito no Parecer 1.210 do CNE/CES.

CONSIDERAÇÕES ACERCA DAS DCN/FISIO

Antes da edição das DCN, já vinha sendo observado um aumento no número de cursos de graduação em fisioterapia no Brasil²⁸, porém, após a edição das DCN, esse aumento foi expressivo e conseqüentemente provocou um incremento no número de vagas e de profissionais cadastrados no Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional²⁹, o que pode ser observado no gráfico abaixo.

Gráfico 1: Relação entre vagas ofertadas e número de fisioterapeutas cadastrados no sistema COFFITO 2004/2016



Fonte: COFFITO, 2016

Como se pode ver, esse aumento vem ocorrendo de forma mais acentuada nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. Diante disso, faz-se necessária uma discussão mais atenta sobre alguns termos/expressões que constam nas DCN, a fim de que gestores e docentes não tenham dúvidas a respeito do tipo de profissional que se quer formar.

QUANTO AO PERFIL GENERALISTA, HUMANISTA, CRÍTICO E REFLEXIVO

As diretrizes curriculares das profissões da área da saúde tiveram como referência a Constituição Federal de 1988, a Lei Orgânica do Sistema Único de Saúde, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, a Lei que aprovou o Plano Nacional de Educação, o Parecer CNE/CES 776/97, o Edital da SESu/MEC 4/97, o Parecer CNE/CES 583/2001, a Declaração Mundial sobre Educação Superior no Século XXI da Conferência Mundial sobre o Ensino Superior, o Relatório Final da 11ª Conferência Nacional de Saúde, o Plano Nacional de Graduação do ForGRAD de maio/1999, Documentos da OPAS, OMS e Rede UNIDA e os Instrumentos legais que regulamentam o exercício das profissões da saúde²⁷.

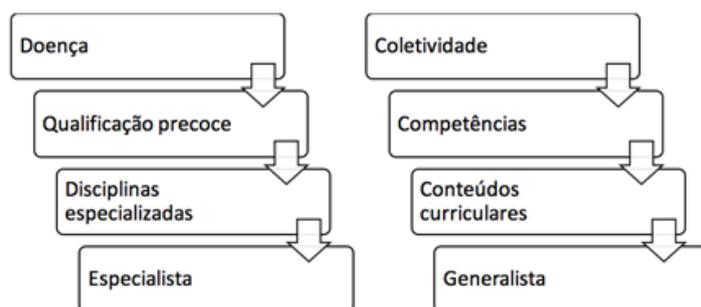
Essa forma de ver a formação do profissional em saúde impôs a construção de matrizes curriculares menos técnicas e com maior equilíbrio entre os diversos conteúdos. Os generalistas são profissionais que incorporam em sua formação, além do conhecimento técnico, o da epidemiologia, da educação em saúde, do trabalho multidisciplinar, executando durante o processo de formação projetos que envolvam ações de prevenção e promoção da saúde tanto individual quanto coletivamente, havendo necessidade de um conhecimento mais global e menos específico³⁰.

O generalista deve ser capaz de conhecer o indivíduo em sua integralidade, ou seja, no seu contexto familiar e social, buscando a solução dos principais problemas de saúde que ele apresenta, em sua subjetividade pessoal e em sua objetividade socioeconômica e cultural³¹.

Em oposição ao generalista, o especialista, que era fomentado na legislação anterior, é aquele que possui habilidades ou conhecimentos especiais em determinada prática ou ramo do saber ou que se especializou em determinado assunto ou atividade, tendo profundo conhecimento do que faz.

A formação de um especialista em saúde pressupõem o ensino baseado na doença, e não no processo de saúde, levando a uma qualificação precoce por meio de disciplinas especializadas. Em contrapartida, formar um generalista requer um currículo voltado para a coletividade, levando à produção de competências mediante conteúdos curriculares (Figura 1).

Figura 1: Formação do especialista versus formação do profissional generalista



Em relação à formação humanista, é aquela que consegue congrega a pesquisa, o ensino, a extensão e a assistência, tendo como eixo de construção dessa formação a investigação científica e como referência a cidadania, tomando o homem como medida das coisas³⁰.

O humanismo é um movimento filosófico-literário que tem como fundamento a matéria humana³². O seu aspecto fundamental é o reconhecimento do valor humano em sua totalidade e a tentativa de compreender o homem em seu mundo, que é o mundo natural com sua história, fazendo do homem a medida das coisas.

Carl Roger, psicólogo americano, destacou-se no desenvolvimento do humanismo na área da psicologia. Para ele, nas relações humanas, devemos visualizar a existência do sujeito como um processo contínuo de desenvolvimento e buscar resgatar o respeito pelo ser humano³³.

Segundo Lima, Paulo Freire nos mostra que, em suas relações com o mundo, homens ou animais têm atitudes diferenciadas, defendendo que os homens não são objetos, mas sujeitos, embora possam, muitas vezes, ser tratados como objetos, isto é, “possam ser desumanizados”³⁴.

Figura 2: *Relação homem-mundo versus relação animal-mundo*

| Relação homem-mundo | Relações animal-mundo |
|---------------------|--------------------------------|
| a) Postura crítica | a) Ausência de postura crítica |
| b) Pluralidade | b) Singularidade |
| c) Consequência | c) Inconsequência |
| d) Transcendência | d) Imanência |

Como pudemos observar, existem diferentes maneiras de ver a formação humanista, o que não ficou claro nas diretrizes de qual formação estava sendo exigida.

A formação generalista e humanista veio em razão da necessidade de entendermos a saúde não como uma mera ausência de doença, mas de compreendermos os fatores determinantes e condicionantes socioculturais (entre outros a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais)³⁵.

Quanto à formação crítica e reflexiva, é aquela que leva o profissional a desenvolver suas atividades, preparando-o para tomar decisões, conhecendo suas limitações, buscando manter-se atualizado no conhe-

cimento, adotando uma atitude questionadora, sendo um conhecedor do método científico para resolução de problemas, refletindo suas próprias ações³⁰.

Em um ensaio com subsídios para formação de um profissional de saúde crítico-reflexivo, De Sordi e Bagnato nos mostram que o que determina se uma formação profissional se dá em um sentido progressista, crítico-reflexivo ou conservadora e tecnicista é o “modo de entender e fazer a educação, de como ela é trabalhada em sala de aula, espaço de interação entre professores e alunos”, tornando assim o profissional mais humano ao entender o que se passa com o outro³⁶.

Portanto, para conseguir uma formação humanista, crítica e reflexiva, não basta a inclusão de disciplinas, é necessário um docente com postura crítica e humanizada, pois, do contrário, formaremos um profissional acrítico e sem postura humanista.

QUANTO ÀS COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Em relação às competências gerais e específicas esperadas, é necessário conceituarmos inicialmente o termo competência. Para Perrenoud, pode ser entendida como “uma capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiada em conhecimentos, mas sem limitar-se a eles”, sendo considerada a mais importante meta da formação³⁷. Competência pode ser entendida como os conhecimentos, as habilidades e as atitudes que são mobilizados para a realização de uma ação específica³⁸.

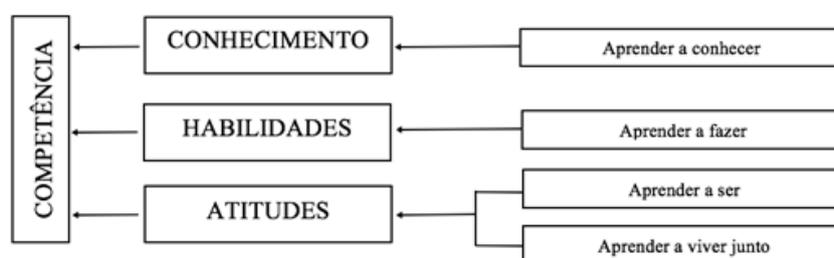
Assim, [para esse autor] não existem trabalhadores competentes a priori. O indivíduo só é considerado competente em uma situação real. As capacidades adquiridas pelo indivíduo em sua trajetória de vida são apenas recursos potenciais. Somente a situação real é capaz de evidenciar a competência profissional.

Dessa forma, Pimenta e Ghedin chamam a atenção que a formação profissional por competência requer a articulação de saberes diversos para a resolução de problemas e situações imprevistas em face dos desafios do trabalho³⁹.

Competência tem sido definida como conhecimentos, habilidades e atitudes, ou seja, um conjunto de capacidades que justificam um desempenho superior, fundamentado na inteligência e personalidade das pessoas⁴⁰.

Dessa forma, os quatro pilares da educação defendidos por Delors e contido nos objetivos das Diretrizes Curriculares, de acordo com a Resolução 1.210 citada anteriormente, estão contemplados nesse conceito de competência, uma vez que engloba o conhecimento (aprender a conhecer), as habilidades (aprender a fazer) e as atitudes (aprender a ser e aprender a viver juntos)⁴¹. (Figura 3)

Figura 3: Os quatro pilares da educação e as competências



Para a formação de competências, é necessário um processo que expanda a educação formal, incluindo a experiência profissional e social (Quadro 1)⁴⁰.

Quadro 1: Processo de formação de competências segundo Le Boterf

| Tipo de conhecimento | Função | Forma de desenvolvimento |
|-----------------------------|--|---|
| Teórico | Entendimento, interpretação | Educação formal e continuada |
| Procedimentos | Saber como proceder | Educação formal e experiência profissional |
| Empírico | Saber como fazer | Experiência profissional |
| Social | Saber como se comportar | Experiência social e profissional |
| Cognitivo | Saber como lidar com a informação Saber como aprender | Educação formal e continuada e experiência social e profissional |

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O currículo para a formação do fisioterapeuta evoluiu em sua história de um modelo técnico que formava fisioterapeutas, cujo papel era de auxiliar os médicos na reabilitação dos pacientes, passando por um modelo tecnicista, que formava fisioterapeutas – porém com uma visão restrita do homem e de sua atuação na saúde –, até chegar ao modelo atual com formação generalista e humanista em que assume a senhoridade científica e autonomia profissional para sua função na sociedade.

O novo perfil não é exclusivo dos fisioterapeutas, mas consta das DCN de todas as 14 profissões de saúde. Esse fato pode nos levar a questionar se por trás desse perfil de formação ainda continua existindo aquilo que Michael Apple afirmava ser “*a visão de algum grupo acerca do que deva ser o conhecimento ensinável*”⁷.

A Constituição Federal, em seu art. 200, alínea III, dispõe, como uma das competências do SUS ordenar a formação de recursos humanos na área de saúde. Fortalecendo essa ideia, a Lei 8.080/90, que regulou as ações e serviços de saúde em todo território nacional, incluiu no campo de atuação do SUS essa ordenação, além de organizar um sistema de formação em todos os níveis de ensino, inclusive de pós-graduação.

Para que se possa atingir plenamente os princípios e diretrizes do SUS (universalidade, equidade, integralidade), é necessário que todos os profissio-

nais que trabalham na saúde tenham uma formação voltada para essas diretrizes, o que nos faz compreender o perfil repetido por todas as 14 profissões.

Se no primeiro currículo para formação do fisioterapeuta a lista de conteúdos era ditada por outros profissionais, hoje, essa lista foi estabelecida pelos próprios fisioterapeutas, possibilitando pensar na atuação do fisioterapeuta, o que é necessário à sua formação, e escolher o que deve ser ensinado, dentro do contexto de saúde do Brasil.

As referências ao passado são indispensáveis para elucidarmos o contexto vivido, fornecendo significados para a cultura das profissões, dando uma consciência crítica e reflexiva aos profissionais⁴². Esperamos que, ao visitar o passado, o leitor possa, ao conhecer o caminho traçado para chegar ao modelo atual de formação do fisioterapeuta, ter condições de agir sobre a realidade da profissão, superando os problemas que se apresentarão na prática diária.

Acreditamos que uma diretriz ou currículo “ideal” seja aquele que tenha um perfil demarcando as especificidades da fisioterapia, ampliando o olhar sobre a complexidade do fazer em saúde, com base em competências profissionais, com participação da comunidade em sua construção, com olhar para as necessidades da população e que seja flexível para permitir que cada instituição possa construir seu desenho curricular baseado em suas possibilidades, porém garantindo um mínimo de conhecimento necessário para atingir o perfil almejado.

Referências

1. Ronzani TM. A reforma curricular nos cursos de saúde: qual o papel das crenças? *Rev Bras Educ Med.* 2007;31(1):38-43.
2. Moreira, AFB. A recente produção científica sobre currículo e multiculturalismo no Brasil (1995-2000): avanços, desafios e tensões. *Ver Bras Educ.* 2001;18:65-81.
3. Maia JA. O currículo no ensino superior em saúde. In Batista NA, Batista SH. *Docência em saúde: temas e experiências.* São Paulo: Senac Editora, 2003, p. 101-133
4. Houaiss A. *Dicionário Eletrônico HOUAISS da língua portuguesa.* São Paulo: Instituto Antônio Houaiss, 2002.
5. Silva TT. *Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo.* 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.
6. Moreira AF, Silva TT (orgs.). *Currículo, Sociedade e Cultura.* São Paulo: Cortez, 1999.
7. Apple MW. *Política Cultural e Educação.* São Paulo: Cortez, 2000.
8. Oliveira VRC. *A História dos Currículos de Fisioterapia: a construção de uma identidade profissional.* [Dissertação]. Goiânia: Universidade Católica de Goiás; 2002.
9. Moreira AFB. *Currículos e programas no Brasil.* 3. ed. Campinas: Papirus, 1997.
10. Young M. A propósito de uma sociologia crítica da educação. *Rev Bras Est Pedag.* 1986;67(157):532-537.
11. Kramer S. Propostas pedagógicas ou curriculares: subsídios para uma leitura crítica. *Educação e sociedade.* Ano XVIII, nº 60, dezembro, 1997. p.15-35.
12. Macedo E. O que significa currículo disciplinar? In Candau V. *Linguagens, espaços e tempos de ensinar e aprender.* Encontro Nacional de Didática e Prática do Ensino (ENDIPE). Rio de Janeiro. DPA, 2000, p. 131-148.
13. Goodson I. Dar voz ao professor: a história de vida do professor e o seu desenvolvimento profissional. In: Novoa A (Org.) *Vidas de professores.* Porto: Porto Editora, 1992, p. 63-78.
14. Forquin JC. *Escola e Cultura: a bases sociais e epistemológicas do conhecimento escolar.* Artes Médicas: Porto Alegre, 1993, 208p.
15. Fernandes C. Interações de propostas curriculares oficiais e não-oficiais no espaço escolar e suas implicações para a prática curricular de uma escola pública/ resultados de pesquisa. 23ª Reunião da Associação Nacional de Pós-graduação e pesquisa em Educação – ANPED (GT 13 – Educação Fundamental). 24 a 28 de setembro de 2000. Caxambu. 2000. Disponível em: <http://189.1.169.50/reunioes/23/textos/1306t.PDF>. Acessado em: 18 dez 2007.
16. Brasil. Lei 4024 de 20 de dezembro de 1961. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil.* Poder Executivo. Brasília, DF, 27 dez 1961, p. 11429
17. Brasil. Lei nº 9131 de 24 de novembro de 1995. Altera dispositivos da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, e dá outras providências. *Diário Oficial [da] União.* Poder Executivo. Brasília, DF, 25 nov 1995, Edição Extra.
18. Rocha VR et al. As Diretrizes Curriculares e as mudanças na formação de profissionais fisioterapeutas. XVI Fórum Nacional de Ensino em Fisioterapia da ABENFISIO. Documento. Associação Brasileira de Ensino de Fisioterapia. ABENFISIO. Canela/RS. 07 a 09 de junho, 2007.
19. Frauches CC (Org). *Diretrizes Curriculares para os cursos de graduação.* Brasília: ABMES Editora. 2008, 702p.
20. Marques AP, Sanches EL. Origem e evolução da Fisioterapia: aspectos históricos e legais. *Rev Fisio.* 1994;1(1):5-10.
21. Barros FBM. Da visão romântica aos conflitos, fechamento e exclusão na área de saúde. *Revista Fisiobrasil.* 2004;68(8):36-38.
22. Moura Filho AG. *Brasil: a Fisioterapia e o Tempo.* (Texto produzido para leitura no Congresso Brasileiro de Fisioterapia). Salvador, 1999.
23. Teixeira CB. *Diretrizes Curriculares Nacionais de graduação em Fisioterapia: O perfil do fisioterapeuta.* [Dissertação]. Curitiba: Universidade Tuiuti; 2004.

24. Brasil. Ministério da Educação. Resolução nº 4, de 28 de fevereiro de 1983. Fixa os mínimos de conteúdo e duração dos cursos de Fisioterapia e Terapia Ocupacional. Relator: Lafayette de Azevedo Ponde. Revista Documenta. Brasília, n. 268, p.191-192, abr. 1983.
25. Brasil. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior Resolução nº 4 de 19 de fevereiro de 2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Fisioterapia. Brasília, DF. Março 2002, 5p.
26. Brasil. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Parecer CNE/CES 583/2001. Orientação para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação. Brasília, DF. Diário Oficial da União de 29 Out 2001.
27. Brasil. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Parecer CNE/CES 1.210/2001. Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional. Brasília, DF. Diário Oficial da União de 10 dez 2001, Seção 1, p. 22.
28. Andrade AD, Lemos JC, Dall'ago P. Fisioterapia. In: Brasil. Trajetória dos cursos de graduação na saúde 1991-2004. Org. Haddad AE e col. Brasília, DF: Instituto Nacional de estudos e pesquisa Educacionais Anísio Teixeira. 2006, 209-241.
29. COFFITO. Projeto de Análise e Proposta de Reformulação das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de graduação em Fisioterapia. Brasília, DF. 2016, 36p.
30. Santos SSC. Perfil do egresso de Curso de Enfermagem nas Diretrizes Curriculares Nacionais: uma aproximação. Rev Bras Enf. 2006;59(2):217-221.
31. Kriger L. O diferente é formar generalista. Archives of oral research. 2005;1(4).
32. Abbagnano N. Dicionário de Filosofia. 3ed. São Paulo: Editora Martins Fontes, 1998, 976p.
33. Araujo ESC, Vieira VMO. Práticas docentes na Saúde: contribuições para uma reflexão a partir de Carl Rogers. Psicol. esc. educ. 2013;17(1):97-104.
34. Lima VA. Comunicação e cultura: as idéias de Paulo Freire. 2ed. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1981.
35. Brasil. Lei nº 8.080 de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Diário oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 20 set 1990, p.18055.
36. De Sordi MRL, Bagnato MHS. Subsídios para uma formação profissional crítico-reflexiva na área da saúde: o desafio da virada do século. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 1998;6(2):83-88.
37. Perrenoud P. Construir competências é virar as costas aos saberes? Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação. Disponível em: http://www.patiopaulista.sp.gov.br/downloads/36/construircompetencias_perrenoud.doc Acesso em: 23 out 2007.
38. Amaro RA. Da qualificação à competência: deslocamento conceitual e individualização do trabalhador. Rev Adm Mackenzie. 2008;9(7):89-111.
39. Pimenta SG, Ghedin E (Orgs.). Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2006.
40. Fleury MTL, Fleury A. Construindo o Conceito de Competência. Rev Adm Contemp. 2001;Edição Especial:183-196.
41. Delors J. Educação: um tesouro a descobrir. 2ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: MEC/UNESCO, 2003.
42. Padilha MICS, Borenstein MS. História da enfermagem: ensino, pesquisa e interdisciplinaridade. Esc. Anna Nery Rev. Enferm. 2006;10(3):532-8

QUALIDADE DE SONO E SUA RELAÇÃO COM FADIGA EM INDIVÍDUOS COM ESCLEROSE MÚLTIPLA

FATIGUE AND SLEEP QUALITY IN MULTIPLE SCLEROSIS

Bianca Luteski

Curso de Fisioterapia. Faculdade Guairacá

Danielle Brandalize

Luciano Pavan Rossi

Curso de Fisioterapia

Universidade Estadual do Centro-Oeste

Michelle Brandalize

Curso de Fisioterapia. Faculdade Campo Real

Contato

Michelle Brandalize

Rua Presidente Vargas, 139 – Trianon

Guarapuava-PR

CEP: 85012-270

E-mail: michelleb_fisio@yahoo.com.br

RESUMO

Introdução: Oitenta por cento dos indivíduos com Esclerose Múltipla (EM) apresentam fadiga, que costuma ser um dos sintomas mais debilitantes. Além disso, problemas relacionados com o sono também são comuns nesses indivíduos. **Objetivo:** Verificar a relação entre qualidade de sono e fadiga em indivíduos com EM. **Método:** Dez indivíduos de ambos os sexos com idade média de $35,0 \pm 8,77$ anos com diagnóstico de EM do tipo remitente-recorrente e que apresentavam fadiga pela escala de severidade da fadiga (≥ 28) participaram do estudo. Os instrumentos utilizados foram o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (IQSP) e Escala Modificada de Impacto da Fadiga (MFIS), a qual avalia os efeitos da fadiga nas funções físicas, cognitivas e psicossociais. A duração de sono, a siesta e sonolência diurna fo-

ram obtidos por meio do autorrelato. **Resultados:** Dos participantes, 70% apresentaram qualidade de sono ruim (IQSP >5), as médias de duração de sono foram maiores nos finais de semana (9,6h) quando comparados aos dias de semana (7,8h). Todos os participantes relataram sonolência diurna e 90% relataram o hábito da siesta. Não houve correlação significativa entre qualidade de sono e o escore total da fadiga (MFIS) ($r=0,23$, $p=0,51$), porém foi observada correlação significativa entre qualidade de sono e o domínio fadiga psicossocial ($r=0,69$, $p=0,026$). **Conclusão:** Não houve correlação significativa entre qualidade de sono e escore de fadiga total, entretanto, as formas de compensação do sono como a siesta podem ter influenciado nesse resultado. Ademais, houve correlação moderada entre qualidade de sono e fadiga psicossocial.

Palavras-chave: Esclerose múltipla. Fadiga. Sono.

ABSTRACT

Introduction: Eighty percent of individuals with multiple sclerosis (MS) complain of fatigue, which is usually the most debilitating symptom. In addition, sleep-related problems are also common in such individuals. **Objective:** To verify the relationship between quality of sleep and fatigue in people with MS. **Method:** Ten individuals of both sexes with average age of 35.0 ± 8.77 years diagnosed with relapsing-remitting MS type and presenting fatigue by the fatigue severity scale (≥ 28) participated in this study. The instruments used were the Pittsburgh Quality of Sleep Index (PQSI) and the Fatigue Impact Modified Scale (MFIS), which evaluates the effects of fatigue on the physical, cognitive and psychosocial functions. The duration of sleep, nap and daytime sleepiness were

obtained through self-reporting. **Results:** 70% of the participants showed poor quality of sleep (PQSI >5), the duration of sleep were higher on weekends (9,6 hours) compared to weekdays (7,8 hours). All participants reported daytime sleepiness and 90% reported a napping habit. There was no significant correlation between sleep quality and the total score of fatigue (MFIS) ($r=0.23$, $p=0.51$), however, significant correlation between sleep quality and psychological fatigue domain ($r=0.69$, $p=0.026$) was observed. **Conclusion:** There was no significant correlation between quality of sleep and fatigue total score, however, the forms of compensation of sleep such as napping may have influenced this result. On the other hand, there was moderate correlation between sleep quality and psychological fatigue.

Keywords: Multiple sclerosis. Fatigue. Sleep disorders.

INTRODUÇÃO

A Esclerose Múltipla (EM) é uma patologia desmielinizante, inflamatória, caracterizada por glioses na substância branca do sistema nervoso central (SNC)¹. Acomete adultos jovens, afeta mais as mulheres e a raça branca². A etiologia da EM é desconhecida, entretanto suspeita-se de que a causa seja autoimune, na qual, no processo imunológico, são ativados os linfócitos T e produzidas imunoglobulinas, isso aciona um antígeno que irá produzir os efeitos citotóxicos no SNC, atacando a bainha de mielina do axônio, causando desmielinização e morte neuronal³.

As manifestações clínicas são variadas e estão relacionadas com as áreas acometidas do SNC, resultando em perda progressiva da função². Entre as queixas mais comuns da EM está a fadiga, afetando 80% dos indivíduos⁴. Ela pode ser relatada como uma sensação de perda de energia física ou mental, que influencia na realização das atividades diárias, percebida pelo indivíduo ou por seu responsável⁵. É um sintoma intenso, persistente e que pode agravar os demais sintomas da doença⁶ e ainda é a maior causa de afastamento do trabalho nesses indivíduos⁷.

As causas da fadiga ainda não foram totalmente esclarecidas⁸. De acordo com Mendes⁶, ela pode ser isolada ou associada aos surtos da doença e pode estar presente mesmo que se apresente com forma mínima de incapacidade.

Outros sintomas comuns da doença, embora menos reconhecidos, são os distúrbios de sono, como insônia, síndrome das pernas inquietas, alterações do ritmo circadiano e distúrbios de comportamento relacionado com o sono REM (rapid-eye-movement)⁹.

Mais de 60% dos indivíduos com EM apresentam qualidade de sono ruim¹⁰, e cerca de 23% apresentam insônia, a qual é mais prevalente em mulheres e naqueles indivíduos com alto nível de ansiedade, depressão e fadiga¹¹.

Os problemas de sono costumam estar associados à fadiga⁴, ainda que poucos autores tenham distinguido em qual aspecto da fadiga, se físico, cognitivo ou psicossocial¹². Considerando o grande impacto destes dois fatores, fadiga e sono na qualidade de vida de indivíduos com EM¹¹, e a possibilidade da perpetuação de um ciclo vicioso, o presente estudo visou: 1) avaliar a relação entre a qualidade de sono e os diferentes domínios da fadiga em indivíduos com EM; 2) descrever o padrão de sono, sonolência diurna e sista e 3) correlacionar a fadiga com outros fatores, como tempo de diagnóstico e número de surtos.

MÉTODO

Amostra

Foram convidados a participar da pesquisa de forma não probabilística indivíduos com diagnóstico de EM que realizavam fisioterapia em todas as clínicas da cidade de Guarapuava-PR e que frequentavam clínicas médicas de neurologia dessa cidade.

Os critérios de inclusão do estudo foram: apresentar idade mínima de 18 anos; apresentar diagnóstico de EM da forma remitente-recorrente e apresentar fadiga pela Escala de Severidade da Fadiga (FSS)¹³. Foram excluídos aqueles indivíduos que estavam em surto ou haviam apresentado surto nos últimos 30 dias e que apresentassem alterações cognitivas que

impossibilitassem o preenchimento dos questionários. A gravidade da doença e o tratamento medicamentoso não foram critérios de inclusão/exclusão do estudo.

Participaram voluntariamente do estudo 14 indivíduos, no entanto 3 foram excluídos por apresentar outra forma de EM que não a remitente-recorrente, e outro por não apresentar fadiga de acordo com a FSS, dessa forma, 10 indivíduos foram incluídos na pesquisa. Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Centro-Oeste sob parecer 280/2011.

Procedimentos

A obtenção das variáveis do estudo foi realizada por meio da aplicação de questionários auto-administrados.

Presença e severidade da fadiga: para verificar a presença e a severidade da fadiga, foram utilizadas a escala modificada de impacto da fadiga (MIFS)¹⁴ e a Escala de Severidade da fadiga (FSS)¹³ respectivamente. A MIFS consiste em 21 questões do tipo Likert, com pontuação entre 0 e 4, que avaliam os efeitos da fadiga nas funções físicas, cognitivas e psicossociais. Cada item pode ser analisado individualmente ou pode-se obter um resultado total pela soma dos três domínios com pontuação que variam de 0 a 84, quanto maior o escore, maior o nível de fadiga do indivíduo¹⁴. A FSS constitui-se de 9 afirmações relatando a presença de fadiga nas últimas duas semanas; para cada item, o participante tem por opção uma pontuação com escores que variam de 1 a 7¹⁵. O escore total varia de 9 a 63, sendo que escores iguais ou maiores que 28 indicam presença de fadiga¹³. Essa escala foi usada para critérios de inclusão no estudo.

Padrão e qualidade de sono: para dados sobre a qualidade de sono, foi utilizado o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (IQSP)¹⁶ para quantificar a qualidade do sono dos participantes em relação ao último mês. O questionário consiste de 19 questões autoadministradas, agrupadas em sete componentes, com pesos distribuídos em uma escala de 0 a 3. As pontuações desses componentes são então somadas para produzirem um escore global, que varia de 0 a 21, no qual, quanto maior a pontuação, pior a qualidade do sono. Escores maiores que cinco foram usados para indicar qualidade de sono ruim¹⁷. O padrão de sono foi obtido por meio do autorrelato do horário de dormir e do horário de acordar (em dias de semana e finais de semana) no último mês, a partir do qual foi calculado o tempo na cama (duração do sono). Dados de frequência de siesta e autorrelato de sonolência diurna também foram coletados.

Análise dos dados

Primariamente foi realizada a análise descritiva (média, desvio padrão e frequência) dos dados e o teste de normalidade de Shapiro-Wilk, o qual demonstrou que a amostra apresentou distribuição paramétrica para todas as variáveis, com exceção do domínio de funções físicas do MIFS e o tempo de diagnóstico.

A correlação entre Qualidade de Sono e o escore total e em separado para cada domínio da MIFS foi realizada pelo Teste de Correlação de Pearson para os dados paramétricos e Spearman para os dados não paramétricos.

O teste de Kruskal-Wallis foi realizado para comparação de média entre os escores dos domínios da escala de fadiga. Para as variáveis de duração de sono nos dias de semana e final de semana, foi aplicado o Teste T pareado. O nível de significância adotado para todas as análises foi $p < 0,05$.

RESULTADOS

A amostra foi composta por 10 indivíduos (4 homens e 6 mulheres), com idade entre 24 e 47 anos (média de 35.0 ± 8.77 anos). Todos os participantes faziam uso de medicação, sendo que entre os medicamentos estavam os diferentes imunomoduladores e a vitamina D. Setenta por cento dos indivíduos realizavam fisioterapia, e 40% praticavam alguma atividade física. Outros dados de caracterização da amostra estão dispostos na tabela 1.

Tabela 1. Dados de caracterização da amostra

| Variável | Média | Desvio padrão |
|---|-------|---------------|
| Tempo de diagnóstico (anos) | 10.0 | 7.13 |
| Número de surtos | 8.4 | 5.96 |
| Escore do Pittsburgh (0-21) | 7.0 | 3.01 |
| Escala modificada de impacto da fadiga (0-84) | 37.6 | 16.7 |
| Escala de severidade da fadiga (9-63) | 48.4 | 10.2 |

*Pontuação mínima e máxima.

Em relação aos dados de sono, 70% dos participantes apresentaram qualidade de sono ruim (IQSP >5). O hábito da siesta foi relatado por 90% dos indivíduos, e todos os participantes relataram ter sonolência diurna.

Pode-se observar que a média da hora de dormir e acordar foram maiores ($p < 0,001$) nos finais (9,6h) de semana quando comparados aos dias de semana (7,6h).

O escore total da MIFS vai de 0 a 84, somando-se o escore dos três domínios. Como cada domínio apresenta um escore diferente, foi calculada a porcentagem, em relação ao escore total para que os valores pudessem ser comparados. Pode-se observar que a fadiga física foi a mais prevalente, seguida da fadiga psicossocial e finalmente pela fadiga cognitiva, contudo não houve diferença significativa entre os domínios pelo teste de Kruskal-Wallis ($p = 0.142$).

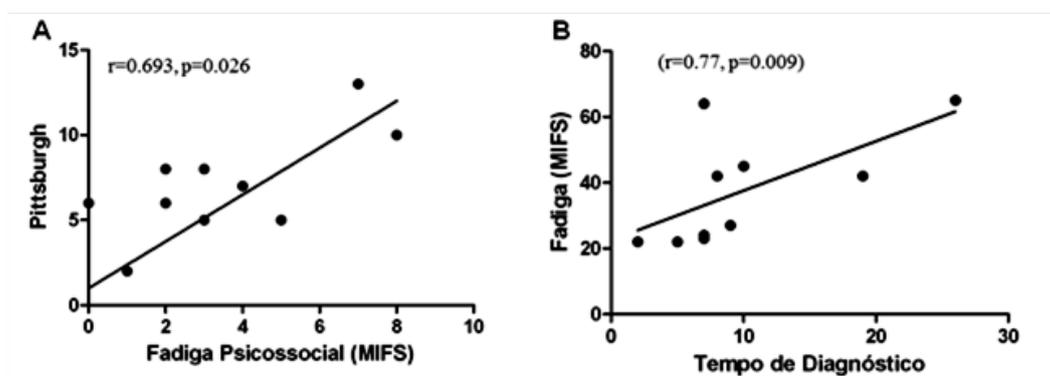
Tabela 2. Dados da escala modificada de impacto de fadiga

| Domínios | Média (DP) | Porcentagem |
|--------------------------|--------------|-------------|
| Fadiga Física (36)* | 20.06 (7.05) | 57.22 |
| Fadiga Cognitiva (40)* | 13.5 (4.52) | 33.75 |
| Fadiga Psicossocial (8)* | 3.5 (2.52) | 43.75 |

* Escore máximo para cada domínio.

Não houve correlação significativa entre a qualidade de sono e o escore total de fadiga ($r = 0.23$, $p = 0.51$), no entanto, quando analisados separadamente os domínios da escala de fadiga e a qualidade de sono, observou-se correlação moderada entre qualidade de sono e fadiga psicossocial, ou seja, houve essa correlação em 47% da população estudada, como mostrado na figura 1(A), não houve correlação entre qualidade de sono e os demais domínios da fadiga: física ($r = 0.31$, $p = 0.37$) e cognitiva ($r = -0.42$, $p = 0.90$).

Figura 1. A: Correlação de Pearson entre Qualidade de Sono (Pittsburgh) e Fadiga Psicossocial (MIFS).
B: Correlação entre Fadiga (escore total MIFS) e Tempo de diagnóstico



O número de surtos (desde o diagnóstico) também não apresentou correlação com a fadiga ($r = -0.13$, $p = 0.72$), mas houve uma forte correlação entre fadiga (escore total) e tempo de diagnóstico (figura 1B).

DISCUSSÃO

Problemas de sono são comuns na EM⁹. Qualidade de sono ruim (IQSP>5) foi observada em 63,3% dos 30 indivíduos com EM avaliados no estudo de Cowan¹⁸ e 70% dos 217 participantes do estudo de Tabrizi e Radfar¹⁹, corroborando a alta prevalência encontrada no presente estudo.

A qualidade de sono ruim na EM poderia ser atribuída a diversos fatores, como a insônia, a síndrome das pernas inquietas, noctúria, depressão, ansiedade e fadiga¹¹.

Veauthier et al.²⁰ compararam a qualidade de sono em indivíduos com EM fadigados e não fadigados, e aqueles participantes que apresentavam algum distúrbio do sono estavam mais suscetíveis à fadiga. Outros estudos relataram associação entre problemas de sono e fadiga¹⁰, mas somente Pokryszko-Dragan et al.¹² detalharam os três aspectos da fadiga (físico, cognitivo e psicossocial), mostrando correlação entre todos eles e distúrbios de sono. No presente estudo, somente foi observada correlação entre qualidade de sono e o domínio fadiga psicossocial, contudo os instrumentos utilizados para avaliar os problemas de sono foram diferentes.

Os fatores psicossociais estão relacionados com a percepção que o indivíduo possui diante dos desafios impostos pela doença, como a capacidade de obter sucesso ao desempenhar um dado comportamento ou enfrentar uma determinada situação, além disso, distúrbios psicossociais como a depressão são comuns na EM e estão associados à fadiga^{21,22}. A depressão e a ansiedade também estão relacionadas com os problemas de sono e, possivelmente, uma coisa está associada a outra, dificultando separá-las¹⁰.

Outra situação difícil de distinguir é a fadiga da sonolência diurna²³. Todos os participantes do presente estudo relataram esse distúrbio, enquanto no estudo de Pokryszko-Dragan et al.¹² 15% dos indivíduos apresentavam sonolência diurna pela escala de sonolência de Epworth, entretanto, na presente pesquisa, somente foram incluídos indivíduos com fadiga, o que poderia justificar a alta prevalência de sonolência, além do método empregado ter sido somente o autorrelato.

Diferenciar a fadiga orgânica de sonolência diurna excessiva, devido a um distúrbio subjacente do sono, pode ser um desafio²⁴. A sonolência diurna pode resultar de sono insuficiente ou um problema específico de sono. Normalmente, aqueles indivíduos que reclamam de sonolência diurna relatam problemas de alerta, especialmente à tarde, com queda na performance, e muitas vezes utilizam o termo “fadiga” para descrever seus sintomas⁹.

Pode-se observar no presente estudo que os indivíduos avaliados apresentavam algum grau de privação de sono, pois apresentavam uma duração de tempo na cama muito menor nos dias de semana do que nos finais de semana. Uma forma de compensação das horas do sono é a siesta, a qual foi relatada por 90% dos participantes. Ela é um hábito que traz benefícios sobre

a fadiga, latência do sono, desempenho físico e cognitivo. Um cochilo com duração de 10 minutos é suficiente para melhorar o estado de alerta e o desempenho após uma restrição de sono noturna²⁵. Esse é um dado interessante que até o momento não foi descrito em outros trabalhos. Possivelmente, esse hábito poderia explicar, pelo menos em parte, a falta de correlação entre fadiga física e cognitiva e qualidade de sono nesse estudo, e poderia trazer uma luz quanto a estratégias para melhorar os dois lados dessa equação: o sono e a fadiga.

Outro achado importante foi a forte correlação entre fadiga e tempo de diagnóstico, ou seja, à medida que houve um aumento no tempo de diagnóstico, houve também um aumento da fadiga. Mendes et al.⁸ encontraram dados semelhantes em seu estudo, no qual 95 indivíduos com EM remitente-recorrente foram avaliados, e a fadiga foi percebida em 64 destes, sendo que o grupo com fadiga apresentou maior duração média da doença. Isso sugere que, à medida que o tempo passa, os problemas neurológicos e de sono se acentuam e poderiam levar ao aparecimento da fadiga.

Algumas limitações do presente estudo incluem o autorrelato dos dados de sono. Além disso, a EM é uma doença com baixa incidência na população, gerando dificuldade na seleção da amostra. Há ausência de um grupo controle composto por indivíduos com EM que não apresentassem fadiga e falta de controle do grau de incapacidade da doença, embora Pokryszko-Dragan et al.¹² não tenham observado relação entre fadiga e o grau de incapacidade da doença. Ainda, outros fatores que não foram avaliados, como a depressão, podem influenciar os dois lados dessa balança, tanto a fadiga quanto a qualidade do sono.

Tanto a fadiga quanto os problemas de sono parecem ser multifatoriais e apresentam diferentes formas de manifestação e influência de diversos fatores que variam em cada indivíduo. Considerando que alguns autores descobriram que, ao tratar os distúrbios de sono, houve melhora da fadiga em indivíduos com EM²⁶, novos estudos devem visar identificar a origem dos distúrbios de sono e possibilitar que os profissionais de saúde sejam capazes de identificá-los precocemente, promovendo, assim, um tratamento com o objetivo de melhorar a qualidade de sono nesses indivíduos, tais como estratégias não medicamentosas de higiene de sono e manejo da fadiga²⁷.

CONCLUSÃO

Com este estudo, pode-se verificar que não houve correlação significativa entre qualidade de sono e escore de fadiga total, entretanto, as formas de compensação do sono como a siesta podem ter influenciado nesse resultado. Quando analisados separadamente os domínios da fadiga, observou-se correlação moderada entre qualidade de sono e fadiga psicossocial e forte correlação entre fadiga e tempo de diagnóstico.

Referências

1. Bar-Or A. Immunology of multiple sclerosis. *Neurol Clin.* 2005;23:149–75.
2. Neves MAO, Mello MP, Dumard CH, Antonioli RS, Botelho JP, Nascimento OJM, Freitas MRG. Abordagem fisioterapêutica na minimização dos efeitos da ataxia em indivíduos com esclerose múltipla. *Rev Neurocienc.* 2007;15:160-165.
3. Moffat M, Bohmert JA, Hulme JB. *Fisioterapia do Sistema Neuromuscular: Melhores Práticas.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.
4. Veauthier C, Friedemann P. Sleep disorders in multiple sclerosis and their relationship to fatigue. *Sleep M.* 2014;15:5–14.
5. Braley TJ, Chervin RD. Fatigue in multiple sclerosis: mechanisms, evaluation, and treatment. *Sleep.* 2010;33:1061-1067.
6. Mendes MF. Fadiga na esclerose múltipla. *Rev Neurocienc.* 2007;15:181.
7. Krupp LB, Alvarez LA, LaRocca NG, Scheinberg LC. Fatigue in multiple sclerosis. *Arch Neurol.* 1988;45:435–7.
8. Mendes MF, Tilbery CP, Felipe E. Fadiga e esclerose múltipla: estudo preliminar de 15 casos através de escalas de auto-avaliação. *Arq. Neuro-Psiquiatr.* 2000;58:467-470.
9. Brass SD, Duquette P, Proulx-Therrien J, Auerbach S. Sleep disorders in patients with multiple sclerosis. *Sleep Med Rev.* 2010;14:121–129.
10. Lunde HMB, Aae TF, Indrevag W, Aarseth J, Bjorvatn B, Myhr K, et al. Poor Sleep in Patients with Multiple Sclerosis. *PLoS One.* 2012;7(11):e49996.
11. Viana P, Rodrigues E, Fernandes C, Matas A, Barreto R, Mendonça M, Peralta R. et al. InMS: Chronic insomnia disorder in multiple sclerosis – a Portuguese multicentre study on prevalence, subtypes, associated factors and impact on quality of life. *Mult Scler Relat disord.* 2015;4:477-483.
12. Pokryszko-Dragan A, Bilin´ska M, Gruszka E, Biel L, Kamin´ska K, Konieczna K. Sleep disturbances in patients with multiple sclerosis. *Neurol Sci.* 2013;34:1291-1296.
13. Filho HÁ, Carvalho SRS, Dias RM, Alvarenga RMP. Principais testes utilizados na avaliação de fadiga na esclerose múltipla. *Rev Bras Neurol.* 2010;46:37-43.
14. Pavan K, Schmidt K, Marangoni B, Mendes MF, Tilbery, C.P.; Lianza, S. Esclerose múltipla adaptação trans cultural e validação da escala modificada de impacto de fadiga. *Arq. Neuro-Psiquiatr.* 2007;65:669-673.
15. Nogueira LAC, Nóbrega FR, Lopes KN, Thuler LCS, Alvarenga RMP. The effect of functional limitations and fatigue on the quality of life in people with multiple sclerosis. *Arq. Neuro-Psiquiatr.* 2009;67:812-817.
16. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for the psychiatric practice and research. *Psychiat Res.* 1989;28(2):193-213.
17. Almondes KM, Araújo J. Padrão do ciclo sono-vigília e sua relação com a ansiedade em estudantes universitários. *Estud. psicol.* 2003;8:37-43.
18. Cowam P. Sleep disturbance in multiple sclerosis. (Dissertação). Inglaterra: Leeds Metropolitan University, 2009, 72.
19. Tabrizi FM, Radfar M. Fatigue, Sleep Quality, and Disability in Relation to Quality of Life in Multiple Sclerosis. *Int J MS Care.* 2015;17:268-274.
20. Veauthier C, Radbruch H, Gaede G, Pfueller CF, Dörr J, Bellmann-Strobl JP et al. Fatigue in multiple sclerosis is closely related to sleep disorders: a polysomnographic cross-sectional study. *Mult Scler.* 2011;17:613-622.
21. Bakshi R, Shaikh ZA, Miletich RS, Czarnecki D, Dmochowski J, Henschel K, et al. Fatigue in multiple sclerosis and its relationship to depression and neurologic disability. *Mult Scler* 2000;6:181-5.
22. Haase VG, Lacerda SS, Lima EP, Corrêa TA, Brito DCS, Lana-peixoto MA. Avaliação do funcionamento psicossocial na esclerose múltipla características psicométricas de quatro medidas de auto-relato. *Arq. Neuro-Psiquiatr.* 2004;62:282-290.
23. Attarian HP, Brown KM, Duntley SP, Carter JD, Cross AH. The relationship of sleep disturbances and fatigue in multiple sclerosis. *Arch Neurol.* 2004;61:525-8.
24. Stanton BR, Barnes F, Silber E. Sleep and fatigue in multiple sclerosis. *Mult Scler.* 2006;12:481-6.
25. Brooks A, Lack L. A Brief Afternoon Nap Following Nocturnal Sleep Restriction: Which Nap Duration is Most Recuperative? *Sleep.* 2006;29:831-840.
26. Veauthier C, Gaedec G, Radbruchc H, Gottschalkc S, Wernecked KD, Paulc F. Treatment of sleep disorders may improve fatigue in multiple sclerosis. *Clin Neurol Neurosurg.* 2013;115:1826-1830.
27. Bamer AM, Johnson KL, Amtmann D, Kraft GH. Prevalence of sleep problems in individuals with multiple sclerosis. *Mult Scler.* 2010;14:1127-1130.

MODALIDADES DE TRATAMENTO DA ESPASTICIDADE: UMA REVISÃO DA LITERATURA

SPASTICITY TREATMENT MODALITIES: A LITERATURE REVIEW

Daniela Hess

Julyanna Nishiwaki

Mariela Fioriti Liberatori

Especialização em Fisioterapia Neurofuncional.
Faculdade Inspirar. ARCD/AACD - Associação de
Reabilitação da Criança Deficiente, Joinville-SC

Contato

Antonio Vinicius Soares

Rua São José, 490 – Centro – Joinville/SC

CEP: 89202-010

E-mail: provincius.soatres@gmail.com

Fernando Luís Fischer Eichinger

Curso de Fisioterapia

Faculdade Guilherme Guimbala

Antonio Vinicius Soares

Curso de Fisioterapia

Faculdade Guilherme Guimbala

Universidade da Região de Joinville

RESUMO

Introdução: A espasticidade é uma alteração do tônus muscular bastante comum na prática clínica que, associada a outros sintomas, resulta em limitações importantes para os pacientes. Existe uma grande variedade de métodos para tratamento desse sintoma, contudo, ainda há uma escassez de estudos voltados para identificação de quais as melhores e mais efetivas modalidades de tratamento. **Objetivo:** Expor e discutir as diversas modalidades de tratamento para a espasticidade disponíveis na atualidade, apontando os melhores resultados com a aplicação desses recursos terapêuticos na prática clínica. **Métodos:** Realizou-se uma busca nas bases de dados SciELO, LILACS, MEDLINE e Periódicos CAPES. O período de coleta dos dados foi entre 2007 e 2017, por meio dos descritores espasticidade (*spasticity*) e tratamento (*treatment*). **Resultados:** Foram encontradas as seguintes modalidades de tratamento: farmacológico

(baclofeno, benzodiazepínicos, dantrolene sódico, gabapentina, tizanidina, toxina botulínica tipo A e fenol); fisioterapêutico (eletroestimulação, cinesioterapia, crioterapia, termoterapia, fisioterapia aquática, terapia vibratória e equoterapia); cirúrgico (rizotomia, tenotomia e transposição tendinosa); e órteses. **Conclusões:** Destaca-se o uso da toxina botulínica tipo A, apresentando bons resultados e poucos efeitos colaterais, porém, o alto custo e a curta duração dos efeitos são limitações importantes. Merece destaque, ainda, a cinesioterapia mediante técnicas de alongamento como uma importante opção de tratamento da espasticidade, com efeitos imediatos da aplicação e por se tratar de um procedimento simples e fácil; muito embora, ainda não estejam claras as recomendações quanto ao número de repetições, amplitude de movimento realizado, tipo de alongamento e tempo do efeito terapêutico da técnica. **Palavras-chave:** Terapêutica. Espasticidade muscular. Hipertonía Muscular.

ABSTRACT

Introduction: Spasticity is an alteration in muscle tone, which is quite common in clinical practice and, together with other symptoms, results in important limitations for patients. There is a wide variety of methods for treating this symptom, however, there is still a shortage of studies aimed at identifying which are the best and most effective treatment modalities. **Objective:** To expose and discuss the various modalities of treatment for spasticity available currently, pointing out the best results with the application of these therapeutic resources in clinical practice. **Methods:** A research was carried out in SciELO, LILACS, MEDLINE and CAPES Periodical databases. The period of data collection was between 2007 and 2017, through the descriptors spasticity and treatment. **Results:** The following treatment modalities were found: pharma-

cological (baclofen, benzodiazepines, dantrolene sodium, gabapentin, tizanidine, botulinum toxin type A and phenol); physiotherapeutic (electrical stimulation, kinesiotherapy, cryotherapy, thermotherapy, hydrotherapy, vibratory therapy and equine therapy); surgical (rhizotomy, tenotomy and tendon transposition); and orthoses. **Conclusions:** The use of botulinum toxin type A stands out, with good results and few side effects, but the high cost and short duration of effects are important limitations. Kinesiotherapy through stretching techniques are an important option for the treatment of spasticity, with immediate effects of the application and because it is a simple and easy procedure. Although the recommendations regarding the number of repetitions, range of motion performed, techniques and therapeutic effect time are not yet clear.

Keywords: Therapeutics. Muscle spasticity. Muscle hypertonia.

INTRODUÇÃO

A espasticidade é uma manifestação comum encontrada na prática clínica em pacientes adultos e pediátricos que gera limitações nas suas tarefas motoras básicas, como no autocuidado, independência e mobilidade¹. Essa disfunção neurológica no tônus muscular decorre de lesões causadas no neurônio motor superior, ou seja, lesões que acometem o sistema nervoso central (SNC), envolvendo uma grande variedade de patologias agudas e crônicas, tais como o Acidente Vascular Encefálico (AVE)², Traumatismo Cranioencefálico (TCE), Esclerose Múltipla, Lesões Medulares, e Paralisia Cerebral (PC)¹.

Não há um consenso na literatura sobre a definição e fisiopatologia da espasticidade. Contudo, em 1980, Lance³ foi o primeiro a definir o fenômeno como sendo “*uma desordem motora caracterizada por um aumento dependente da velocidade dos reflexos de estiramento tônico (tônus muscular) com movimentos bruscos do tendão*” e que resulta da “*hiperexcitabilidade do reflexo de estiramento, como um componente do neurônio motor superior*”. Clinicamente, pode manifestar-se por hipertonicidade, reflexos osteotendinosos aumentados, espasmos musculares e, por vezes, clônus. Está associada a

vários sinais e sintomas, entre eles, a fraqueza muscular e a redução da amplitude de movimento⁴. Já para McClelland et al.⁵, a espasticidade resulta da excessiva excitação motoneuronal que leva à contração muscular involuntária em resposta à velocidade aumentada do movimento (velocidade dependente), a qual atualmente é incurável.

Há uma grande variedade de tipos de abordagem para tratamento da espasticidade, entre elas, modalidades fisioterapêuticas (cinesioterapia, eletroterapia, fisioterapia aquática, crioterapia, terapia vibratória), farmacológicas como medicamentos orais, injetáveis ou intratecais, cirúrgicas (rizotomia posterior seletiva, tenotomias); e uso de órteses¹.

Embora a relevância clínica da espasticidade seja conhecida pela grande incidência e impacto na funcionalidade dos pacientes, ainda existe a necessidade de identificar as melhores e mais efetivas modalidades de tratamento e, assim, estabelecer claras diretrizes de tratamento para essa incapacitante disfunção neurológica. Portanto, o objetivo desta revisão foi levantar e discutir as diversas modalidades de tratamento disponíveis na atualidade sobre a espasticidade e, dessa forma, apontar os melhores resultados com a aplicação desses recursos terapêuticos na prática clínica.

MÉTODO

Este estudo foi delineado como uma pesquisa bibliográfica, realizada por meio de uma revisão de literatura. Para tanto, foram realizadas buscas nas bases de dados SciELO, LILACS, MEDLINE e Periódicos CAPES, com período compreendido entre 2007 e 2017 (exceto a referência histórica clássica de Lance³). Foram utilizados os descritores: espasticidade e tratamento, com seus correspondentes na língua inglesa (*spasticity* e *treatment*). Inicialmente foram recrutados 214 artigos escritos em português e inglês, que apresentavam os descritores no título. Após, foram mantidos apenas os artigos originais e de revisão. Por fim, foi realizada a leitura dos resumos para identificação dos artigos que seriam utilizados como resultados do estudo, correspondendo aos trabalhos que apresentavam conteúdo potencialmente relevante. O número total final de artigos elegíveis foi de 60, sendo 23 originais e 37 de revisão (Figura 1).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Espasticidade: dados epidemiológicos

O distúrbio mais frequente das desordens do neurônio motor superior é a espasticidade, sendo que o abalo em alguma estrutura desse meio pode comprometer seriamente o movimento de alguns indivíduos. Por característica, esses distúrbios são observados nos casos de AVE², TCE, Esclerose Múltipla, Lesões Medulares e em comprometimentos congênitos como a PC¹. Especificamente nos casos de AVE, essa manifestação é muito comum, apresentando incidência em aproximadamente 90% dos casos na fase crônica da doença⁶.

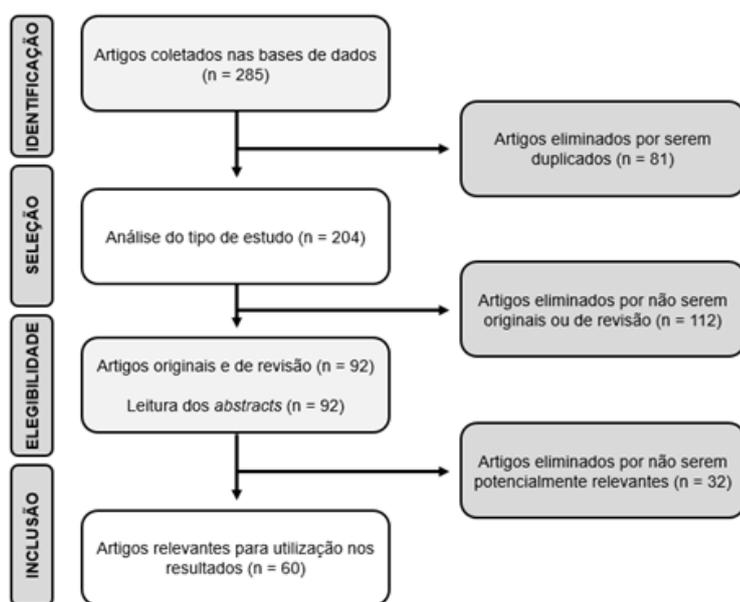
Avaliação da espasticidade

Na avaliação da espasticidade, são utilizados indicadores qualitativos e quantitativos, por meio dos quais é possível identificar a intensidade do tônus muscular e a influência no desempenho da função⁷. Esses instrumentos de avaliação são fundamentais para o norteamto da melhor escolha para o tratamento.

A Escala de Ashworth Modificada (Modified Ashworth Scale) é amplamente utilizada na prática clínica, pois, por meio da mobilização passiva em flexão e extensão dos membros, pode-se avaliar o tônus muscular. Trata-se de uma escala que consiste em 6 pontos para graduar a resistência muscular ante a mobilidade passiva do segmento⁸.

A Escala de Tardieu gradua a rigidez elástica

Figura 1 – Fluxograma detalhando os procedimentos de identificação, seleção, elegibilidade e inclusão dos estudos



conforme o ângulo de maior resistência e presença de clônus, graduando quantitativamente a gravidade da espasticidade, sendo uma escala ordinal que varia de 0 a 4⁹. Outra escala menos utilizada é a Escala de Penn, que consiste em um escore de frequência de espasmos¹⁰.

A medida do Limiar do Reflexo do Estiramento Tônico, também denominado Limiar do Reflexo do Estiramento Dinâmico, é representada pelo ângulo articular em que os motoneurônios e os respectivos músculos envolvidos em determinada articulação estão sendo recrutados, sendo dependente da velocidade de estiramento. Portanto, quanto mais rápido o estiramento, mais precocemente a contração muscular acontece¹¹.

Modalidades de tratamento

O reconhecimento das manifestações clínicas do paciente espástico e a quantificação de sua magnitude constituem uma etapa fundamental na correta programação do tratamento a ser instituído⁷.

Diversos recursos terapêuticos podem ser utilizados para o tratamento da espasticidade, tais como: recursos físicos, químicos e o tratamento cirúrgico. A seguir, serão apresentadas as principais modalidades de tratamento.

1 Farmacológicas

Os fármacos mais utilizados atualmente são: baclofeno, benzodiazepínicos, dantrolene sódico, gabapentina e cloridrato de tizanidina.

1.1 Baclofeno

O baclofeno é uma droga inibitória pré-sináptica que causa ativação dos receptores do ácido gama-aminobutírico (GABA), diminuindo a liberação de neurotransmissores excitatórios, inibindo assim os reflexos mono e polissinápticos, exercendo sua função antiespástica. No entanto, esse medicamento atravessa com dificuldade a barreira hematoencefálica (BHE), sendo necessário recorrer a elevadas doses por via oral, para a obtenção de concentrações eficazes a nível do líquor¹².

A administração do baclofeno pode ser por via intratecal ou oral. Quando administrado por via oral, é rapidamente absorvido no trato gastrointestinal, possuindo uma semivida de aproximadamente três horas e meia. Uma vez que é parcialmente metabolizado no fígado (15%) e excretado pelo rim, deve ser utilizado com precaução em doentes com insuficiência hepática ou renal. Seus efeitos colaterais são consideráveis, tais como: sedação, problemas respiratórios, e em doses mais elevadas, fraqueza muscular. Além disso, muitas vezes o efeito sobre a espasticidade é insuficiente¹³.

O tratamento farmacológico com o baclofeno ainda é questionável, haja vista que a interrupção da administração oral pode acarretar diversos problemas, tais como: aumento do tônus muscular e da frequência de espasmos musculares, convulsões prolongadas, hipertermia, disestesia, alucinações ou mesmo falência múltiplas de órgãos¹⁴.

1.2 Benzodiazepínicos

Este fármaco aumenta a afinidade do GABA para o receptor GABA-A, ou seja, aumenta a inibição pré-sináptica que, por consequência, diminui a via de reflexo espinhal. Dessa forma, é desencadeada uma redução da hipercontração muscular, podendo ocasionar efeitos adversos mais severos, como a fraqueza muscular e a sonolência¹⁵.

1.3 Dantrolene sódico

Consiste em um dos primeiros medicamentos utilizados via oral, atuando como um relaxante muscular que inibe a liberação de cálcio do retículo endoplasmático para o citoplasma, etapa fundamental no mecanismo de contração-excitação do músculo esquelético^{2,16}. Um dos efeitos colaterais citados é a hepatotoxicidade, portanto a função hepática deve ser constantemente monitorada¹⁷.

1.4 Gabapentina

Este medicamento é um anticonvulsivante que apresenta estrutura semelhante ao GABA, mas que não possui afinidade aos receptores GABA¹⁸. É normalmente utilizado para o tratamento da dor neuropática e, em doses elevadas, mostrou eficácia na redução da espasticidade². Seu mecanismo de ação não é bem compreendido, porém, sabe-se que pode apresentar efeitos adversos, como desmaios, sonolência, ataxia, dor de cabeça e tremores¹⁵.

1.5 Cloridrato de tizanidina

Outra opção para o tratamento oral é o cloridrato de tizanidina (Tizanidina). Este é um fármaco utilizado com menor frequência, por se tratar de uma novidade e por trazer efeitos secundários, como sedação, hipotensão, astenia, tonturas, alucinações ou hepatotoxicidade^{13,19}. É uma droga com ação central, antagonista dos receptores adrenérgicos, que aumenta a inibição sináptica dos neurônios motores.

1.6 Bloqueadores químicos

No tratamento medicamentoso da espasticidade, os bloqueadores químicos mais utilizados são: toxina botulínica tipo A, fenol e a bomba de baclofeno. Essas medicações atuam por diferentes mecanismos que resultam em diminuição da excitabilidade dos reflexos espinhais^{2,20}.

1.6.1 Toxina botulínica tipo A

A toxina botulínica tipo A (TBA) tem se mostrado muito eficaz no tratamento da espasticidade, sendo considerada uma opção terapêutica para tratamento de doenças neurológicas causadoras da hiperatividade muscular^{21,22}. O mecanismo de ação da toxina consiste na inibição da liberação de acetilcolina na junção neuromuscular, resultando em uma diminuição da contração muscular.

De acordo com Silva Junior, Dimbany e Tôres²³, “sua ação se dá por duas vias, afetando as fibras musculares esqueléticas extrafusais e intrafusais, influenciando o feedback aferente e o influxo ao motoneurônio alfa”. Sua ação não interfere na produção ou armazenamento da acetilcolina, pois, à medida que o efeito neurotóxico começa a decair,

as junções neuromusculares restauram-se e os brotamentos axonais envolvem; como consequência, a espasticidade retorna. Portanto, a ação farmacológica vigora por tempo determinado, tendo uma variação, de acordo com a literatura, entre 3 e 12 meses. Graham²⁴ descreve em seu estudo que os efeitos secundários são temporários, assim como os efeitos de tratamento, que duram de 3 a 4 meses. Dessa forma, é necessária a aplicação periódica desse fármaco para o controle da espasticidade^{25,26}.

O encaminhamento para a aplicação deve ser direcionado para cada condição clínica, sendo o médico e o fisioterapeuta os profissionais responsáveis pela indicação. Para melhor localização do ponto motor, utilizam-se técnicas de eletroestimulação, em que é feita a localização precisa do músculo que necessita ser tratado²⁷. A seleção dos músculos principais para aplicação, em pacientes com paralisia cerebral, por exemplo, leva em consideração músculos em risco imediato de desenvolver contraturas, impedindo o próximo estágio do desenvolvimento motor^{2,28}.

De acordo com Chinelato, Perpétuo e Krueger Beck²⁹, embora a TBA demonstre-se como uma técnica eficiente para a redução do tônus muscular, seu efeito se dá pela paralisação temporária da musculatura afetada, e não pela recuperação da função muscular próxima dos níveis normais. Por esse motivo, sua aplicabilidade limita-se, até o presente momento, aos efeitos locais e temporários obtidos no aumento da excursão dos tecidos moles adjacentes ao tecido da aplicação.

1.6.2 Fenol

O fenol é um agente neurolítico usado para o bloqueio de nervos que possuem pequena função sensorial³⁰. Esse tipo de bloqueio tem sido usado em pontos motores musculares em casos de espasticidade focal ou multifocal.

Ponto motor é a área no músculo onde estão localizadas as maiores concentrações de junções mioneurais³¹. A concentração recomendada é de 5-7% de Fenol e 45-100% de Álcool. A administração do Fenol implica alguns resultados indesejáveis, como dor, disestesias devido à necrose de axônios sensoriais nos nervos periféricos, letargias e náuseas secundárias à absorção sistêmica e uma potencial necrose na região da aplicação^{15,31,32}.

De acordo com Trevisol Bittencourt e Tournier³², o mecanismo de ação do Fenol é composto por duas fases: na primeira, “o fármaco atua como anestésico sobre as fibras Gamas causando inativação dos fusos musculares e inibição dos reflexos de estiramento”, já na segunda, em seguida, “ocorre a desnaturação proteica (proteolize) com interrupção dos sinais eferentes das células hiperexcitáveis do

corno anterior da medula, levando a uma necrose axonal induzida chamada de degeneração valériana”. Cabe destacar que os tubos endoneurais permanecem íntegros.

1.6.3 Bomba de baclofeno

O baclofeno intratecal é mais eficaz por agir diretamente no líquido cefalorraquidiano (LCR), por meio de uma bomba programável, dando concentrações mais elevadas nos tecidos relevantes e melhor resultado terapêutico com menos efeitos colaterais¹³. Geralmente está indicado para pacientes com espasticidade grave, com finalidade de reduzir ou prevenir as contraturas musculares, aumentar o conforto, melhorar o posicionamento e facilitar os cuidados em pacientes com incapacidade funcional grave, quando outras formas de tratamento falharam³³.

2 Fisioterapêuticas

2.1 Eletroestimulação

A Estimulação Elétrica Funcional (FES) é uma corrente que tem como base a produção de contração muscular por meio de estimulação elétrica, que despolariza o nervo motor, produzindo uma resposta sincronizada em todas as unidades motoras, promovendo assim uma contração eficiente³⁴.

De acordo com Schuster, Sant e Dalbosco³⁵, a FES é empregada no controle da espasticidade devido a mecanismos imediatos e tardios, demonstrados na literatura. Os efeitos imediatos são: inibição recíproca, relaxamento do músculo espástico e estimulação sensorial de vias aferentes. Já os efeitos tardios agem na neuroplasticidade e são suscetíveis para modificar as propriedades viscoelásticas musculares, além de favorecerem a ação e o desenvolvimento de unidades motoras de contração rápida.

Sposito³⁶ descreve em seu estudo que a eletroestimulação é utilizada para redução da hipertonidade grave, sobre os músculos antagonistas, em que a estimulação dos padrões aferentes resulta na inibição dos músculos agonistas, com redução do seu tônus. O uso contínuo oferece um decréscimo nas contraturas, aumento na atividade motora dos músculos agonistas além de reduzir o tônus de músculos antagonistas.

A estimulação elétrica neuromuscular (NMES) é a ação da estimulação elétrica sobre o tecido muscular por meio do sistema nervoso periférico (SNP) intacto. Existem seis categorias principais de programas de tratamento que utilizam a NMES, agrupadas de acordo com os objetivos do tratamento, sendo elas: aumentar a força ou manter a massa muscular durante e após períodos de inatividade forçada; manter ou ganhar amplitude de movimento; reeducar

ou facilitar o controle motor voluntário; reduzir temporariamente os efeitos da espasticidade; fornecer suporte ortésico e reduzir a formação de edema³⁷.

Alguns pacientes podem apresentar certo grau de intolerância sensorial aos programas de NMES, normalmente esse fator não é indicativo de problemas no SNP, mas indica que uma parte da informação sensorial artificial excessiva está sendo interpretada pelo SNC como desconfortável. As aplicações terapêuticas da NMES são sempre realizadas por meio de eletrodos de superfície, por esse motivo, os nervos sensoriais da pele sempre receberão a maior concentração de corrente elétrica, e alguns nervos sempre serão invariavelmente ativados antes que exista a excitação do neurônio motor³⁸.

Diante da complexidade das patologias, a efetividade dos tratamentos com a NMES varia de acordo com quais estruturas do SNC são mais sensíveis a características particulares da NMES e a fonte da espasticidade. Essa técnica que promove contração muscular por meio de uma corrente elétrica aplicada tem promovido efeitos benéficos em pacientes neurológicos, como, por exemplo: diminuição da atrofia muscular e da espasticidade, aumento da força muscular e facilitação da recuperação do movimento³⁹.

O efeito neurofisiológico proposto para cada tipo de tratamento é mediado por meio da inibição sináptica do motoneurônio, portanto as frequências de estimulação podem ser ajustadas de modo relativamente alto, aumentando a quantidade de informação para o SNC. Os programas para o controle da espasticidade parecem ter melhores resultados, quando seguidos imediatamente de outras formas de terapia, tais como facilitação neuromuscular proprioceptiva (FNP), ganho de força e treino funcional⁴⁰.

Uma recente revisão sistemática realizada por Stein et al.⁴¹ sobre o uso da NMES para pacientes hemiparéticos por AVC mostrou que esse recurso quando combinado com outras técnicas de tratamento, como a cinesioterapia e/ou a TBA, pode ser uma boa opção de tratamento, proporcionando redução da espasticidade e aumento da amplitude de movimento. Esses efeitos terapêuticos da NMES podem ser explicados pelo aumento de ativação das fibras Ib, mecanismo de inibição recorrente via célula de Renshaw, no aumento dos estímulos sensoriais cutâneos e na inibição recíproca via estimulação dos músculos antagonistas dos grupos musculares espástico⁴¹.

2.2 Cinesioterapia

O alongamento tem como objetivo normalizar o tônus muscular para manter ou aumentar a extensibilidade dos tecidos moles, reduzindo a dor e melhorando a função. Em pacientes com espasticidade, normalmente o tratamento com a utilização do alongamento

é de longo prazo, realizado diariamente ou semanalmente⁴².

Bovend'Eerd et al.⁴³ realizaram uma revisão sistemática sobre os efeitos do alongamento na espasticidade, concluíram que embora haja evidência positiva apoiando os efeitos imediatos do alongamento após uma sessão, não se sabe por quanto tempo eles permanecem e suas consequências a longo prazo. Portanto, os resultados ainda são inconclusivos ao uso das técnicas de alongamento.

O método de FNP é baseado principalmente nos mecanismos neurofisiológicos que envolvem o reflexo de estiramento. Essa técnica utiliza a facilitação que resulta em um aumento da excitabilidade, auxiliando nos músculos enfraquecidos, sendo que a inibição é a diminuição da excitabilidade, em que a espasticidade do músculo seria diminuída⁴⁴.

O Conceito Bobath é baseado na neuroplasticidade, utilizando da facilitação, normalização e adequação de tônus, reeducação do movimento por meio dos manuseios, em pontos-chave específicos, que auxiliam no desenvolvimento do movimento desejado. Esse método pode ser utilizado para diversas finalidades, entre elas, verificar o comportamento neuromuscular em algumas patologias ou lesões que afetem sistema nervoso, bem como o efeito da falta de musculatura no nível da ativação muscular⁴⁵.

Os manuseios aplicados por meio do Bobath influenciam o tônus muscular por meio da mobilização, alongamento e ativação de músculos, partindo do princípio da manipulação de pontos-chave, o que facilita o controle postural e desempenho das atividades de vida diárias (AVDs)². As manipulações propostas por esse conceito promovem respostas motoras automáticas, resultando em um controle funcional mais efetivo. Atuam ainda sobre o componente sensorio-motor do tônus muscular, reflexos, padrões de movimentos anormais, controle postural, sensação, percepção e memória cinestésica^{45,46}.

Na questão da característica neural, os Padrões Influenciando Tônus (PITs), alteram reflexos cutâneos e proprioceptivos, inicialmente recrutando o sistema de *feedback* e, em longo prazo, o sistema de *feedforward*. Os PITs são aplicados com intuito de produzir modificações no corpo inteiro (uso de pontos-chave mais proximais) ou mobilizações específicas bem localizadas.

Peres, Ruedell e Diamante⁴⁷ concluíram em seu estudo que é durante o desempenho de AVDs que a incapacidade da criança é manifestada, em que a limitação funcional é percebida. Todas as argumentações feitas na teoria sobre a influência do tônus e da força muscular, e sua correlação com as atividades funcionais, foram demonstradas neste estudo, podendo-se afirmar que houve uma diminuição

do tônus e aumento da força muscular com consequente melhora das atividades funcionais estáticas.

2.3 Crioterapia e termoterapia

A crioterapia para o tratamento da espasticidade, em uso prolongado, tem como objetivo reduzir a atividade do fuso muscular por aumentar seu limiar de disparo. A neurotransmissão de impulsos eferentes e aferentes é diminuída, assim ocorre a redução da velocidade de condução nervosa e da transmissão neuromuscular, inibindo a espasticidade. Sua aplicação, para a redução dessa manifestação, apresenta uma variação de temperatura de 0° a 18,3°C, em um tempo estimado de 25 a 30 minutos para diminuir a temperatura muscular⁷. O efeito do frio permanece, após sua aplicação, por cerca de 30 minutos a 2 horas, servindo como um meio facilitador da cinesioterapia. Sua aplicação pode ser administrada de três formas diferentes: a imersão em água fria, bolsas de gelo ou deslizamento de cubos de gelo sobre a pele e *Sprays* de evaporação, como o cloreto de etila^{7,48}.

A aplicação local de calor produz um efeito analgésico e de relaxamento muscular, por diminuir o limiar de disparo dos eferentes gama, reduzir a excitabilidade dos fusos musculares e aumentar a atividade dos órgãos tendinosos de Golgi. Portanto, o frio e o calor são utilizados como recursos auxiliares, facilitando a realização das técnicas da cinesioterapia. Estudos relatam a eficácia na utilização da crioterapia e termoterapia para a redução da espasticidade, quando estas são combinadas com outras terapias, por serem vantajosas pelos efeitos fisiológicos, apresentando baixo custo e pela possibilidade de uso domiciliar⁷.

2.4 Fisioterapia aquática

Trata-se de um recurso que se utiliza dos efeitos físicos e fisiológicos do meio aquático aquecido, por meio da imersão, como auxiliar da reabilitação. Possui como efeito terapêutico o alívio das dores e do espasmo muscular, relaxamento, manutenção ou aumento da amplitude de movimento das articulações, redução da espasticidade muscular, fortalecimento dos músculos e melhora das atividades funcionais⁴⁹.

Para utilização desse recurso, o terapeuta deve compreender os efeitos físicos e fisiológicos que a água oferece, assim como suas propriedades, favorecendo a proposta de tratamento⁵⁰. As propriedades da água que influenciam na redução do tônus são: o empuxo, que diminui o peso exercido pela ação da gravidade; e a flutuabilidade, que, quando bem utilizada, auxilia o movimento, tornando-o mais fácil. Ambas diminuem o recrutamento de tônus. Outra explicação para a diminuição de tônus seria o fato de que, durante a imersão, os impulsos aferentes táteis e proprioceptivos são reduzidos, ocorrendo uma diminuição

da emissão de estímulos facilitadores aos músculos extensores e dessensibilização do fuso muscular, reduzindo momentaneamente a atividade das fibras gama⁵¹. Com essas informações aferentes reduzidas, ocorre uma reação mais organizada ao estímulo gravitacional, fazendo com que pacientes espásticos controlem seus movimentos de maneira mais normal^{50,51}.

A temperatura da água é mais um fator que diminui o tônus muscular, quando esta é aquecida na faixa de 32° a 33°C, pois o calor inibe atividade tônica. De acordo com Orsini et al.⁵¹, "*existe certo consenso sobre os benefícios do ambiente aquático para o tratamento de pacientes com lesões neurológicas que cursam com espasticidade, porém há divergências quanto à abordagem terapêutica específica a ser utilizada em seu embasamento científico*".

Métodos como BadRagaz, Halliwick e Watsu podem ser utilizados como técnicas no tratamento da espasticidade⁵¹. Dimitrijević et al.⁵² realizaram um programa de exercícios aquáticos com o objetivo de melhoria no desempenho funcional, tônus muscular e resistência cardiorrespiratória em crianças com paralisia cerebral espástica. Concluíram que os resultados foram positivos para os objetivos propostos, sendo que o grau de espasticidade foi avaliado por meio da escala de *Ashworth*, apresentando diminuição considerável após o período de intervenção.

2.5 Terapia vibratória

As vibrações implicam múltiplas influências fisiológicas, promovendo padrões normais de atividade motora pela modulação da excitabilidade dos motoneurônios. Elas aumentam o influxo aferente final do fuso muscular primário, permitindo a contração reflexa, o chamado reflexo tônico de vibração. Essa terapia provoca efeitos inibitórios em padrões espásticos e, por conseguinte, efeitos no controle motor^{53,54}.

2.6 Equoterapia

Consiste em um método terapêutico que utiliza o cavalo como instrumento de trabalho, para auxiliar no desenvolvimento motor, emocional e social de pessoas com deficiência, baseado na prática de atividades equestre e técnicas de equitação. O paciente é submetido ao movimento do cavalo, este atua diretamente no cérebro e, em seguida, reflete no corpo, pois é direcionado ao ajuste postural⁵⁵.

Dessa forma, a equoterapia contribui para o desenvolvimento do tônus, forma muscular, percepção corporal, coordenação motora, entre outros aspectos. O ajuste do tônus é a primeira manifestação quando o paciente é colocado sobre o cavalo, pois, para todos os movimentos realizados pelo animal, é necessária uma adequação da musculatura como resposta aos desequilíbrios provocados⁵⁶.

Por exemplo, no movimento de antepisar do cavalo, é produzida uma frequência alta por intermédio do curto comprimento do passo. Os receptores proprioceptivos intrafusais, que respondem com estímulos rápidos, agem nos receptores articulares, assim, como resposta, tem-se um aumento súbito do tônus, tendo indicação para pacientes com quadro de hipotonia. Já durante o movimento de transpistar, o cavalo apresenta um passo longo que proporciona maior número de estímulos aos praticantes, transmitindo uma baixa frequência de passos, diminuindo a velocidade dos estímulos proprioceptivos, mantendo ritmo e cadência, estimulando lentamente o sistema vestibular, que resulta em uma diminuição do tônus, sendo, portanto, indicado para pacientes portadores de hipertonia⁵⁷.

3 Cirúrgicas

3.1 Rizotomia posterior seletiva

A rizotomia posterior seletiva é um procedimento cirúrgico realizado sob anestesia geral. A cauda equina é exposta por laminotomia osteoplástica lombar, sendo identificadas as raízes dorsais sensitivas de S1 à L2 bilateralmente, confirmadas após estímulos neurais através de uma lesão de aproximadamente 30% de seu diâmetro em cada raiz nervosa^{58,59}.

Essa técnica é indicada para redução da espasticidade em pacientes que possuem comprometimentos clínicos mais brandos, sendo que auxilia na melhora da funcionalidade, por exemplo, com melhora em aspectos relacionados com a marcha. Em pacientes com maior comprometimento, pode trazer benefícios como melhora no posicionamento, conforto e facilitando os cuidados com higiene e profilaxia de complicações físicas^{36,58,60}.

3.2 Tenotomias e transposição tendinosa

As tenotomias são indicadas para liberação de músculos gravemente espásticos, esse procedimento envolve alongamento das estruturas musculotendíneas. No alongamento de tendão, ocorre redução da espasticidade pela alteração dos receptores de Golgi e nos fusos musculares⁶¹. Pode ser realizada em pacientes que não apresentam movimentação voluntária³⁶.

A transposição tendinosa é utilizada em músculos que se apresentam parcialmente funcionais, pois, por meio dessa intervenção, podem ser produzidos movimentos úteis. É utilizada também em pacientes com espasticidade, em que é feita a transferência de hiperatividade isolada de um músculo espástico para onde ele poderá atuar como um antagonista de outro músculo espástico, fazendo com que ocorra um equilíbrio na articulação apesar da presença de espasticidade⁶¹.

4 Órteses

São dispositivos estáticos ou dinâmicos aplicados externamente aos membros, sendo utilizados para estabilização, imobilização, prevenção ou correção de deformidades, proteção contra lesões, estimulação e maximização das funções, além da redução do quadro de espasticidade. As órteses, também denominadas “talas”, são geralmente utilizadas como complemento do tratamento com outras terapias^{2,36}.

As órteses estáticas são frequentemente efetivas na manutenção do comprimento da musculatura envolvida. Quando o músculo é passivamente alongado, acontece uma diminuição da sensibilização do reflexo de estiramento, com redução da espasticidade, podendo permanecer por até três horas após sua remoção^{36,62}.

Basaran et al.⁶³ realizaram um estudo com o intuito de evidenciar a eficácia da utilização de órtese nos músculos flexores do punho em pacientes pós-AVC, contudo, não obtiveram melhora significativa no quadro de espasticidade. Portanto, ainda existe uma escassez de evidências científicas que comprovem a eficácia do uso desse tipo de recurso.

CONCLUSÕES

No manejo da espasticidade, é fundamental uma cuidadosa avaliação do paciente, detalhando os grupos musculares envolvidos e mensurando o grau de espasticidade manifestado. Tal procedimento possibilita ao terapeuta elaborar as mais adequadas estratégias de tratamento para esse distúrbio, que habitualmente gera grande impacto negativo sobre a capacidade funcional dos pacientes.

Com relação às modalidades farmacológicas utilizadas, destaca-se o uso da TBA, que tem apresentado respostas favoráveis. Ela apresenta menores efeitos colaterais quando comparada às demais intervenções medicamentosas, porém, como fatores limitantes, existem o alto custo do procedimento e o curto período de duração dos efeitos. Contudo, cabe salientar que esse procedimento pode ser realizado de forma gratuita por intermédio do Sistema Único de Saúde (SUS), tornando-se mais acessível para a população. Em pacientes que apresentam quadro de espasticidade grave, o uso do baclofeno (via oral) também tem apresentado efetividade, além de poucos efeitos colaterais.

Dentro das modalidades fisioterapêuticas, a cinesioterapia, por meio de técnicas de alongamento muscular, é tida como um importante recurso de tratamento, apresentando evidências sobre os efeitos imediatos de aplicação e apontada como a técnica com melhor resultado de diminuição da espasticidade em longo prazo. Além disso, trata-se de um procedimento simples e de fácil aplicabilidade, fatores que contribuem para uma maior utilização na prática clínica. As técnicas de cinesioterapia podem ser utilizadas em combinação com a NMES, em que seu efeito pode ser potencializado.

Pode-se concluir que, na atualidade, existe uma ampla variedade de métodos para o tratamento da espasticidade, no entanto, ainda não existe um consenso sobre as modalidades mais eficazes para a reabilitação. Recomenda-se que o manejo da espasticidade envolva não apenas uma modalidade terapêutica isolada, mas, sim, a combinação de técnicas, permitindo, assim, obter ganhos mais significativos no processo de reabilitação. Embora exista extensa literatura sobre diferentes técnicas e recursos com bons resultados no controle da espasticidade, ainda são imprescindíveis novas pesquisas com maior rigor metodológico para estabelecer diretrizes claras sobre as melhores indicações, eficácia e a relação custo-benefício.

Referências

1. Nair KP, Marsden J. The management of spasticity in adults. *BMJ*. 2014;349(1):g4737.
2. Thibaut A, Chatelle C, Ziegler E, Bruno MA, Laureys S, Gosseries O. Spasticity after stroke: physiology, assessment and treatment. *Brain Inj*. 2013;27(10):1093-1105.
3. Lance J. Spasticity: disorders motor control. In: Feldman RG, Young RP, Koella WP. Symposium synopsis. Miami, Florida. Year Book Medical Publishers, Chicago. 1980:485-494.
4. Logan LR. Rehabilitation techniques to maximize spasticity management. *Top Stroke Rehabil*. 2011;18(3):03-211.
5. McClelland S 3rd, Teng Q, Benson LS, Boulis NM. Motor neuron inhibition-based gene therapy for spasticity. *Am J Phys Med Rehabil*. 2007;86(5):412-421.
6. Santos DG, Pegoraro ASN, Abrantes CV, Jakaitis F, Gusman S, Bifulco SC. Evaluation of functional mobility of patients with stroke sequela after treatment in hydrotherapy pool using the Timed Up and Go Test. *Einstein*. 2011;9(2):302-306.
7. Felice TD, Santana LR. Recursos fisioterapêuticos (crioterapia e termoterapia) na espasticidade: revisão de literatura. *Rev Neurocienc*. 2009;17(1):57-62.
8. Heidari M, Abootalebi C, Hosseini SA. Validity of Modified Ashworth Scale as a measure of wrist spasticity in stroke patients. *Iranian Rehabilitation Journal*. 2011;9(13):26-30.
9. Ben Shabat E, Palit M, Fini NA, Brooks CT, Winter A, Holland AE. Intra- and interrater reliability of the Modified Tardieu Scale for the assessment of lower limb spasticity in adults with neurologic injuries. *Arch Phys Med Rehabil*. 2013;94(12):2494-501.
10. Skogberg O, Samuelsson K, Ertzgaard P, Levi R. Changes in body composition after spasticity treatment with intrathecal baclofen. *J Rehabil Med*. 2017;49(1):36-39.
11. Calota A, Feldman AG, Levin MF. Spasticity measurement based on tonic stretch reflex threshold in stroke using a portable device. *Clin Neurophysiol*, 2008;119(10): 2329-2337.
12. Luo D, Wu G, Ji Y, Zhang Z, He F, Mou X, et al. The comparative study of clinical efficacy and safety of baclofen vs tolperisone in spasticity caused by spinal cord injury. *Saudi Pharm J*. 2017;25(4):655-659.

13. Delgado MR, Hirtz D, Aisen M, Ashwal S, Fehlings DL, McLaughlin J, et al. Practice parameter: pharmacologic treatment of spasticity in children and adolescents with cerebral palsy (an evidence-based review): report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and the Practice Committee of the Child Neurology Society. *Neurology*. 2010;74(4):336-343.
14. Pérez Arredondo A, Cázares Ramírez E, Carrillo Mora P, Martínez Vargas M, Cárdenas Rodríguez N, Coballase Urrutia E, et al. Baclofen in the therapeutic of sequele of traumatic brain injury: spasticity. *Clin Neuropharmacol*. 2016;39(6):311-319.
15. Lapeyre E, Kuks JB, Meijler WJ. Spasticity: revisiting the role and the individual value of several pharmacological treatments. *NeuroRehabilitation*. 2010;27(2):193-200.
16. Bannister RA. Dantrolene-Induced Inhibition of Skeletal L-Type Ca²⁺ Current Requires RyR1 Expression. *Biomed Res Int*. 2013;2013:1-10.
17. Evans SH, Cameron MW, Burton JM. Hypertonia. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care*. 2017;47(7):161-166.
18. Campesatto EA, Marques CEBS. Uso de gabapentina no tratamento da dor neuropática e do topiramato na enxaqueca. *Rev. Saúde Desenvolv*. 2012;1(1):8-19.
19. Olvey EL, Armstrong EP, Grizzle AJ. Contemporary pharmacologic treatments for spasticity of the upper limb after stroke: a systematic review. *Clin Ther*. 2010;2(14):2282-2303.
20. Bethoux F. Spasticity management after stroke. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2015;26(4):625-639.
21. Sposito MMM. Chemical blockage for cerebral palsy spasticity treatment. *Acta Fisiatr*. 2010;7(2):68-83.
22. Teles MS, Mello EMCL. Toxina botulínica e fisioterapia em crianças com paralisia cerebral espástica: revisão bibliográfica. *Fisioter Mov*. (Online). 2011;24(1):181-190.
23. Silva Junior JA, Dimbany KMS, Tôres AKV. Principais fármacos utilizados no tratamento da espasticidade: uma revisão bibliográfica. *Cad Estud Pesq*. 2013;17(37):23-32.
24. Graham LA. Management of spasticity revisited. *Age Ageing*. 2013;42(4):435-441.
25. Ozcakir S, Sivrioglu K. Botulinum toxin in poststroke spasticity. *Clin Med Res*. 2007;5(2):132-138.
26. Simpson DM, Gracies JM, Graham HK, Miyasaki JM, Naumann M, Russman B, et al. Assessment: Botulinum neurotoxin for the treatment of spasticity (an evidence-based review): report of the Therapeutics and Technology Assessment Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology*. 2008;70(19):1691-1698.
27. Coelho TLS, Ribeiro NMS. Percepção do paciente neurológico sobre os resultados da neurólise química com toxina botulínica. *Rev Neurocienc*. 2011;19(2):221-228.
28. Ward AB. Spasticity treatment with botulinum toxins. *J Neural Transm*. 2008;115(4):607-616.
29. Chinelato JCA, Perpétuo AMA, Krueger Beck E. Espasticidade – aspectos neurofisiológicos e musculares no tratamento com toxina botulínica do tipo A. *Rev Neurocienc*. 2010;18(3):395-400.
30. Elovic EP, Esquenazi A, Alter KE, Lin JL, Alfaro A, Kaelin DL. Chemodeneration and nerve blocks in the diagnosis and management of spasticity and muscle overactivity. *PM&R*. 2009;1(9):842-851.
31. Potasz C. Bloqueios químicos como auxiliares na reabilitação de crianças com paralisia cerebral – a importância de uma visão multidisciplinar. *Rev Neurocienc*. 2010;18(2):172-178.
32. Trevisol Bittencourt PC, Tournier MB. Phenol block for spasticity management. *Acta Fisiatr*. 2008;15(3):189-191.
33. Kopec K. Cerebral palsy: pharmacologic treatment of spasticity. *US Pharm*. 2008;33(1):22-26.
34. Vafadar AK, Côté JN, Archambault PS. Effectiveness of functional electrical stimulation in improving clinical outcomes in the upper arm following stroke: a systematic review and meta-analysis. *Biomed Res Int*. 2015. Epub 2015 Jan 22.
35. Schuster RC, Sant CR, Dalbosco V. Efeitos da estimulação elétrica funcional (FES) sobre o padrão de marcha de um paciente hemiparético. *Acta Fisiatr* 2007;14(2):82-86.
36. Sposito MMM. Surgeries and physical interventions in the treatment of cerebral palsy spasticity. *Acta Fisiatr*. 2010;17(2):84-91.
37. Sheffler LR, Chae J. Neuromuscular electrical stimulation in neurorehabilitation. *Muscle Nerve*. 2007;35(5):562-590.
38. Krueger Beck EK, Scheeren EM, Nogueira Neto GN, Button VLSN, Nohama P. Efeitos da estimulação elétrica funcional no controle neuromuscular artificial. *Rev Neurocienc*. 2011;19(3):530-541.
39. Knutson JS, Fu MJ, Sheffler LR, Chae J. Neuromuscular electrical stimulation for motor restoration in hemiplegia. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2015;26(4):729-745.

40. Hatzis A, Stranjalis G, Megapanos C, Sdrolas PG, Panourias IG, Sakas DE. The current range of neuromodulatory devices and related technologies. *Acta Neurochir Suppl.* 2007;97(1):21-29.
41. Stein C, Fritsch CG, Robinson C, Sbruzzi G, Plentz RDM. Effects of electrical stimulation in spastic muscles after stroke. Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Stroke.* 2015;46(8):2197-2205.
42. Nielsen JB, Crone C, Hultborn H. The spinal pathophysiology of spasticity--from a basic science point of view. *Acta Physiol (Oxf).* 2007;189(2):171-180.
43. Bovend'Eerd TJ, Newman M, Barker K, Dawes H, Minelli C, Wade DT. The effects of stretching in spasticity: a systematic review. *Arch Phys Med Rehabil.* 2008;89(7):1395-1406.
44. Wang J, Lee S, Moon S. The immediate effect of PNF pattern on muscle tone and muscle stiffness in chronic stroke patient. *J. Phys. Ther. Sci.* 2016;28(3):967-970.
45. Graham JV, Brock CEK, Swain E, Irwin Carruthers S. The Bobath concept in contemporary clinical practice. *Top Stroke Rehabil.* 2009;16(1):57-68.
46. Mikolajewska E. NDT-Bobath method in normalization of muscle tone in post-stroke patients. *Adv Clin Exp Med* 2012;21(4):513-517.
47. Peres LW, Ruedell AM, Diamante C. Influência do Conceito Neuroevolutivo Bobath no tônus e força muscular e atividade funcionais estáticas e dinâmicas em pacientes diparéticos espásticos após paralisia cerebral. *Rev Saúde.* 2009;35(1):28-33.
48. El Maksoud GMA, Sharaf MA, Rezk Allah SS. Efficacy of cold therapy on spasticity and hand function in children with cerebral palsy. *J Adv Res.* 2011;2(4):319-325.
49. Tonieto M, Rama P, Schuster RC, Renosto A. Efeitos de uma intervenção de fisioterapia aquática em pacientes pós-acidente vascular cerebral. *Rev Atenção Saúde.* 2015;13(45):5-12.
50. Bonomo LMM, Castro VC, Ferreira DM, Miyamoto ST. Hidroterapia na aquisição da funcionalidade de crianças com Paralisia Cerebral. *Rev Neurocienc* 2007;15(2):125-130.
51. Orsini M, Feitas MRG, Mello MP, Antonioli RS, Kale N, Eigenheer JF, et al. Hidroterapia no gerenciamento da espasticidade nas paraparesias espásticas de várias etiologias. *Rev Neurocienc.* 2010;18(1):81-86.
52. Dimitrijević L, Bjelaković B, Lazović M, Stanković I, Čolović H, Kocić M, et al. Aquatic exercise in the treatment of children with cerebral palsy. *Srp Arh Celok Lek.* 2012;140(11-12):746-750.
53. Krueger Beck EK, Neto GNN, Nohama P. Estímulo vibracional na espasticidade – uma perspectiva de tratamento. *Rev Neurocienc.* 2010;18(4):523-530.
54. Silva JM, Lima MO, Paula Júnior AR. Efeito agudo da estimulação vibratória em hemiparéticos espásticos pós-acidente vascular encefálico. *Rev Bras Eng Bioméd.* 2011;27(4):224-230.
55. Vermöhlen V, Schiller P, Schickendantz S, Drache M, Hussack S, Gerber Grote A, et al. Hippotherapy for patients with multiple sclerosis: A multicenter randomized controlled trial (MS-HIPPO). *Mult Scler.* 2017. Epub 2017 Aug 1.
56. Chae-Woo L, Seong GK, Sang SN. The effects of hippotherapy and a horse riding simulator on the balance of children with cerebral palsy. *J Phys Ther Sci.* 2014;26(3):423-425.
57. Araujo TB, Silva NA, Costa JN, Pereira MM, Safons MP. Efeito da equoterapia no equilíbrio postural em idosos. *Rev Bras Fisioter. (Online).* 2011;15(5):414-419.
58. Val JAC, Lima ALO, Martins AO. O impacto da rizotomia dorsal seletiva na qualidade de vida de crianças espástica portadoras de paralisia cerebral. *Arq Bras Neurocir.* 2008;27(1):7-11.
59. Morota N, Ihara S, Ogiwara H. Neurosurgical management of childhood spasticity: functional posterior rhizotomy and intrathecal baclofen infusion therapy. *Neurol Med Chir (Tokyo).* 2015;55(8):624-639.
60. Jucá RVBM, Jucá CEB, Caldas CAT, Ioriatti ES, Baptista CRJA, Machado HR. O efeito da rizotomia dorsal seletiva no quadro clínico e nos cuidados diários de crianças com paralisia cerebral espástica. *Acta Fisiatr.* 2011;18(1):11-15.
61. Damiano DL, Alter KE, Chambers H. New clinical and research trends in lower extremity management for ambulatory children with cerebral palsy. *Phys Med Rehabil Clin N Am.* 2009;20(3):469-491.
62. Papavasiliou AS. Management of motor problems in cerebral palsy: a critical update for the clinician. *Eur J Paediatr Neurol.* 2009;13(5):387-396.
63. Basaran A, Emre U, Karadavut KI, Balbaloglu O, Bulmus N. Hand splinting for poststroke spasticity: a randomized controlled trial. *Top Stroke Rehabil.* 2012;19(4): 329-337.

RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE DISFUNÇÃO DIAFRAGMÁTICA EM PACIENTE COM DOENÇA DE CHARCOT MARIE TOOTH

REPORT OF EXPERIENCE ON DIAPHRAGMATIC DYSFUNCTION IN PATIENT
WITH CHARCOT MARIE TOOTH DISEASE

Sephora Alves Costa

Arlete Ana Motter

Curso de Fisioterapia

Universidade Federal do Paraná

João Adriano de Barros

Curso de Medicina

Universidade Federal do Paraná

Contato

Arlete Ana Motter

Rua João Todeschini, 235 – Casa 05

Santa Felicidade

Curitiba-PR

CEP: 82320-180

E-mail: Arlete.motter@uol.com.br

RESUMO

Introdução: A doença de Charcot Marie Tooth (CMT) é uma afecção neurológica do sistema nervoso periférico de evolução lenta e progressiva. **Objetivo:** Descrever um relato de experiência sobre disfunção diafragmática em um paciente portador da doença de CMT. **Descrição de Experiência:** Participou um paciente de 58 anos, do sexo masculino, com diagnóstico de disfunção diafragmática na CMT, encaminhado pelo pneumologista para avaliação fisioterapêutica após 7 meses de tratamento. Realizou-se coleta de dados e exame físico, com testes específicos e análise de exames complementares, além de acompanhamento de um atendimento fisioterapêutico em clínica privada. **Resultados e Impactos:** A fisioterapia respiratória está sendo eficaz para diminuição da dispneia e aumento da força muscular inspiratória e força para tossir. **Considerações Finais:** Recomenda-se manter o programa de reabilitação, a fim de evitar maior comprometimento funcional, porém sugerem-se alternativas para o tratamento.

Palavras-chave: Diafragma. Sistema respiratório. Fisioterapia. Doença de Charcot-Marie-Tooth. Neurologia

ABSTRACT

Introduction: Charcot Marie Tooth disease (CMT) is a neurological disease of the peripheral nervous system of slow and progressive evolution. **Objective:** To describe an experience report on diaphragmatic dysfunction in a patient with Charcot Marie Tooth disease. **Experience Description:** A 58-year-old male patient with diagnosis of diaphragmatic dysfunction in CMT was referred by the pulmonologist for physical therapy evaluation after 7 months of treatment. Data collection and physical examination were carried out, with specific tests and analysis of complementary exams, as well as follow-up of a physiotherapeutic care in a private clinic. **Results and Impacts:** Respiratory physiotherapy is being effective in reducing dyspnea and increasing inspiratory muscle strength and coughing force. **Final considerations:** It is recommended to maintain the rehabilitation program in order to avoid greater functional impairment, but alternatives to treatment are suggested.

Keywords: Diaphragm. Respiratory system. Physical therapy specialty. Charcot-Marie-Tooth disease. Neurology.

INTRODUÇÃO

A doença de Charcot Marie Tooth (CMT) ou Neuropatia Periférica Hereditária Sensitiva Motora é uma afecção neurológica hereditária degenerativa do sistema nervoso periférico de evolução lenta e progressiva¹. Sua prevalência é de 1 paciente a cada 2.500 pessoas². Acomete ambos os sexos, porém mais frequentemente homens do que mulheres, em uma proporção de 3 a 5:11³.

O primeiro relato de disfunção diafragmática na CMT foi descrito em 1987 em dois irmãos, por Chan e colaboradores. Em 1988, Laroche e colegas descreveram dois pacientes de CMT com a fraqueza do diafragma. Já em 1989, Gilchrist e colaboradores demonstraram que a atrofia neurogênica do diafragma e a mudança neuropática idêntica do nervo frênico foram reconhecidos na autópsia em um paciente com CMT que foi a óbito devido à insuficiência respiratória. Eles revelaram que em casos avançados, os nervos periféricos com axônios menores, como o nervo frênico, também podem ser afetados⁴.

Ao longo dos últimos 15 anos, a pesquisa genética molecular identificou mais de 25 genes em que mutações causam o fenótipo⁵. O início da doença ocorre geralmente nas primeiras duas décadas de vida e, posteriormente, mostra uma progressão lenta ao longo de décadas⁶.

A CMT é classificada na literatura em cinco formas, sendo as duas primeiras as principais. A tipo 1 é desmielinizante, ocorre grande redução na condução nervosa periférica de nervos motores, produz alterações funcionais como hipo ou arreflexia, perda sensitiva e atrofia da musculatura distal⁷. O padrão típico de fraqueza muscular começa nos músculos intrínsecos do pé, seguidos por fraqueza nos músculos fibular curto e longo, tibial anterior, extensor longo dos dedos e extensor longo do hálux. Esse padrão é resultado de fraqueza e desequilíbrio muscular devido aos dorsiflexores tornarem-se fracos, enquanto os plantares permanecem relativamente fortes, levando a contratura do tendão de Aquiles. Secundário a esse desequilíbrio muscular, pessoas com CMT, em geral, desenvolvem deformidades como pés cavos, com inversão do calcâneo, adução do antepé, e flexão dos dedos dos pés⁸.

A CMT tipo 2 também possui padrão autossômico dominante de acometimento axonal; ocorre degeneração axonal primária, nesta pode também ocorrer um pequeno comprometimento na condução nervosa (> 38 m / s), porém, na maioria dos casos, encontra-se normal nesse tipo. As CMT3, CMT4 e CMTX possuem características de comprometimento axonal ou desmielinizante, em especial a CMT X, em que ocorre um padrão recessivo ligado ao cromossomo X^{6,3}.

Estudos sobre a doença descrevem protocolos de fisioterapia convencional associando fisioterapia motora com treino muscular respiratório para auxiliar na manutenção da força muscular respiratória. O treinamento com o empilhamento aéreo ou ventilação não invasiva (VNI) se tornou um importante método para promover a melhora da expansão pulmonar¹. Além disso, há indicação de técnicas de remoção de secreção e técnicas de assistência à tosse, uma vez que a capacidade inspiratória é normalmente comprometida⁹.

O objetivo do artigo foi descrever um relato de experiência sobre disfunção diafragmática em um paciente portador da doença de CMT.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas da UFPR, parecer nº 069/2016. Participou um paciente do sexo masculino, de 58 anos, de etnia branca, com diagnóstico clínico de doença de CMT e com diagnóstico da disfunção diafragmática realizado pelo pneumologista do hospital (Quadro 1).

Avaliado no laboratório do Curso de Fisioterapia/UFPR, apresentou-se caminhando com auxílio de um dispositivo/aparato (bengala), relatando utilizar órtese de posicionamento do pé cavo, característico da CMT. Os primeiros sintomas do paciente surgiram aos 12 anos. Queixa principal de dispneia progressiva (Escala de Borg: grau 2). Realiza fisioterapia respiratória e motora há 7 meses (frequência semanal de duas vezes por semana cada qual).

Quadro 1. *Caracterização do Paciente (após 7 meses de tratamento fisioterapêutico)*

| | |
|--|--|
| Idade | 58 anos |
| Gênero | Masculino |
| Diagnóstico Clínico | Doença de CMT Disfunção Diafragmática |
| Queixa Principal | Dispneia progressiva |
| Comorbidades | Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), pré-diabetes, arritmia cardíaca e asma brônquica |
| Tosse | Seca, improdutiva |
| Inspeção Estática | Em decúbito dorsal, apresentou deformidade torácica, com aumento do diâmetro anteroposterior de hemitórax esquerdo. |
| Ritmo Respiratório | Taquipneico (27ipm) |
| Exame Muscular Respiratório pela palpação | Diafragma e Intercostais superiores: grau 2 Intercostais inferiores: grau 1 |
| Ausculta | Murmúrio vesicular presente com diminuição em ápice esquerdo, sem ruídos adventícios |
| Espirometria | Distúrbio Obstrutivo Moderado |
| Exame Radiológico | Elevação das hemicúpulas frênicas associado à discreta densificação de aspecto atelectásico nas bases pulmonares |
| Manuvacuometria | PI _{máx.} : - 62 cmH ₂ O (pré-tratamento - 34 cmH ₂ O) PE _{máx.} : 120 cmH ₂ O |
| PFE atual | 420 L/min. (pré-tratamento: 380L/min) |

Fonte: as autoras (agosto de 2015).

Não possui histórico de tabagismo ou uso de bebida alcoólica. Possui Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), pré-diabetes, arritmia cardíaca e asma brônquica (medicados). Apresenta tosse seca, improdutiva, não possui queixa de algia torácica. Ausculta pulmonar: murmúrio vesicular presente com diminuição em ápice esquerdo, sem ruídos adventícios. Taquipneico (FR: 27ipm).

Na inspeção estática (paciente sentado), observou-se anteriorização de cabeça, protrusão e elevação de ombros. Em decúbito dorsal apresentou deformidade torácica, com aumento do diâmetro anteroposterior de hemitórax esquerdo. A assimetria do tórax condiz com os exames radiológicos, em que foi encontrada a elevação das hemicúpulas frênicas associada à discreta densificação de aspecto atelectásico nas bases pulmonares (Imagens 1 e 2).

Imagem 1. Exame Radiológico (vista anteroposterior)



Fonte: Arquivo do paciente, 2015.

Imagem 2. Exame Radiológico (vista lateral)



Fonte: Arquivo do paciente, 2015.

Os exames de imagem mostram visível elevação de hemicúpulas diafragmáticas, principalmente à esquerda, tanto na vista anteroposterior quanto na vista lateral.

Apresentou nítida diminuição de força muscular respiratória à esquerda (avaliada pela palpação): diafragma grau 2, intercostais inferiores grau 1 e intercostais superiores grau 2¹⁰.

Na manuvacuômetria, a PI máx. de -62 cmH₂O e PE máx. 120 cmH₂O, sendo que o valor predito PI máx. deveria ser -108,9 cmH₂O¹¹. Contudo, no início do tratamento, apresentava maior deficit de PImáx. (-34 cmH₂O) relatado pelo fisioterapeuta. A prova de função pulmonar demonstra um distúrbio obstrutivo moderado. O Pico de Fluxo Expiratório (PFE), na posição sentada, de 420L/min. (valor de referência: 504L/min). No início do tratamento, o valor de PFE era de 380 L/min. (decúbito dorsal).

Nas escalas de funcionalidade: 1) Medida de Independência Funcional (MIF): independência modificada com relação à marcha¹²; 2) Desempenho de Karnofsky: está capacitado para atividades ocupacionais normais¹³; 3) Escala de Barthel: maior independência do paciente para suas atividades¹⁴.

RESULTADOS E IMPACTOS

A avaliação do paciente foi realizada 7 meses após início da fisioterapia respiratória e motora. A fisioterapia respiratória foi realizada por profissional em clínica privada, duas vezes por semana, e apresentou resultados positivos desde o início do tratamento, visto que houve aumento do pico de fluxo expiratório e da força muscular inspiratória, além da redução da dispneia. Não se realizou o acompanhamento da fisioterapia motora. O quadro 2 apresenta o protocolo de atendimento em relação à fisioterapia respiratória.

Quadro 2. *Protocolo da Fisioterapia Respiratória*

| | |
|---|---|
| Ventilação Não Invasiva | Fio ² 21%, Pressão de Suporte de 14 ml/Kg, PEEP 7 cmH ₂ O |
| Threshold™ PEP Inicial | 19 cmH ₂ O e final 25 cmH ₂ O |
| Respiração Com Pressão Positiva Intermitente | Associada à terapia de expansão pulmonar |
| Eletroestimulação transcutânea diafragmática | Frequência entre 25 Hz- 30 Hz, pulso 0.1ms – 10ms, (durante 30 minutos) |
| Incentivador à volume | Uso domiciliar |

Fonte: as autoras (agosto de 2015).

RECOMENDAÇÕES

Conforme descrito no quadro 2, a fisioterapia respiratória inclui os seguintes recursos/técnicas: 1) VNI (ventilação não invasiva) com parâmetros CPAP (*continuous positive airway pressure*); 2) Uso de Threshold™ PEP em decúbito dorsal: quando o ar é exalado, a resistência cria pressão positiva que ajuda a abrir as vias aéreas e permite que o muco seja expelido durante a tosse “huff”¹¹; 3) Uso de RPPI (Respiração Com Pressão Positiva Intermitente) associada à terapia de expansão pulmonar, com objetivo de evitar o colapso pulmonar¹⁵; 4) Eletroestimulação transcutânea diafragmática externa com uso da Corrente Russa, com eletrodos posicionados entre o sétimo e oitavo espaço intercostal¹⁶; 5) Exercícios domiciliares, com uso de incentivador a volume^{17,18}.

Apesar da evolução do paciente quanto à força muscular inspiratória, ainda se encontra no limiar de fraqueza muscular, ou seja, falha dos músculos respiratórios em desenvolverem pressão suficiente para a ventilação alveolar adequada, conduzindo a um estado clínico de fadiga¹⁰. Entretanto, a quantificação da PImáx. e da PEmáx. pode apresentar reduções de 50% ou até mais, antes que seja observada queda da capacidade vital e do volume expiratório no 1º segundo (VEF1)¹⁹.

Clinicamente, a fraqueza muscular respiratória está relacionada com hipercapnia, infecções respiratórias, tosse ineficiente, o que predispõe a atelectasias e insuficiência respiratória. A redução da complacência pulmonar e da mobilidade da caixa torácica observada nos pacientes com doenças neuromusculares aumentam a carga mecânica sustentada a cada respiração pela musculatura já enfraquecida²⁰. Por isso a importância de manter a fisioterapia desse paciente, visto que no início do tratamento ele apresentava hipoventilação bibasal, hipercapnia, fraqueza muscular e dessaturação (relato do fisioterapeuta).

Com a disfunção diafragmática causada pela parestesia ou paralisia muscular, pode-se caracterizar uma inabilidade para realizar inspirações profundas ou tossir. Na disfunção hemidiafragmática, pode-se observar uma mobilidade lenta, padrão respiratório é paradoxal e a dispnéia é persistente e chega a ser severa de acordo com o grau da afecção^{10,21}.

Sendo assim, compreende-se a correlação das doenças neuromusculares (DNM) com um *deficit* motor e respiratório que pode incapacitar o indivíduo, levando a uma atrofia muscular por desuso, agravando o processo evolutivo da doença. O principal objetivo de um programa de reabilitação, seja motor, seja respiratório, está na manutenção da funcionalidade, necessária para a maior independência do paciente²².

Uso de Ventilômetro para medir a Capacidade Vital (paciente sentado e no decúbito dorsal). Diferenças iguais ou superiores a 15% indicam a necessidade de VNI noturna. Na hipercapnia diurna, é indicado uso da VNI diurna utilizando a peça bucal com pressão máxima. Por isso, também seria muito importante que o serviço verificasse o CO₂ transcutâneo²³.

O modo de ventilação não invasivo recomendado seria aquele que tem a vantagem de fornecer dois níveis de pressão separadamente (BiPAP). A CPAP não é capaz de aumentar a ventilação alveolar, motivo pelo qual possa haver presença de hipercapnia, e é dada preferência ao uso da VNI com dois níveis de pressão¹⁵.

Como método alternativo à VNI, sugere-se a utilização da Pressão Positiva Inspiratória, a qual favorece o decréscimo do trabalho ventilatório com a menor frequência respiratória, diminuição do índice de dispnéia, menor participação da musculatura acessória e aumento do volume residual²⁴.

Manter as avaliações das pressões respiratórias máximas, pois são frequentemente utilizadas para delimitar a gravidade, as consequências funcionais e o progresso das disfunções pulmonares e neuromusculares associadas à CMT¹.

Uso de tosse assistida mecânica (Caught Assist), pois, para paciente com doença neuromuscular entre as diferentes intervenções (fisioterapia com tosse assistida, tosse assistida com VNI, tosse assistida com insuflação e Caught Assist), é a técnica que apresenta o maior aumento pico de fluxo de tosse. Dados da oximetria podem ser úteis, pois permitem detectar a dessaturação e a diminuição repentina de oxigênio como resultado de um tamponamento mucoso^{9,23}.

O treinamento dos músculos respiratórios (TMR) com dispositivos específicos de carga linear ou o uso da sensibilidade do ventilador ou o simples oferecimento de períodos intermitentes de respiração espontânea ou também suporte ventilatório mínimo promovem ganhos significativos na força, endurance dos músculos inspiratórios, melhora da percepção do esforço e qualidade de vida de forma a ser opções de tratamento¹⁵.

Manter a cinesioterapia, que objetiva manter, corrigir e/ou recuperar uma determinada função com o progresso, restauração ou manutenção da força muscular, resistência à fadiga e preparo cardiovascular, mobilidade e flexibilidade, estabilidade, relaxamento, coordenação, equilíbrio e habilidades funcionais, auxiliando na melhora da função respiratória³.

A Marcha Nórdica (NW) ou Nordic Walking é uma atividade física que tem vantagens significativas em relação a outras formas mais tradicionais de exercícios aeróbicos²⁵. Além disso, a hidroterapia pode ser utilizada como complemento a intervenção fisioterapêutica no tratamento de pacientes com doenças neuromusculares e lesões neurológicas³.

DISCUSSÃO

A fisioterapia proposta para a doença de CMT tem sido de vital importância para melhorar e/ou manter a funcionalidade do paciente e também para prevenir as complicações respiratórias advindas da evolução da doença, visto que as doenças neuromusculares apresentam elevada predisposição ao internamento em unidades de terapia intensiva, por diversas alterações funcionais do sistema respiratório, as quais pioram o prognóstico clínico e aumentam as taxas de morbidade, mortalidade e os custos hospitalares.

Cabe ressaltar que o êxito no protocolo fisioterapêutico dependerá do conhecimento prévio, do profissional, quanto à fisiopatologia da doença neuromuscular e de suas possíveis complicações respiratórias, o que favorecerá a adoção de procedimentos terapêuticos mais adequados.

Embora os benefícios da fisioterapia respiratória sejam evidentes no caso estudado, o prognóstico é reservado, por se tratar de doença progressiva. Por isso, recomenda-se manter a fisioterapia motora e respiratória em longo prazo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência contribuiu para conhecer e divulgar casos de doença de CMT com comprometimento do sistema respiratório, visto que há poucos relatos na literatura. Além disso, o estudo mostrou a importância da fisioterapia respiratória na reabilitação do paciente, com resultados positivos de força muscular inspiratória e expiratória.

Nessa perspectiva, outros portadores de doenças neuromusculares poderiam se beneficiar das técnicas e recursos fisioterápicos, pois as intervenções previnem complicações respiratórias e minimizam as alterações ventilatórias.

Os desafios estão em estabelecer o diagnóstico clínico e no encaminhamento precoce para fisioterapia.

Referências

1. Vieira THF, Aires RD, Mendonça VA, Corrêa CL. Reabilitação física em um paciente com a Doença de Charcot-Marie-Tooth: Relato de caso. *Rev. Neuroc.* 2008;17(03):287- 92.
2. Ramdharry GM. et al., The experience of falls and balance impairment for people with Charcot Marie Tooth Disease. *International Journal of Therapy and Rehabilitation.* 2017;24(07).
3. Leite HR, Batista AC, Corrêa CL. Hidroterapia associada à cinesioterapia em paciente com doença de Charcot-Marie-Tooth: relato de caso. *Rev Neurocienc.* 2010;18(04):485-490.
4. Osanai S, Akiba Y, Nakano H. Matsumoto, H.; Yahara, O.; Onodera, S. Charcot-Marie-Tooth disease with diaphragmatic weakness. *Inter. Med.* 1992;31(11):1267-1270.
5. Saporta ASD, Sottile SL, Miller LJ, Feely SME, Siskind CEMS, Shy ME. Charcot Marie Tooth (CMT) Subtypes and Genetic Testing Strategies. *Ann Neurol.* 2011;69(01):22–33.
6. Pareyson D, Marchesi C. Diagnosis, Natural history, and management of Charcot–Marie–Tooth disease. *The Lancet Neurology*, 2009;8:654–667.
7. Rowland LP. Merritt tratado de neurologia. ed.10, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
8. Refshauge KM, Raymond J, Nicholson G, Dolder PVD. Night splinting does not increase ankle range of motion in people with Charcot-Marie-Tooth disease: A randomised, cross-over trial. *Australian Journal of Physiotherapy.* 2006;52(03):193- 199.

9. PROFISIO Programa de Atualização em Fisioterapia em Terapia Intensiva Adulto: Ciclo 6. Andrade, FMD; Lima, WA. Alterações Ventilatórias em Pacientes Neurológicos. Porto Alegre: Artmed Panamericana, 2015.
10. Cuello AF, Aquim EE, Cuello GA. Músculos ventilatórios- bimotores da bomba respiratória, avaliação e tratamento. edt. Andreoli, 2013.
11. Britto RR, Brant TCS, Parreira VF. Recursos manuais e instrumentais em fisioterapia respiratória. São Paulo: Manole, 2014.
12. Riberto M, Miyazaki MH, Jucá HSS. Validação da versão brasileira da Medida de Independência Funcional. *Acta Fisiátrica*. 2004;11(02):72-76.
13. Haas JS. Avaliação da capacidade funcional em pacientes críticos após dois anos da alta da UTI. Porto Alegre, 118 f. Dissertação (Mestrado em Medicina)- Setor de Ciências Médicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2010.
14. Minosso JSM, Amendola F, Alvarenga MRM, Oliveira MAC. Validação no Brasil do Índice de Barthel em idosos atendidos em ambulatórios. *Acta Paul. Enfermagem*, 2010;23(02):218-223.
15. França EET, Ferrari F, Fernandes P, Cavalcanti R, Duarte A, Martinez BP, Aquim EE, Damasceno MCP. Fisioterapia em pacientes críticos adultos: recomendações do Departamento de Fisioterapia da Associação de Medicina Intensiva Brasileira. *Rev. Bras. Ter. Intensiva*. 2012;24(01):6-22.
16. Pereira MC, Mussi RFM, Massucio ACM, Camino AM, Barbeiro AS, Villalba WO, Paschoal IA, Paresia diafragmática bilateral idiopática. *J. bras pneumol*. 2006;32(05):481- 485.
17. Trevisan ME, Soares J C, Rondinel TZ. Efeitos de duas técnicas de incentivo respiratório na mobilidade toracoabdominal após cirurgia abdominal alta. *Fisioterapia e Pesquisa*. 2010;17(04):322-326.
18. Yamaguti WPS, Sakamoto ET, Panazzolo DP, Cunha CC, Guido G, Albuquerque ALP. Mobilidade diafragmática durante espirometria de incentivo orientada a fluxo e a volume em indivíduos saudáveis. *J. bras. pneumol*. 2010;36(06):738-745.
19. Severino FG, Resqueti VR, Bruno SS, Azevedo IG, Vieira RHG, Fregone GAF. Comparação entre o manovacuômetro nacional e o importado para medida da pressão inspiratória nasal. *Rev. Bras. Fisioterapia*, 2010;(14):426-431.
20. Ramos FAB, Ordonho MC, Pinto TCVR, Lima CA, Vasconcelos CR, Silva DAL. Avaliação da força muscular respiratória e do Peak Flow em pacientes com distrofia muscular do tipo Duchenne submetidos a ventilação não invasiva e a hidroterapia. *Pulmão*. 2008;17(2-4):81-86.
21. Frownfelter D, Dean E. Cardiovascular and Pulmonary Physical Therapy: Evidence to Practice. 5ed. Elsevier, Missouri, 2012.
22. Tarini VAF, Vilas L, Cunha MCB, Acary SBO. O exercício em doenças neuromusculares. *Rev. Neuroc*. 2005;13(02):67-73.
23. Bento J, Goncalves M, Silva N, Pinto T, Marinho A, Winck JC. Indicaciones y cumplimiento con la insuflacion exuflacion mecanica domiciliaria en pacientes con enfermedades neuromusculares. *Arch Bronconeumol*, 2010;46(08):420-425.
24. Muller AP, Olandoski M, Macedo R, Costantini C, Guarita-Souza LC. Estudo comparativo entre a pressão positiva intermitente (Reanimador de Müller) e contínua no pós-operatório de cirurgia de revascularização do miocárdio. *Arq. Bras. Cardiol*. 2006;86(03):232-239.
25. Castro CG. Nordic Walking, modalidade terapêutica contra la fatiga relativa al cáncer. *Educ. fís. Cienc*. 2014;16(02).

COMPETÊNCIAS, VALORES E PRÁTICAS DO FISIOTERAPEUTA: ASPECTOS RELACIONADOS COM A FORMAÇÃO E COM O MUNDO DO TRABALHO

Aline Gangi Turino Battini Basso

Mestranda

Adriane Pires Batiston

Orientadora

Programa de Mestrado Profissional em Saúde da Família
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

O objetivo deste estudo foi analisar a percepção dos profissionais fisioterapeutas atuantes no Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian sobre as competências, valores e práticas essenciais ao fisioterapeuta para a atuação resolutiva, bem como compreender a visão desses profissionais sobre a contribuição da formação profissional e da experiência cotidiana no desenvolvimento de sua prática profissional. Trata-se de um estudo de natureza descritiva exploratória no qual participaram 18 fisioterapeutas atuantes em um Hospital Escola. Para fins de caracterização, os participantes preencheram um questionário com informações sociais e profissionais. Para a coleta dos dados, utilizou-se a técnica do grupo focal, conduzido por um mediador, sendo as sessões registradas por meio de gravação de áudio. Cada uma das duas sessões de grupo focal durou em média 60 minutos, sendo que uma sessão contou com onze participantes e a outra com sete. Os dados foram analisados pela técnica de Análise de Conteúdo de Bardin, a partir da qual, estabeleceram-se três categorias temáticas: 1. A prática profissional: o conhecimento técnico e científico; 2. O trabalho do fisioterapeuta: o encontro com o outro e 3. Ser fisioterapeuta por eles mesmos. Os resultados do estudo demonstram a forte valorização do conhecimento teórico-científico e habilidades técnicas como essenciais a um bom fisioterapeuta, embora, mais timidamente, as habilidades relacionais

também emergiram como fundamentais ao profissional. Foram apontados como espaços privilegiados de aprendizado: a residência, o cotidiano do trabalho e o estágio curricular durante a graduação. Os participantes consideram o fisioterapeuta um profissional dotado de características, como: detentor do conhecimento técnico e científico, criatividade, perseverança, resolutividade, humanidade e capacidade de adaptação ante as novas situações. Em outra direção, na visão dos próprios fisioterapeutas, esse profissional apresenta dificuldades relacionadas com a falta de autonomia e com a participação sociopolítica na profissão. Entre os participantes da pesquisa, percebe-se grande valorização de competências cognitivas e motoras e, em menor intensidade, das competências afetivas. O curso de graduação em Fisioterapia é pouco relacionado com a maior oportunidade para aquisição de competências para a vida profissional, sendo as experiências práticas, proporcionadas pelo trabalho, as mais significativas para os profissionais. Apesar de se considerarem profissionais dotados de valores, comportamentos e práticas singulares, destacam desafios como a necessidade de união e fortalecimento da categoria profissional. Os resultados deste trabalho contribuirão para reflexões sobre o processo formativo e atuação profissional do fisioterapeuta.

Palavras-chave: Fisioterapia. Educação Baseada em Competências. Prática Profissional.

