Temas em Saúde
Volume 19, Número 6
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

UTILIZAÇÃO DOS PRINCÍPIOS DE ERGONOMIA POR ESTUDANTES DO CURSO DE FISIOTERAPIA

USE OF THE PRINCIPLES OF ERGONOMICS BY STUDENTS OF THE PHYSIOTHERAPY COURSE

Marco Aurélio Gabanela Schiavon[1]
Elisabete Takeda[2]
Paulo Roberto Rocha Junior[3]
Osni Lazaro Pinheiro[4]

RESUMO - Muitos profissionais da saúde são acometidos por doenças ocupacionais em decorrência da exposição a fatores que ocasionam problemas musculoesqueléticos. Movimentos repetitivos, excesso de força, postura incorreta e vibração desencadeiam as doenças ocupacionais e o fisioterapeuta em seu trabalho está exposto a estes fatores. Por sua vez a ergonomia auxilia na prevenção das doenças ocupacionais. O objetivo do trabalho foi analisar a utilização de princípios de ergonomia por estudantes de fisioterapia. A amostra foi composta por estudantes de fisioterapia que realizaram atendimento a um paciente simulado. Dois estudantes foram selecionados para representar um paciente com uma lesão na 12ª vértebra torácica. Após o treinamento, estes dois pacientes simulados foram atendidos por estudantes do último ano do curso de fisioterapia. Os atendimentos foram gravados com filmadora e as imagens analisadas de acordo com um roteiro disponível na literatura, adaptado para este estudo. Os resultados mostraram que a maioria dos estudantes não utilizou os princípios de ergonomia durante a realização do atendimento. Em relação ao alinhamento corporal 72% não mantiveram alinhamento corporal, 76% não evitaram realizar a rotação de tronco e nenhum estudante utilizou nenhum instrumento facilitador para realizar as transferências. De uma maneira geral os princípios de ergonomia não foram utilizados

[1] Fisioterapeuta, Mestre e Professor do UniSALESIANO Lins.
[2] Enfermeira, Doutora em Enfermagem Fundamental pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP
[3] Fisioterapeuta, Doutor em saúde coletiva pela Faculdade de Medicina de Botucatu, Unesp
[4] Farmacêutico, Doutor em Ginecologia, Obstetrícia e Mastologia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

Temas em Saúde
Volume 19, Número 6
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

de forma correta pelos estudantes o que os tornam susceptíveis ao surgimento de doenças ocupacionais.

Palavras-chave: Transtornos traumáticos cumulativos; Fisioterapia; Engenharia Humana; Serviços de Saúde para estudantes.

ABSTRACT - Many health professionals are affected by occupational diseases due to exposure to factors that cause musculoskeletal problems. Repetitive movements, excessive force, incorrect posture and vibration trigger occupational illnesses, and the physiotherapist at work is exposed to these factors. In turn, ergonomics helps to prevent occupational diseases. The objective of this study was to analyze the use of ergonomics principles by physiotherapy students. The sample consisted of physiotherapy students who performed care for a simulated patient. Two students were selected to represent a patient with an injury to the 12th thoracic vertebra. After the training, these two simulated patients were attended by students of the last year of the physiotherapy course. The visits were recorded with a camcorder and the images analyzed according to a script available in the literature, adapted for this study. The results showed that most of the students did not use the principles of ergonomics during the accomplishment of the care. Regarding body alignment, 72% did not maintain body alignment, 76% did not avoid performing trunk rotation, and no student used any facilitator instrument to perform the transfers. In general, the principles of ergonomics have not been used correctly by students which make them susceptible to the emergence of occupational diseases.

Keywords: Cumulative traumatic disorders; Physiotherapy; Human Engineering; Health Services for Students.

INTRODUÇÃO

As doenças ocupacionais relacionadas ao trabalho (DORT) são caracterizadas por problemas musculoesqueléticos que acometem os profissionais no âmbito de seu ambiente de trabalho (DARRAGH, CAMPO E KING, 2012).

A saúde é reconhecidamente uma área que agrega uma diversidade de profissionais com doenças ocupacionais. Dentre estes profissionais, o fisioterapeuta

Temas em Saúde
Volume 19, Número 6
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

representa uma classe que geralmente possui elevados riscos de acometimentos por doenças ocupacionais (SILVIA et al., 2014).

Tendo em vista as particularidades do processo de trabalho do fisioterapeuta, caracterizada por uma rotina extenuante do ponto de vista físico, principalmente no manejo de pacientes com limitações de mobilidade, as doenças ocupacionais estão se tornando cada vez mais comuns (CROMIE, ROBERTSON E BEST, 2000; VIEIRA et al., 2016).

O fisioterapeuta, assim como outros profissionais da área da saúde, negligência o autocuidado e demonstra dificuldades em reconhecer e lidar com os agentes causadores da DORT, o que o torna mais susceptível a estas doenças e interfere em sua adesão ao tratamento (AUGUSTO et al., 2008; GYER, MICHAEL E INKLEBARGER, 2018).

Os principais fatores de risco de DORT em fisioterapeutas referem-se à execução de movimentos repetitivos, adoção de posturas incorretas e uso de níveis excessivos de força. No trabalho do fisioterapeuta, as principais atividades que desencadeiam as lesões osteomusculares estão relacionadas à transferência de pacientes dependentes fisicamente, emprego de terapia manual, manutenção de posturas estáticas, flexão e rotação de tronco e levantamento de peso (CARREGARO, TRELHA E MASTELARI, 2006; MILHEM et al., 2016).

Outro aspecto que também favorece o aparecimento de DORT é a grande maioria dos profissionais acumulando trabalho em locais diferentes, incluindo áreas com grande exigência física do fisioterapeuta, como é o caso da ortopedia, neurologia e reumatologia (TRELHA, GUTIERREZ E MATSUO, 2004).

Em decorrência da natureza das atividades executadas pelo fisioterapeuta, as regiões do corpo mais afetadas são a coluna lombar, seguido de punho e dedos (FARINHA, ALMEIDA E TRIPO, 2013).

Apesar de o curso de fisioterapia contemplar, em sua grade curricular, disciplinas que favoreçam a incorporação de conhecimentos necessários para a prevenção de lesões osteomusculares relacionadas com o trabalho, como é o caso de anatomia, cinesiologia cinesioterapia, ergonomia e biomecânica, o fisioterapeuta acaba não utilizando estas informações para a adoção de posturas preventivas (BAGALHI E ALQUALHO-COSTA, 2011).

As lesões osteomusculares de natureza ocupacional trazem repercussões na execução das atividades de vida diária dos fisioterapeutas e também são responsáveis por mudanças de área de atuação destes profissionais (SHEBAB ET AL., 2003; VIEIRA et al., 2016).

Temas em Saúde
Volume 19, Número 6
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

Tendo em vista que a sobrecarga decorrente da postura do fisioterapeuta durante a execução de seu trabalho representa um elemento essencial no desencadeamento das doenças osteomusculares, a ergonomia pode se configurar como um importante recurso para a prevenção desses distúrbios (ALEXANDRE E ROGANTE, 2000; ANDERSON E OAKMAN, 2016).

Ergonomia é a ciência que estuda as características dos trabalhadores com o objetivo de utilizar essas informações para adaptar as condições de trabalho a essas características pessoais. De uma maneira mais objetiva pode ser definida como adaptação do trabalho para atender às necessidades dos trabalhadores (JAFFAR, ABDUL-THARIM E MOHD-KAMAR, 2011).

A ergonomia pode ser classificada de acordo com a sua forma de implantação no local de trabalho. Desta forma, primeiramente é possível pensar na ergonomia de concepção que é aquela utilizada quando o processo de trabalho no local ainda será iniciado, portanto deve-se pensar no preparo do ambiente e dos equipamentos, avaliação das condições e preparo do paciente. A ergonomia de correção refere-se aos locais nos quais são utilizados equipamentos especiais e auxílios mecânicos e para finalizar, a ergonomia de conscientização, cujo principal foco é o treinamento das pessoas que trabalham nos locais de movimentação (ALEXANDRE E ROGANTE, 2000).

Independente do cenário, a ergonomia vincula-se diretamente com a prevenção de doenças músculo esqueléticas, pois considera o desconforto dos trabalhadores como um possível fator responsável pelo futuro surgimento das doenças. Além disso, a ergonomia utiliza o princípio da multicausalidade, ou seja, investiga os diversos fatores que possam estar envolvidos no desencadeamento da dor (GLISTA et al., 2014).

Um aspecto importante que deve ser lembrado é que as doenças musculoesqueléticas geralmente são de natureza multicausal, envolvendo pelo menos quatro fatores desencadeantes, os quais são representados pela força excessiva, movimentos repetitivos, posturas inadequadas e vibração. Em decorrência dessa multicausalidade, a prevenção de doenças musculoesqueléticas também se torna diferente das outras doenças, pois não é possível determinar com precisão o foco dos trabalhos preventivos (GLISTA et al., 2014).

Dessa forma, o principal elemento de prevenção de problemas osteomusculares em fisioterapeutas deve estar vinculado com a promoção da saúde e bem-estar desses profissionais (BRATTIG ET AL., 2014). Da mesma maneira, ainda podem ser realizadas estratégias organizacionais, como diminuição da carga horária, adequações no ambiente de trabalho e nos equipamentos, melhoria na condição física dos

Temas em Saúde
Volume 19, Número 6
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

profissionais e investimentos em educação e treinamentos (PASSIER E MCPHAIL, 2011).

Dentre estes investimentos, a educação dos profissionais de fisioterapia para prevenção de doenças ocupacionais possui importância especial, pois envolve mudança de atitudes. Neste contexto também deve ser considerado o processo de educação dos fisioterapeutas como algo desafiador, visto que requer a conscientização do profissional para a incorporação de conceitos que embora possivelmente adquiridos durante a vida acadêmica, podem ter sido esvaecidos durante o exercício profissional (SOUZA et al., 2015).

Neste sentido, reveste-se de grande magnitude o papel das instituições de ensino superior no processo de formação de um profissional que além das competências técnicas e humanísticas também tenham a preocupação com o autocuidado, minimizando o surgimento de doenças osteomusculares relacionadas ao trabalho.

Diante deste contexto, o presente estudo irá verificar a utilização dos princípios ergonômicos por estudantes de fisioterapia na prevenção dos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional do tipo transversal realizado no Centro de Reabilitação Física Dom Bosco de Lins, Clínica de Fisioterapia que pertence ao Centro Universitário Católico *Auxilium* de Lins (UNISALESIANO). O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos da Faculdade de Medicina de Marilia - FAMEMA, sob o parecer n° 1.006.777 e segundo o certificado de apresentação para a apreciação ética (CAAE) número 43.110.415.700.005.413.

A elaboração de um diagnóstico situacional sobre a adoção de princípios de ergonomia por estudantes do curso de fisioterapia foi operacionalizada por meio de técnica de simulação da prática profissional, envolvendo voluntários hígidos, treinados para representar situações clínicas de pacientes com algum problema de saúde.

As pesquisas com pacientes simulados foram iniciadas na década de 1960 com o professor Howard Barrows, após observação de que seus pacientes não se sentiam confortáveis com a possibilidade de serem alvos de atividades educacionais. A utilização de pacientes simulados em atividades acadêmicas tem se tornado frequente em escolas de medicina americanas, que relatam o uso de um ou mais exames com

Temas em Saúde
Volume 19, Número 6
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

pacientes simulados, nos cursos de habilidades introdutórias (PUTTER-KATZ, et al., 2018).

No Brasil, a inclusão de pacientes simulados em atividades acadêmicas iniciou-se na década de 1990, principalmente nos cursos de medicina. Embora a simulação da prática profissional ainda represente um recurso com utilização restrita, tem havido uma gradativa ampliação de sua adoção no cenário nacional. Apesar de a simulação da prática profissional poder ser empregada nos diversos cursos da área da saúde, existem poucos dados na literatura sobre a inserção dessa estratégia de ensino e aprendizagem nos cursos de Fisioterapia.

O presente estudo foi desenvolvido em três etapas, começando pela elaboração de uma situação-problema fictícia, envolvendo um atendimento de fisioterapia. Esta situação-problema serviu de roteiro para que os pacientes simulados realizassem a sua interpretação. Em seguida houve a padronização do processo de interpretação desta situação-problema por dois estudantes de fisioterapia que atuaram como pacientes simulados e por último houve o atendimento destes pacientes por estudantes que estavam concluindo o curso de fisioterapia no período da realização desta pesquisa.

Na primeira etapa houve a construção de uma situação-problema com a descrição do quadro clínico de um paciente com paraplegia, decorrente de lesão raquimedular (12ª vértebra torácica) causada por queda. A escolha desta situação clínica foi decorrente do fato de a mesma remeter a um alto grau de exigência ergonômica do fisioterapeuta durante a realização do atendimento, tendo em vista a limitação física do paciente.

A situação-problema contemplou a identificação do paciente, história pregressa, descrição do acidente e histórico da internação hospitalar. Além disso, foi mencionado um atendimento executado no primeiro dia pós-alta hospitalar, na clínica de fisioterapia de uma instituição de ensino superior. Nesse momento, foi relatado que o paciente havia sido atendido pelo supervisor de estágio, o qual realizou uma avaliação e elaborou uma prescrição fisioterapêutica.

Na avaliação realizada pelo supervisor foi identificado que o paciente possuía hipotrofia de membros inferiores, dificuldade de manter o controle de tronco, ausência de sensibilidade e de movimentos voluntários de membros inferiores, pouca força muscular em membros superiores e espasticidade de membros inferiores.

Diante desta avaliação a situação problema trazia também uma prescrição fisioterapêutica, feita pelo supervisor do estágio, contemplando manipulação passiva de membros inferiores, fortalecimento de membros superiores, controle de tronco em posição sentada e exercícios de fortalecimento de abdominais. Esta prescrição

Temas em Saúde
Volume 19, Número 6
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

representou os elementos norteadores para a coleta de dados na última etapa do estudo, envolvendo o atendimento dos pacientes simulados pelos estudantes concluintes do curso de fisioterapia. As orientações de duração para cada uma das manobras fisioterapêuticas também estavam descritas no plano de tratamento, possibilitando uma maior uniformidade dos atendimentos.

Na segunda etapa do estudo, foi realizada a padronização da interpretação da situação problema por dois estudantes do último ano do curso de fisioterapia da instituição na qual foi realizado este estudo. Estes estudantes receberam um treinamento específico para interpretação desta situação clínica. O treinamento para atuarem como pacientes simulados foi realizado junto ao grupo de capacitação de pacientes simulados da Faculdade de Medicina de Marília-SP (Famema), que utiliza este recurso educacional em suas atividades acadêmicas.

Após a padronização da técnica de simulação, com o treinamento dos dois estudantes de fisioterapia para representar o caso clínico do paciente com trauma raquimedular, foi iniciada a última etapa deste estudo, com o atendimento destes pacientes simulados pelos estudantes do quinto ano do curso de fisioterapia do Unisalesiano de Lins.

Dentre os estudantes matriculados na quinta série do ano de 2015 (n=40), 25 (62,5%) aceitaram participar do estudo, por meio do atendimento dos pacientes simulados.

O atendimento dos pacientes simulados foi realizado de forma individual, com duração de aproximadamente 10 minutos. Os estudantes se dirigiram para a entrada da sala de atendimento para receber o paciente simulado, que chegou em cadeira de rodas. O paciente foi levado até o local de atendimento, foi posicionado no tablado e em seguida foram realizadas as manobras de acordo com o plano de tratamento que havia sido prescrito na situação-problema. Durante a realização das atividades houve o revezamento entre os dois pacientes simulados, diminuindo assim o número de interpretações consecutivas e evitando erros decorrentes de cansaço.

Os atendimentos foram gravados e posteriormente avaliados por meio de um instrumento de análise de filmagens sobre ergonomia, criado por (SOARES, 2014) e adaptado para a realização dessa pesquisa.

Para a videogravação foi utilizada uma câmera semiprofissional da Marca SAMSUNG, modelo DV 300 F que foi disposta em um tripé em cima de uma carteira, atingindo assim um ângulo adequado para a filmagem dos atendimentos.

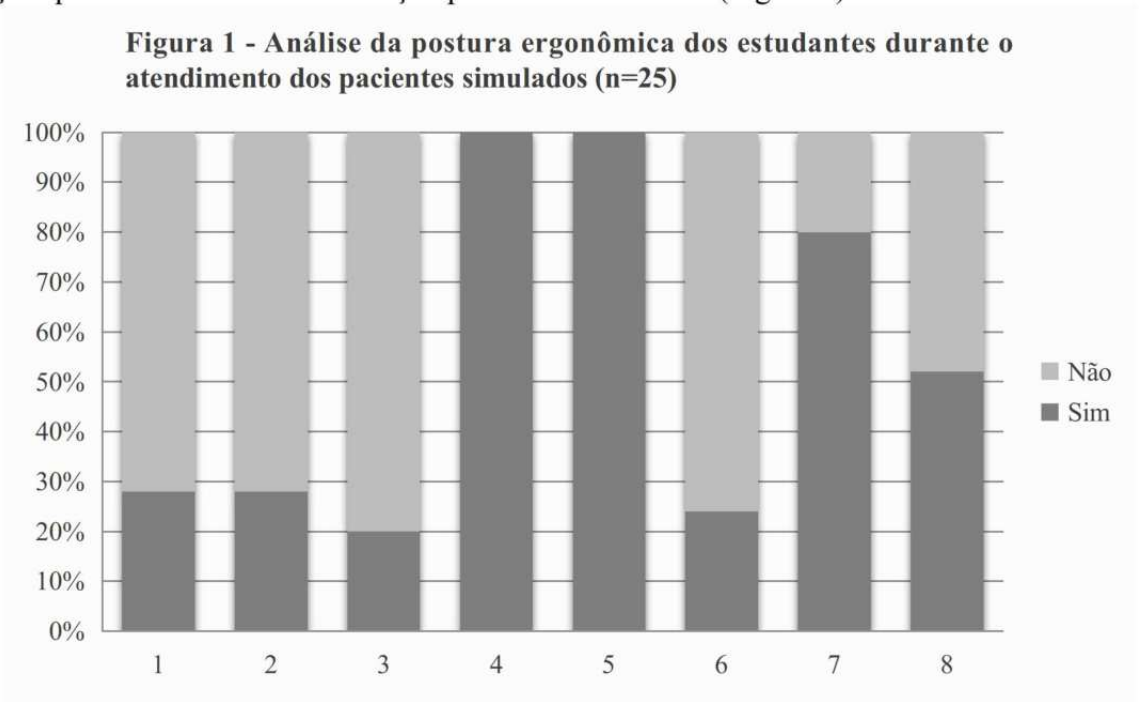
Temas em Saúde
Volume 19, Número 6
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

RESULTADOS

Inicialmente, foram avaliados os aspectos posturais dos estudantes relacionados ao momento do atendimento fisioterápico, os quais foram executados de acordo com a prescrição que estava descrita na situação problema trabalhada (Figura 1).

Figura 1 - Análise da postura ergonômica dos estudantes durante o atendimento dos pacientes simulados (n=25)



Legenda:
1 Cabeça e pescoço alinhados com tronco;
2 Tronco na posição vertical alinhado com cabeça e pescoço;
3 Pescoço sem rotação;
4 Braço direito evitando abdução além da linha do ombro;
5 Braço esquerdo evitando abdução além da linha do ombro;
6 Evitou efetuar rotação de tronco;
7 Adotou posturas corporais alternadas;
8 Objetos utilizados para procedimento em bancada com altura adequada.
Fonte: Elaborado pelos autores

Temas em Saúde
Volume 19, Número 6
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

Os primeiros parâmetros avaliados na postura dos estudantes durante a fisioterapia foram com relação ao alinhamento da cabeça e pescoço com o tronco e o posicionamento do tronco de maneira vertical, mantendo o alinhamento com a cabeça e o pescoço. Foi possível observar que a maioria dos estudantes (72%) não manteve os alinhamentos desses segmentos corpóreos durante o atendimento, assumindo assim posturas de risco para o futuro desenvolvimento de doenças osteomusculares.

Em contrapartida, um aspecto importante é que 80% dos estudantes não realizaram rotações do pescoço, indicando um maior cuidado com relação a lesões na região cervical.

Entretanto, com relação à postura do tronco, 76% dos estudantes não evitaram a rotação de tronco, o que representa um movimento extremamente lesivo para a coluna vertebral. Em contrapartida a maioria dos estudantes (80%) alternou as posturas durante os atendimentos evitando assim posturas estáticas.

Por fim, ainda na avaliação postural dos estudantes, foi observado que apenas pouco mais da metade dos estudantes que participaram do estudo (52%) utilizaram os objetos que foram disponibilizados em uma bancada próxima do local de atendimento. Esta atitude facilitaria a execução do procedimento e evitaria novas posturas inadequadas do ponto de vista ergonômico.

Em um segundo momento foram avaliadas as posturas dos estudantes no momento das transferências do paciente (Figura 2). A transferência de pacientes que apresentam dependência para locomoção representa um dos desafios, do ponto de vista ergonômico, para os profissionais de saúde. Este foi o principal motivo da escolha, nesta pesquisa, de uma situação que abordasse trauma raquimedular. As duas situações que envolvem esse processo de transferência correspondem ao transporte do paciente da cadeira de rodas para o tablado e o transporte inverso, após o final do atendimento.

Os resultados mostraram que um cuidado básico não foi realizado por 16% dos estudantes, os quais não travaram a cadeira de rodas. Embora envolva a minoria das situações observadas, ainda assim representa um aspecto de notória preocupação, pois gera uma condição inadequada para a realização das transferências.

Ainda na mesma linha de raciocínio em relação aos itens essenciais para favorecer tanto a ergonomia, como também evitar acidentes, 16% dos estudantes não levantaram o apoio para os braços existentes na cadeira de rodas, dificultando desta forma a transferência dos pacientes.

Com relação à utilização de recursos que pudessem facilitar a transferência dos pacientes, foi observado que, de maneira unânime, os estudantes não utilizaram nem mesmo um lençol, instrumento que é bastante recomendado nestas circunstâncias.

Temas em Saúde
Volume 19, Número 6
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

Apesar de a grande maioria dos estudantes (92%) ter solicitado ajuda de outras pessoas para realizar o procedimento de transferência, foi possível observar que um deles realizou o procedimento de transferência sem auxilio. As imagens mostraram que o estudante realizou muita força e adotou postura incorreta, com riscos para futuras doenças ocupacionais.

Durante o transporte dos pacientes simulados, 68% dos estudantes mantiveram os pés apoiados no chão, ou seja, mais de 30% destes não se preocuparam em manter os pés apoiados.

A postura adequada do tronco durante a transferência do paciente também representa um aspecto importante para a prevenção de doenças osteoarticulares. Neste sentido, foi observado que a maioria dos estudantes (72%) não manteve o tronco ereto, realizando rotação do mesmo.

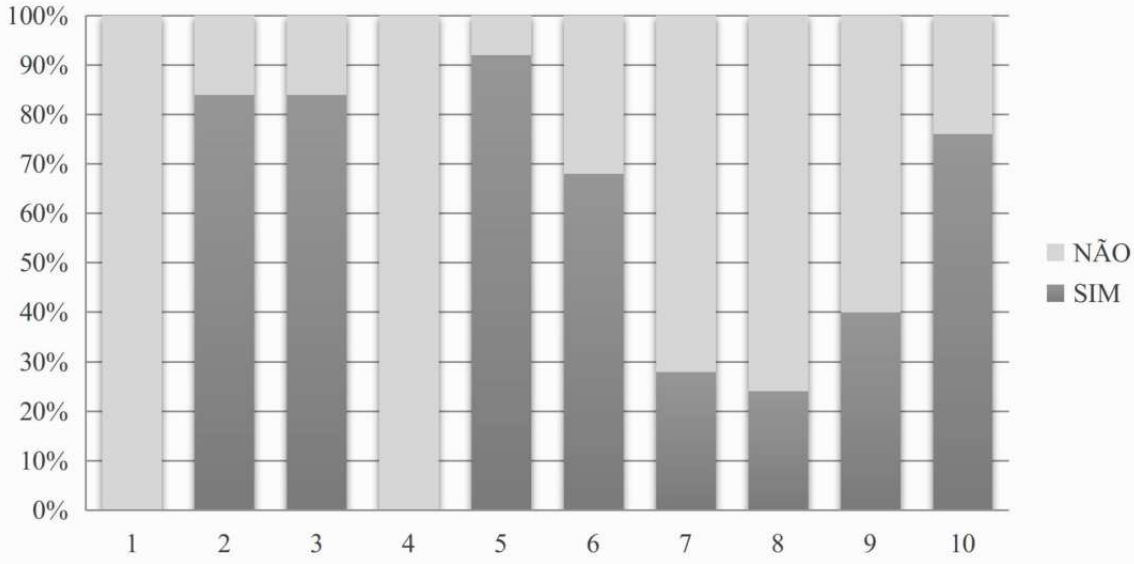
Apesar de a flexão dos joelhos durante a realização de transferências também representar um aspecto importante para a prevenção de doenças osteomusculares, foi observado que a maioria dos estudantes (76%) não observou este cuidado, aumentando assim os esforços e submetendo o corpo a maiores possibilidades de lesões.

Para finalizar a análise das videogravações, é importante destacar que ao se realizar a transferência do paciente com o auxílio de outros profissionais, parte-se do pressuposto que os movimentos sejam realizados de maneira sincronizada, conforme executado, neste estudo, pela maioria dos estudantes (76%).

Temas em Saúde
Volume 19, Número 6
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

Figura 2 - Avaliação da postura ergonômica dos estudantes durante o transporte do paciente da cadeira de rodas para o tablado e de volta para a cadeira de rodas (n=25)



Legenda

1 Havia obstáculos no ambiente?
2 Antes do transporte, houve o travamento da cadeira de rodas e da maca?
3 Antes do transporte, houve o levantamento do suporte para os pés, na cadeira de rodas?
4 Foi utilizado instrumento facilitador (lençol, prancha)?
5 Antes do transporte, foi solicitada ajuda de outras pessoas?
6 Durante o transporte do paciente, os pés do estudante foram mantidos apoiados no chão, afastados, e um dos pés estava voltado para a direção do movimento a ser realizado?

Temas em Saúde
Volume 19, Número 6
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

7 Durante o transporte do paciente, o tronco do estudante foi mantido ereto, evitando a rotação, na maior parte do tempo?
8 Durante o transporte do paciente, o estudante procurou manter os joelhos flexionados?
9 Durante o transporte, o estudante procurou manter o seu corpo próximo ao do paciente?
10 Durante o transporte do paciente, houve sincronia dos movimentos dos executores da atividade?

Fonte: Elaborado pelos autores

DISCUSSÃO

Os resultados obtidos no presente estudo mostraram que de uma maneira geral, durante a realização dos procedimentos de atendimento fisioterapêutico na área neurológica, os estudantes deixaram de observar diversos preceitos básicos de ergonomia, importantes para a prevenção de lesões osteomusculares.

As vídeo gravações permitiram identificar a falta de cuidado dos estudantes com a coluna vertebral, principalmente no momento em que não evitaram a rotação de tronco. A grande proporção de DORT em fisioterapeutas tem como principal alvo, exatamente a dor lombar baixa. Os fisioterapeutas, junto com a equipe de enfermagem representam os profissionais com maior sobrecarga física na coluna vertebral durante a realização do manejo dos pacientes para a execução dos procedimentos (IQBAL E ALGUADIR, 2015).

A inobservância deste cuidado, por parte dos profissionais, favorece o surgimento de doenças osteomusculares, pois nestas circunstâncias o excesso de carga é extremamente lesivo para a coluna vertebral (ALEXANDRE, 2007; ANDERSON E OAKMAN, 2016).

Outros profissionais da área de saúde, como é o caso de dentistas, também sofrem com queixas osteomusculares por lesões na coluna vertebral, decorrentes da falta de utilização de recursos ergonômicos. Estas ocorrências propiciaram a criação de um protocolo pautado nas recomendações da associação internacional de ergonomia, como forma de prevenção dessas doenças para estes profissionais (CUNHA, 2011). Outro aspecto avaliado neste estudo foi com relação ao momento de transferência do paciente simulado. Os estudantes que participaram deste estudo não observaram alguns princípios básicos no momento da realização de força e adotaram posturas mais

Temas em Saúde
Volume 19, Número 6
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

adequadas para evitar lesões osteomusculares. A falta destes cuidados durante a transferência dos pacientes mostrou que a força exercida pelo profissional para a movimentação do paciente foi muito maior, com necessidade de elevação do paciente até chegar ao nível do tablado. Nestas circunstâncias, os estudantes de fisioterapia assumiram condições de maiores riscos para o comprometimento de sua saúde osteomuscular (ALEXANDRE E ROGANTE, 2000; BAZAZAN et al., 2019).

Ainda com relação aos cuidados relativos ao momento da transferência dos pacientes, a observação das imagens dos atendimentos realizados pelos estudantes permite o apontamento de alguns cuidados durante a execução deste procedimento. Dentre estes, é importante o preparo dos fisioterapeutas para que deixem os pés afastados e totalmente apoiados no chão. Além disso, é importante a manutenção das costas eretas e a flexão dos joelhos ao invés de curvar a coluna vertebral. Também é importante a utilização de movimentos sincronizados e a manipulação de pacientes com a participação de pelo menos duas pessoas (BERTOLINI, MELOCRA E PAULA, 2015).

Atividades que envolvem rotações de tronco, inclinações e carregamento de pacientes, assim como os atos de empurrar e puxar os pacientes prejudicam a saúde dos profissionais da saúde, colaborando com o aumento nos índices de lesões e podendo inclusive promover incapacidade de continuidade das atividades profissionais (ALEXANDRE, 2007; MILHEM et al., 2016).

Por sua vez, a flexão dos joelhos durante o processo de transferência do paciente permite que a disposição do peso corpóreo seja realizada de forma mais coordenada entre os membros e evita ainda que haja uma flexão de tronco retirando a coluna do eixo neutro (CHOI E BRINGS, 2016).

Cabe também destacar a importância da aproximação física do fisioterapeuta com o paciente durante o processo de transferência, pois poderá minimizar os riscos de acometimentos osteomusculares. De acordo com princípios biomecânicos, quanto mais próximo o profissional estiver do paciente que está sendo transportado, menor será o gasto energético durante a ação. Esta conduta é uma importante ferramenta para a prevenção de queixas osteomusculares decorrentes de transporte executado por profissionais de saúde (TRINDADE, SCHMITT E CASAROTTO, 2013).

Estudo realizado com acadêmicos do curso de fisioterapia corroboram os resultados ora apresentados, mostrando de maneira notória que os acadêmicos sofrem com problemas posturais, mesmo possuindo formação específica para a prevenção de doenças osteomusculares relacionadas ao trabalho (FERREIRA, 2015). Em conjunto, estas informações reforçam a necessidade de maiores investimentos no processo de

Temas em Saúde
Volume 19, Número 6
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

formação destes estudantes, para que o autocuidado esteja presente nas ações de saúde destes futuros profissionais.

Ainda no tocante à prevenção de doenças osteomusculares, é importante valorizar o uso de estratégias que aumentem a conscientização sobre a forma correta de utilização do corpo durante a execução dos procedimentos de fisioterapia (FRIGO E NASCIMENTO, 2012). Além da incorporação de novas estratégias para aumentar a conscientização entre os profissionais de saúde também é necessária uma maior atenção com relação ao processo de gestão do estresse durante as atividades profissionais, permitindo assim uma maior preocupação do profissional com sua própria saúde (MIKOŁAJEWSKA, 2014).

CONCLUSÃO

Antes de salientar os resultados mais diretamente relacionados ao eixo central deste estudo que é a abordagem dos princípios de ergonomia por estudantes que estão concluindo o curso de graduação de fisioterapia, cabe mencionar um aspecto referente ao delineamento deste estudo, que envolve-a utilização de pacientes simulados na área de fisioterapia.

Neste sentido, cumpre mencionar que a utilização de uma situação relacionada a simulação da prática profissional, conforme ocorrido neste estudo pode extrapolar os limites de uma coleta de dados para a realização de pesquisas científicas. Desta forma, esta ferramenta pode também favorecer a viabilização de atividades acadêmicas voltadas para o processo de ensino e aprendizagem e incluir também processos avaliativos. Conforme mencionado anteriormente, esta prática tem se ampliado nos cursos da área de saúde, porém ainda são escassas as informações de experiências desta natureza na área de fisioterapia.

Em relação ao objeto principal deste estudo, foi possível observar a existência de acertos e equívocos em relação ao uso de princípios de ergonomia por parte dos estudantes de fisioterapia.

Tendo em vista a tendência dos profissionais da área de saúde em atender as necessidades de saúde da população, porém negligenciar o autocuidado, favorecendo o seu próprio adoecimento, é importante que as ações educativas para a prevenção de agravos osteomusculares não se direcionem apenas para os princípios de ergonomia que deixaram de ser observados pela maioria da população participante deste estudo.

Temas em Saúde
Volume 19, Número 6
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Desta maneira, mesmo os aspectos ergonômicos que foram amplamente observados pelos estudantes, porém não atingiram unanimidade, devem ser objetos de ações educativas, em decorrência da gravidade das repercussões de sua inobservância. Para uma melhor contextualização, pequenas ações, como o não travamento das rodas de uma cadeira podem trazer repercussões desastrosas tanto para o profissional de saúde como também para o próprio paciente e, portanto merecem tanta atenção quanto a não utilização de ferramentas acessórias para facilitar o transporte de pacientes que foi negligenciada por todos os estudantes participantes do estudo.

Os resultados obtidos no presente estudo, associados aos existentes na literatura científica, registrando elevados índices de DORT junto aos fisioterapeutas, reforçam a necessidade de uma maior preocupação das instituições formadoras em relação à incorporação de atividades acadêmicas que estimulem os profissionais a valorizar o autocuidado.

Neste sentido a ergonomia deve ser lembrada como uma das principais ferramentas para a prevenção de agravos osteomusculares relacionados ao trabalho, merecendo assim uma atenção especial por meio de atividades didáticas que estimulem os acadêmicos a cuidarem de si, para então apresentarem condições de realização de um trabalho de excelência juntos aos seus pacientes.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, N. M. C. Aspectos ergonômicos e posturais e o trabalhador da área de saúde. *Semina: Ciências Biológicas e da Saúde,* Londrina, v. 28, n. 2, p. 109-118, jul./dez. 2007.

ALEXANDRE, N. M. C.; ROGANTE, M. M. Movimentação e transferência de pacientes: aspectos posturais e ergonômicos. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 165-73, jun. 2000.

ANDERSON, S. P.; OAKMAN, J. Allied Health Professionals and Work-Related Musculoskeletal Disorders: A Systematic Review. *Safety and Health at Work.* V. 7, n. 4, p. 259-267, 2016.

Temas em Saúde
Volume 19, Número 6
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

AUGUSTO, V. G. *et al.* Um olhar sobre as ler/dort no contexto clínico do fisioterapeuta. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, São Carlos, v. 12, n. 1, p. 49-56, jan./fev. 2008.

BAGALHI, C. T.; ALQUALO-COSTA, R. Prevalência de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em fisioterapeutas. *Science in Health*. São Paulo, v. 2, n. 2, p. 93-102,maio/ago. 2011.

BAZAZAN, A. et al. Effect of a posture correction-based intervention on musculoskeletal symptoms and fatigue among control room operators. *Applied Ergonomics*. v. 30, n. 76, p. 12-19, 2019.

BERTOLINI, S. M. M. G.; MELOCRA, P.; PAULA, K.P. Postura corporal: aspectos estruturais funcionais para promoção da saúde. *Saúde e Pesquisa*. Maringá, v. 8, n. 1, p. 125-130, jan./abr. 2015.

BRATTIG, B. et al. Occupational accident and disease claims, work-related stress and job satisfaction of physiotherapists. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*, London, v. 9, n. 1, p. 36, 2014.

CARREGARO, L. R.; TRELHA, S. C.; MASTELARI, Z. J. H. Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em fisioterapeutas: revisão de literatura. *Fisioterapia e Pesquisa*, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 53-59, 2006.

CHOI, S. D.; BRINGS, K. Work-related musculoskeletal risks associated with nurses and nursing assistants handling overweight and obese patients: A literature review. *Work*, Amsterdam, v. 53, n. 2, p. 439-448, 2016.

CROMIE, E. J.; ROBERTSON, J. V.; BEST, O. M. Work-related musculoskeletal disorders in physical therapists: prevalence, severity, risks, and responses. *Physical Therapy*, New York, v. 80, n. 4, p. 336-351, 2000.

CUNHA, C. A. C. *Conhecimento sobre ergonomia no âmbito acadêmico: um estudo com alunos e professores de odontologia*. 2011. 54 f. Dissertação (Mestrado em Odontologia) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2011.

Temas em Saúde
Volume 19, Número 6
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

DARRAGH, A. R.; CAMPO, M.; KING, P. Work-related activities associated with injury in occupational and physical therapists, *Work*, Amsterdam, v. 42, n. 3, p. 373-384, 2012.

FARINHA, O. K.; ALMEIDA, S. M.; TRIPPO, V. K.; Avaliação da qualidade de vida de docentes de fisioterapeutas na cidade de Salvador/Bahia. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*, Salvador, v. 3, n. 1, p. 13-35, 2013.

FERREIRA, T. C. R. Estudo de sobrecarga postural em acadêmicos de fisioterapia do centro universitário do Pará. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde*, Três Corações, v. 13, n. 1, p. 408-418, 2015.

FRIGO, L. F.; NASCIMENTO, E.S. A incidência dos sintomas de distúrbios osteomusculares, relacionados ao trabalho nos fisioterapeutas da cidade de Santa Maria/RS. *Fisioterapia Brasileira*. São Carlos, v. 13, n. 5, p. 365-370, 2012.

GLISTA, J. et al. Change in anthropometric parameters of posture of students of physiotherapy after three years of professional training. *BioMed Research International*, London, v. 9, n. 1, p. 1-9, 2014.

GYER, G; MICHAEL, J; INKLEBARGER, J. Occupational hand injuries: a current review of the prevalence and proposed prevention strategies for physical therapists and similar healthcare professionals. *Journal of Integrative Medicine*, v. 16, n. 2, p. 84-89, 2018.

IQBAL, Z.; ALGHADIR, A. Prevalence of work-related musculoskeletal disorders among physical therapists. *Medycyna Pracy*, Warsaw, v. 66, n. 4, p. 459-469, 2015.

JAFFAR, N. A. H.; ABDUL-THARIM, I. F.; MOHD-KAMAR, N. S. L. A literature review of ergonomics risk factors in construction industry. the 2nd international building control conference 2011. *Elsevier Procedia Engineering*, Amsterdam, v. 20, p. 89-97.

LIMA, J. P. et al. Prevalência de distúrbios osteomioarticulares e algias em fisioterapeutas. *Revista de Saúde Pública*, Florianópolis, v. 8, n. 3, p. 98-108, 2015.

Temas em Saúde
Volume 19, Número 6
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

MIKOŁAJEWSKA, E. Work-related stress and burnout in physiotherapists-a literature review. *Medycyna Pracy*. Warsaw, v. 65, n. 5, p. 693-701, 2014.

MILHEM, M. et al. Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists: A comprehensive narrative review. *International Journal of Occupational Medicine and enviromental health.* V. 29, n. 5, p. 735-747. 2016.

PASSIER, L.; MCPHAIL, S. Work related musculoskeletal disorders amongst therapists in physically demanding roles: qualitative analysis of risk factors and strategies for prevention. *BMC Musculoskeletal Disorders*, London, v. 12, n. 24. p. 2011.

PUTTER-KATZ, H. et al. Students Evaluation of Simulation-Based Training in a Communication Sciences and Disorders Program. *Journal of Allied Health*, Washington, v. 47, n. 2, p. 113-120, 2018.

SHEHAB, D. et al. Prevalence of low back pain among physical therapists in Kuwait. *Medical Principles and Practice*, Kuwait, v. 12, n. 4, p. 224-230, 2003.

SILVIA, C. B. et al. Sintomas osteomusculares em fisioterapeutas e enfermeiros no ambiente hospitalar. *Pesquisa em Fisioterapia*. Salvador, v. 4, n. 3, p. 173-182, 2014.

SOARES, M. M. M. L. A ergonomia na formação do médico e do enfermeiro. 2014. 100 f. Dissertação (Mestrado em Ensino em Saúde) - *Faculdade de Medicina de Marília, Marília*, 2014.

SOUZA, S. B. et al. Formação em Saúde: reflexões a partir dos Programas Pró-Saúde e PET-SaúdeInterface - Comunicação, Saúde, Educação [en linea] 2015, 19 (Diciembre-Sin mes): [Fecha de consulta: 4 de agosto de 2017] Disponible en:<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180142195007> ISSN 1414-3283.

TRELHA, C. S.; GUTIERREZ, P.R.; MATSUO, T. Prevalência de sintomas musculoesqueléticos em fisioterapeutas da cidade de Londrina. *Fisioterapia e Pesquisa*, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 15-23, 2004.

Temas em Saúde
Volume 19, Número 6
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

TRINDADE, K. M. C.; SCHMITT, A. C. B.; CASAROTTO, R. A. C. Queixas musculoesqueléticas em uma Unidade Básica de Saúde: implicações para o planejamento das ações em saúde e fisioterapia. *Fisioterapia e Pesquisa*, São Paulo, v. 20, n. 3, p. 228-234, 2013.

VIEIRA, E. R. et al. Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists: A systematic review. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, v. 29, n. 3, p. 417-428, 2016.

"Declaro que não houve conflito de interesses na concepção deste trabalho"
"Não há financiamento de pesquisa"
"Resultado de dissertação de mestrado"
"Pesquisa aprovada pelo Comitê de Ética em pesquisa sob nºsob o parecer n° 1.006.777 e segundo o Certificado de Apresentação para a Apreciação Ética (CAAE) número 43.110.415.700.005.413"