

Prevenção das LMERT em Saúde: Aspetos Ergonómicos e Posturais

Ana Nobre, Clara Araújo

¹ Hospital Particular de Viana do Castelo; Viana do Castelo, Portugal. E-mail: ana.belo.nobre@sapo.pt ; ² Escola Superior de Saúde de Viana do Castelo; Viana do Castelo, Portugal. E-mail: claraaraujo@ess.ipvc.pt

Resumo: A qualidade dos serviços prestados aos clientes está diretamente relacionada com o estado de saúde, a segurança e o bem-estar dos trabalhadores de saúde. O presente estudo teve como objetivo: conhecer as posturas adotadas pelas auxiliares de ação médica (AAM) durante as mobilizações de clientes e promover mudanças ao nível das mesmas, numa Unidade de Cuidados Continuados e Integrados de Longa Duração e Manutenção (UCCILDM), no norte de Portugal. Optou-se por uma metodologia de investigação-ação, aplicada a uma amostra de 7 indivíduos. Os dados foram recolhidos com recurso a um Questionário Sociodemográfico e Clínico; captura de imagens fotográficas durante a mobilização de clientes; formação em grupo e individual, análise ergonómica e postural recolhida através de *Checklist*, e aplicação de Questionário de Avaliação da Eficácia das Sessões de Formação. Os resultados evidenciaram uma multifatorialidade de riscos no desenvolvimento de LMERT, destacando-se os constrangimentos de natureza física e biomecânica (posturas adotadas), e de natureza individual (relativos à escassez de formação para a função que desempenham). Neste contexto sugere-se a implementação de planos de formação enquanto momento de reflexão em equipa, com reciclagem periódica, a contratação, sempre que possível, de profissionais qualificados para a função e a aquisição de equipamentos auxiliares de mobilização.

Palavras-chave: Lesões por Esforços Repetitivos; Ergonomia; Postura; Enfermagem de Reabilitação.

Prevention of work-related Musculoskeletal Disorders in Health: ergonomic and postural aspects

Abstract: the quality of the services provided to the costumers are directly related with the state of healthcare, safety and well-being. The present study had as objectives: to know the postures adopted by nursing assistants during mobilizations of patients and promote changes at their level, in a Continued and Integrated Long Term Care and Maintenance Unit, in the north of Portugal. A research-action methodology has been chosen, carried out with samples from 7 individuals. The data was collected through Sociodemographic and clinical questionnaires, capture of photographic images during mobilization of patients, group and individual training, ergonomic and postural analysis collected through checklist and a Training Session Effectiveness Evaluation Survey. The results evidenced a multifactorial risk in the development of LMERT, highlighting the physical and biomechanical constraints (postures adopted), and of individual nature (regarding the lack of training for the role they play). In this context it is suggested the implementation of training plans as a moment of reflection in team, with periodic recycling, hiring whenever possible of professionals qualified for the job and acquisition of ancillary equipment mobilization

Keywords: repetitive-motion injuries, ergonomics, posture and nursing rehabilitation.

1. Introdução

As Lesões Músculo-esqueléticas Relacionadas com o Trabalho (LMERT) são um grupo de doenças que estão diretamente ligadas a vários danos à saúde, causadas por movimentos repetitivos e posições forçadas por um longo período de tempo, carga horária, trabalho em ritmo prolongado, podendo ocorrer de forma que se estabeleça por um longo período tornando-se assim uma patologia que se instala de forma silenciosa (Isosaki et al., 2011).

Gurgueira, Alexandre & Filho (2003), referem que as LMERT em saúde estão muitas vezes relacionadas com procedimentos de mobilização e transporte de clientes, considerados como principais causadores de dor lombar, indicando que os cuidados diretos a clientes podem ser fatores de risco para o aparecimento de sintomas músculo-esqueléticos.

A opção pela temática emerge da reflexão sobre a prática e a forma como os enfermeiros atuam com as auxiliares de ação médica (AAM), numa perspetiva de minimizar o aparecimento de LMERT, de as consciencializar dos riscos que correm face a más posturas adotadas durante as práticas diárias, e com o intuito de aumentar a qualidade dos cuidados prestados ao cliente, uma vez que as patologias decorrentes das situações de trabalho representam um pesado encargo para os trabalhadores, famílias e sociedade em geral, afetando o bem-estar e a qualidade de vida.

Tendo por base estes pressupostos, e considerando que as LMERT são muito frequentes entre os profissionais de saúde, torna-se primordial adequar os cuidados de enfermagem às necessidades das equipas multidisciplinares.

A intervenção do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação deve promover o diagnóstico precoce e implementar ações preventivas, de forma a assegurar a manutenção das capacidades funcionais, prevenir complicações, evitar ou minimizar incapacidades instaladas e manter ou recuperar a independência (OE, 2011).

Desta forma, é competência do Enfermeiro de Reabilitação antecipar os problemas futuros e, através da prevenção, minimizar o impacto dos riscos individuais, biomecânicos e psicossociais.

Uva (2016) salienta que os profissionais de saúde especializados constituem um grupo de excelência para a aplicação dos princípios da abordagem participativa da Ergonomia, através da capacitação dos trabalhadores relativamente ao conhecimento sobre LMERT, ou seja, torna-se pertinente que o Enfermeiro de Reabilitação intervenha na prevenção das LMERT.

Tendo por base o referido anteriormente, como finalidade do presente estudo pretendeu-se implementar medidas de prevenção de LMERT e promoção da saúde das AAM, no que diz respeito às LMERT em saúde. Assim, delinearam-se os seguintes objetivos: 1) conhecer as posturas adotadas pelas AAM aquando da mobilização de clientes; 2) promover mudanças ao nível das posturas adotadas durante as mobilizações de clientes. Para isto, procedeu-se à informação e formação das AAM sobre o risco de LMERT no desempenho da sua atividade profissional; formação das AAM para aquisição de posturas corretas durante os posicionamentos e transferências de clientes; avaliação e recetividade das AAM à correção da mecânica postural durante os posicionamentos e transferências de clientes.

2. Enquadramento teórico

As LMERT são um conjunto de doenças inflamatórias e degenerativas do sistema locomotor, que resultam da ação de fatores de risco profissionais como a repetitividade, a sobrecarga e/ou a postura adotada durante o trabalho (PORTUGAL, 2008).

Estas influenciam a saúde dos trabalhadores, aumentam os custos e diminuem a produtividade, podendo causar ausências por doença e incapacidade profissional crónica (European Agency for Safety and Health at Work, 2008a).

O risco de um profissional de saúde contrair doenças relacionadas com o trabalho é cerca de 1,5 vezes maior do que o risco de todos os demais trabalhadores (PORTUGAL, 2010). Estes profissionais são um grupo vulnerável à ocorrência de LMERT, em particular aqueles que mobilizam diariamente os clientes. A morbilidade associada às LMERT da coluna lombar é estimada em 0,8 milhões de DALYS em todo o mundo, constituindo a maior causa de absentismo profissional (Neves & Serranheira, 2014).

Para combater as LMERT é preciso agir a nível do local de trabalho tomando medidas preventivas, mas para os trabalhadores que já sofrem dessas lesões o desafio consiste em preservar a sua empregabilidade, mantê-los em atividade e, se necessário, reintegrá-los no local de trabalho (European Agency for Safety and Health at Work, 2008a; Tanja de Jong et al., 2014). A intervenção sobre os locais, os processos, a organização temporal e os meios de trabalho podem prevenir as LMERT, não devendo ser encaradas como «ossos do ofício» na profissão de Enfermagem (Serranheira et al., 2012) e, deste modo, também nas AAM, uma vez que também prestam cuidados diretos aos clientes.

Lelis et al. (2012) referem que entre os técnicos e auxiliares de enfermagem, as LMERT são mais frequentes quando comparados com os enfermeiros, pois estes oferecem ações mais diretas de atenção. Tendo em conta o nível de qualificação, Simon et al. (2008), referem maior risco de incapacidade nos auxiliares de enfermagem.

Os cuidados de higiene aos clientes e as ações relativas ao seu conforto no leito são apontados como as tarefas com maior efeito na presença de sintomas de LMERT na zona lombar (Serranheira, Uva & Uva, 2012). Vários autores referem premissas que o confirmam, entre elas destacam-se: “o banho no leito é considerado uma das tarefas mais pesadas” (Assunção & Brito, 2011, p.88), e “(...) situações de trabalho em que as exigências físicas assumem maior relação com a presença de sintomas musculoesqueléticos, designadamente a mobilização, o levantamento e o transporte de cargas/doentes acima dos 20 kg” (Serranheira et al., 2012), razão pela qual, estes últimos autores referem uma diminuição da probabilidade de sintomas com a utilização de meios mecânicos na tarefa de levantar. Desta forma, torna-se necessário compreender o trabalho para o modificar, isto é, conhecer as condicionantes ou determinantes do trabalho (tudo o que determina o que há para fazer, onde, com que meios e por quem), a atividade real de trabalho (aquilo que é realmente efetuado, como e porquê) e os efeitos ou consequências desse trabalho sobre o trabalhador (em termos de saúde/doença, segurança, conforto, bem-estar) e sobre a organização (qualidade, quantidade, absentismo, entre outros) (Uva & Serranheira, 2013).

A compreensão fundamental das interações entre os seres humanos e os outros componentes de um sistema é o objetivo da Ergonomia. Ela procura agregar ao processo de conceção de teorias, princípios, métodos e informações pertinentes para a melhoria do bem-estar do profissional e a eficácia global dos sistemas (International, 2016). Assim, a prevenção de LMERT passa por analisar situações em que o trabalhador levanta, transporta e deposita cargas (Deliberato, 2002).

É necessário intervir em primeiro lugar no trabalho, modificando-o, por exemplo, através da disponibilização de «ajudas técnicas» como equipamentos de transferência de clientes que reduzam as exigências físicas do trabalho e da introdução de algoritmos de decisão nas mobilizações, transferências e levantes, entre outros (Serranheira et al., 2012). A intervenção sistémica e integrada através da formação e informação, pode transformar a atividade de trabalho de modo a diminuir os efeitos negativos sobre a saúde de quem trabalha e aumentar a segurança dos clientes, pois na perspetiva da Ergonomia atua sobre as condicionantes externas do trabalho, e sobre o trabalhador (profissional de saúde) (Serranheira et al., 2012). Consequentemente, verificar-se-á redução da rotação de pessoal, do absentismo e dos custos administrativos e com formação, o aumento da produtividade e uma maior satisfação dos funcionários (Alexandre, 2007; European Agency for Safety and Health at Work, 2008b; Silva et al., 2011).

Pode dizer-se que as LMERT podem surgir em decorrência da adoção de posturas inadequadas durante a atividade laboral, uma vez que, a postura prepara o corpo para a ação e ao mesmo tempo fornece suporte para que a tarefa laboral possa ser realizada com eficiência (Deliberato, 2002). A postura depende também de outros aspetos, entre eles o alinhamento corporal, orientação espacial das zonas corporais, a posição relativa aos vários segmentos corporais e a atitude corporal adotada durante a atividade laboral (Portugal, 2008). A adoção de posturas inadequadas aquando da prestação de cuidados, como sustentar posturas estáticas durante mais de um minuto e a altura da cama inadequada, em especial altura baixa, pode levar ao aparecimento de dores lombares (Carneiro, Braga & Barroso, 2017).

O comportamento individual é dependente do conhecimento, da experiência, dos hábitos e da motivação que, por sua vez, são substancialmente influenciados pelas condicionantes do trabalho. É fundamental que o profissional de saúde entenda os benefícios da intervenção, adira à mudança, devendo ser apoiado durante todo o processo através de informação, formação, treino, motivação e feedback constante, quer durante a análise e compreensão do trabalho, quer na fase de elaboração das soluções e da intervenção propriamente dita (Serranheira, Uva & Leite, 2012).

Neves e Serranheira (2014), constataram que os programas de intervenção multifatorial, apoiados numa abordagem sistémica e integrada, são mais efetivos na prevenção das LMERT. Assim, observa-se uma aposta na implementação de programas de formação dos profissionais de saúde sobre técnicas de mobilização de clientes.

Segundo European Agency for Safety and Health at Work, (2007a, p.1), “vários grupos de fatores podem contribuir para a manifestação de lesões músculo-esqueléticas: fatores físicos e biomecânicos, fatores organizacionais e psicossociais, fatores individuais e pessoais”. A anatomia humana, antropometria, fisiologia e características biomecânicas, são preocupações da Ergonomia Física, que incluem como tópicos relevantes: posturas de trabalho, manuseio de materiais, movimentos repetitivos, distúrbios músculo-esqueléticos relacionados com o trabalho, *layout* do local de trabalho, segurança e saúde (International, 2016).

A movimentação manual de cargas é a “operação de elevação, transporte ou sustentação de uma carga, por um ou mais trabalhadores, que, devido às suas características ou a condições desfavoráveis, comporte riscos para os mesmos, nomeadamente na região dorso-lombar” (Freitas & Cordeiro, 2013, p.48). Serranheira, Uva e Lopes (2008, p.28) referem que “as posturas e os movimentos ou gestos de trabalho onde se incluem, entre outros, a flexão, a extensão, a rotação e a inclinação em

torno de cada articulação são extremamente importantes e referidas na maioria dos estudos na área da Ergonomia.”.

Os enfermeiros com maior exposição de “*lifting and bending*” apresentaram um risco até 2,5 vezes maior do que os colegas com menor exposição de elevação (Simon et al., 2008). A postura em pé é mais exigente que a sentada, visto implicar, à partida, uma maior utilização de força muscular, ou seja, uma maior sobrecarga sobre os músculos dos membros inferiores (Freitas & Cordeiro, 2013).

Uma vez que as LMERT conduzem à limitação e/ou restrição da participação na atividade laboral, o profissional de saúde vê-se obrigado a desenvolver estratégias que o permitam manter-se ativo no seu local de trabalho. Segundo a Ordem dos Enfermeiros (OE) (2015, p.16656), o Enfermeiro de Reabilitação é um profissional com elevado nível de conhecimentos, a sua intervenção visa identificar uma problemática, prescrever, implementar, monitorizar intervenções que promovam ações preventivas, assegurem a capacidade funcional, previnam complicações e evitem incapacidades ou minimizem o impacto das incapacidades instaladas (por doença ou acidente), ao nível das funções neurológica, respiratória, cardíaca, motora ou de outras deficiências e incapacidades.

Outros autores salientam que os profissionais de saúde devem reconhecer o risco profissional existente no local de trabalho e lutar para melhorias das estruturas organizacionais para promover comportamentos mais seguros (Portugal, 2010). Em oposição à exclusividade dos programas de formação sobre técnicas de mobilização de clientes, a implementação de programas multifatoriais, de cariz sistémico, demonstra uma evidência científica robusta que o risco de LMERT nos profissionais de saúde diminui significativamente (Neves & Serranheira, 2014).

3. Material e Métodos

3.1. Tipo de Estudo

A metodologia escolhida para o estudo foi a Investigação ação, na qual, segundo Coutinho et al. (2009), se observa um conjunto de fases que se desenvolvem de forma contínua resumindo-se, basicamente, na sequência planificação, ação, observação (avaliação) e reflexão (teorização). A metodologia em causa instiga a criação do conhecimento prático, que é útil num determinado contexto pois leva à melhoria da prática. “Como efeito indirecto, (...) os profissionais aprendem sobre a sua prática e sobre si mesmos dentro de um contexto e também aprendem a implementar a mudança para melhorar a sua própria prática” (Streubert & Carpenter, 2013, p.280). Ao “colaborarem num estudo de investigação-ação (...) tornam-se mais comprometidos com a mudança desejada e assim estão mais dispostos a incluir a mesma na sua prática” (Ibidem).

Foi realizado numa Unidade de Cuidados Continuados e Integrados de Longa Duração e Manutenção (UCCILD), da região norte do país, com a população de AAM. Apesar de competências e responsabilidades diferentes, os enfermeiros exercem funções em parceria com as AAM, tais como: cuidados de higiene e conforto no leito ou wc, transferências e posicionamentos, transporte de clientes e alimentação. Funções estas que exigem a ambos, durante a maior parte da jornada de trabalho, uma posição de pé estática ou dinâmica durante a realização das mesmas, o que as aproxima em termos de riscos de desenvolvimento de LMERT.

Porém, muitas vezes verifica-se a execução destas de forma individual, numa tentativa de rentabilizar algum tempo e solicitando ajuda apenas em algumas transferências, o que aumentará o risco de desenvolvimento de LMERT e assim

diminuição da qualidade de vida no trabalho da AAM, e consequente diminuição da qualidade dos cuidados prestados, pois não se pode cuidar dos clientes sem primeiro informar e ensinar os prestadores de cuidados, neste caso as AAM, sobre os riscos de desenvolverem LMERT e sobre as questões ergonómicas para as quais devem estar atentas e segundo as quais devem orientar o seu trabalho.

Para além da partilha destas tarefas, as AAM executam ainda transporte de cargas não móveis, tais como, transporte de lixo e roupas; higienização dos quartos, instalações sanitárias e áreas dos clientes (limpeza e desinfeção).

Tal como refere Streubert e Carpenter (2013), na abordagem qualitativa os indivíduos são selecionados para participar na investigação de acordo com a sua experiência em primeira mão, interação social ou fenómeno de interesse.

Quanto ao tratamento e análise de dados optou-se pela estatística descritiva e análise de conteúdo segundo Silva, Fujita, & Bizello (2009) e Hernandez Sampier, Fernández Collado & Baptista Lucio (2013).

3.2. Estratégias e Instrumentos de Colheita de Dados

O procedimento de recolha de dados decorreu em 4 fases, tal como refere Coutinho et al. (2009): (a) informação, na qual se sensibilizou e motivou a população alvo, efetuou a aplicação de questionário socio-demográfico (dados gerais da amostra: idade; género; peso; altura; estado civil; habilitações literárias; formação relacionada com as funções desempenhadas; execução de funções semelhantes fora da instituição em causa; tipo de contrato; tempo de exercício profissional) e clínico (sensação de dor antes do exercício da atividade profissional e sua localização; dor atual e sua localização; toma de medicação para alívio da dor; sensação de fadiga; utilização de dispositivos para diminuição/prevenção de lesões e/ou dor e se sim quais; se esteve de baixa médica ou faltou por dor, quanto tempo e quantas vezes; e mensuração da intensidade da dor através da escala numérica da dor); (b) análise, de posturas adotadas pelas AAM através da recolha e análise de imagens fotográficas; (c) formação, que se dividiu em duas etapas, formação em grupo sobre posturas a adotar durante a mobilização de clientes e entrega de brochura sucinta sobre “Prevenção das Lesões Músculo-Esqueléticas: Posturas a Adotar” para apoio; e formação individual realizada em contexto na qual se realizou avaliação postural durante posicionamento e transferência de clientes e correção da mesma; (d) avaliação, com preenchimento de *Checklist* construída especificamente para este estudo, de acordo com a posição de Alexandre, 2007; European Agency for Safety and Health at Work, 2008b; OE, 2013, uma vez que, se identificaram apenas “instrumentos” para diagnóstico de situações de risco de LMERT, através da identificação de sintomas, identificação de fatores de risco, ora de avaliação de risco por métodos observacionais, sendo que estes últimos apresentam maior incidência para o membro superior.

A Checklist é constituída por uma tabela na qual foram definidos no eixo vertical os Aspectos Ergonómicos e Posturais: (1) ajustar altura da cama à articulação da coxofemoral; (2) apresenta coluna em posição ereta face à sua curvatura normal; (3) evita alcances excessivos; (4) evita movimentos de torção em torno do eixo vertical do corpo; (5) afasta pernas ligeiramente (aumenta base de sustentação); (6) coloca um pé ligeiramente à frente do outro; (7) utiliza os músculos das pernas e das ancas (flexão e extensão dos joelhos); (8) desloca o seu peso de acordo com o movimento que está a executar; (9) segura firmemente o cliente (zona escapular, pélvica e/ou supra cavado

poplíteo); (10) utiliza equipamentos auxiliares. No eixo horizontal todos estes parâmetros serão avaliados mediante os métodos de posicionamento e transferência de clientes: (i) mobilizar o cliente no sentido da largura da cama; (ii) posicionar o cliente em decúbito lateral; (iii) mobilizar o cliente no sentido ascendente ou descendente da cama; (iv) mobilizar/sentar o cliente na beira da cama; (v) transferir o cliente da cama para cadeirão e vice-versa; e (vi) corrigir posicionamento de um cliente no cadeirão/cadeira de rodas. No eixo vertical, contempla

O preenchimento da mesma é efetuado com não aplica (NA); presente (√) e aplicado inadequadamente (X). Contudo o aspeto ergonómico e postural (1) “ajusta a altura da cama à articulação da coxofemoral”, apresenta uma especificidade, apenas este não é preenchido para a mobilização (vi) “corrigir posicionamento de um cliente no cadeirão/cadeira de rodas”. Por fim, efetuou-se a aplicação de Questionário de Avaliação da Eficácia das Sessões de Formação.

Previamente à colheita de dados foi efetuado um pedido de autorização para a recolha de dados, junto da direção da UCCILDM da instituição em estudo, e fornecimento de consentimento informado onde foram esclarecidas considerações éticas.

4. Apresentação e Interpretação dos Resultados

4.1. Caracterização sociodemográfica e clínica da Amostra

Conseguiu-se como participantes do estudo 7 AAM (100% da população existente), todas do género feminino, com idades entre os 19 e 57 anos, sendo que 57,1% tem idade superior a 50 anos de idade. Trata-se de uma população maioritariamente casada. Quanto ao Índice de Massa Corporal a maioria encontra-se no patamar de pré-obesidade (42%), seguindo-se de 28,6% com eutrofia. Quanto à formação, 57,1% possui formação relacionada com a função, com tempo médio como AAM de 2 anos, e 71,4% possui contrato de trabalho sem termo.

Face aos resultados de caracterização clínica, podemos dizer: que a dor atual é de 57,1% enquanto previamente ao exercício de funções como AAM era de 14,3%; muito embora se queixem com dores, 57,1% refere não usar nenhum dispositivo de prevenção.

Apesar da dor atual referida, 85,7% refere que não toma medicação para alívio da dor e somente 14,3% responde afirmativamente. Comparando estudos com enfermeiros devido ao paralelismo de funções semelhantes, Serranheira et al. (2012) relatam que cerca de dois terços toma medicamentos regularmente (67,3%).

Nenhuma das participantes esteve de baixa médica no último ano por LMERT. Quanto à fadiga esta é referida por 14,3%, percentagem inferior à referida no IV e VI relatório sobre as condições de trabalho (European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, 2007). Serranheira et al. (2012), por sua vez, destacaram o absentismo associado à sintomatologia músculo-esquelética e (eventuais) lesões referidas nas zonas lombar (n=177), cervical (n=99), dorsal (n= 78), nos ombros (n =87) e nos punhos/mãos (n =72).

Quanto à localização da dor, a dor lombar é referida por 57,1% das 5 participantes que referem dor atual (Tabela 1), tal como nos estudos seguintes: VI relatório sobre as condições de trabalho (European Foundation - Overview report, 2016) - 44%; Gurgueira, Alexandre e Filho (2003) - 59%; Serranheira, Uva e Uva (2012) – 60,9% e Fonseca e Serranheira (2006) - 65%. Por sua vez, Carneiro, Braga & Barroso (2017) referem as regiões corporais com maior prevalência de queixas por parte dos enfermeiros: cervical 73,5%; lombar 64,6%; dorsal 49,0% e ombros 49,0%.

Tabela 1 – Distribuição das participantes conforme a localização da dor (n=5)

Localização da dor	n	%
Cervical	0	0
Dorsal	0	0
Lombar	4	57,1
Ombros	1	14,3
Punhos	2	28,6
Pernas	1	14,3
Outras	0	0

E por fim que a dor atual é igual a 5 para 42,3% e superior a 5 para 28,6%, que também vai de encontro aos valores apresentados Serranheira, Uva e Uva (2012) dor moderada - 42% e dor intensa - 35,2%. Quanto à intensidade da dor relacionada com a idade, não se conclui que exista relação, ainda que, segundo a Tanja de Jong et al. (2014), os trabalhadores mais velhos sofrem frequentemente lesões mais graves do que os trabalhadores mais jovens. No estudo de Fonseca e Fernandes (2010), a idade também não se mostrou associada às LMERT na região lombar. Por sua vez, 100% negou absentismo que é confrontado com resultados evidenciados noutros estudos, tal como o de Gurgueira, Alexandre e Filho (2003) para resultados de 29,5%, e que poderá estar relacionado com o tempo de exercício profissional nesta atividade laboral.

4.2. Posturas adotadas durante a mobilização de clientes

A análise das imagens fotográficas recolhidas foi efetuada segundo o modelo de atuação preconizado pela OE (2013), no sentido céfalo-caudal. Na Figura 1 podem visualizar-se alguns dos procedimentos referidos por Alexandre (2007), European Agency for Safety and Health at Work (2008b) e OE (2013), que não favorecem uma boa mecânica postural durante cada uma das mobilizações analisadas, ou seja, posturas que favorecem o aparecimento de LMERT.

Entre eles podemos destacar todos os aspetos posturais e ergonómicos que se avaliaram na Checklist, e que estão assinalados com setas vermelhas na Figura 1:

- não ajuste altura da cama à articulação da coxofemoral, que se verifica nas diversas mobilizações, mas com maior ênfase na transferência do cliente do cadeirão para a cama ou vice-versa
- coluna em flexão à sua curvatura normal, muitas vezes relacionada com o facto de os clientes não serem segurados firmemente, o que leva a um impacto considerável na força exercida durante a execução da transferência.
- alcances excessivos, devem-se à má disposição do mobiliário a ser utilizado durante a transferência de clientes da cama para cadeirão e vice-versa (cama e cadeirão), onde para tentarem minimizar a distância percorrida as AAM os colocam de forma a dificultar a sua passagem.
- movimentos de torção em torno de eixo vertical do corpo.
- não alargamento da base de sustentação, a qual permite o equilíbrio da AAM e distribuição do seu peso durante a execução de mobilização de clientes.
- não colocação de um pé ligeiramente à frente do outro, que vai de encontro ao referido anteriormente.
- não utilização dos músculos das pernas e das ancas (flexão e extensão dos joelhos), não se verifica a satisfatória flexão dos joelhos face à elevação da cama relativamente à altura da articulação da coxofemoral das AAM, ou aquando do reposicionamento de um

cliente num cadeirão ou cadeira de rodas, onde existe uma flexão da coluna em vez de flexão destes de forma eficaz.

- não deslocamento do seu peso de acordo com o movimento que está a executar, muitas vezes identificado no mobilizar o cliente no sentido ascendente ou descendente da cama.

- não segura firmemente o cliente (zona escapular, pélvica e/ou supra cavado poplíteo), parece existir conhecimento mas nem sempre é aplicado, constatou-se que as AAM têm noção das zonas corporais em que devem segurar os clientes para os mobilizar, contudo nem sempre colocam as mãos de forma a segurá-los firmemente, ou seja, poderá existir conhecimento, mas nem sempre é aplicado de forma correta.

- e por fim, não utilização de equipamentos auxiliares, verificando-se esporadicamente a utilização de resguardos de pano na mobilização no sentido ascendente ou descendente da cama e no sentido da largura da cama.

Figura 1 – Recolha e análise de imagens fotográficas



Estas imagens foram utilizadas durante a segunda sessão de formação sobre posturas a adotar durante a mobilização de clientes. Nesta etapa foi possível iniciar a formação das AAM para aquisição de posturas corretas durante os posicionamentos e transferências de clientes. Verificou-se a consciencialização da necessidade de corrigir a postura corporal durante a prestação de cuidados, para garantir uma melhor qualidade nos cuidados prestados, maior satisfação profissional, melhor qualidade de vida no trabalho e assim menos dor, mais tempo para si mesmas e suas famílias no pós dia laboral.

As AAM proferiram o agrado de futura aquisição de ajudas técnicas, sendo pertinente a sua solicitação/apresentação à direção da instituição para averiguar a pertinência e benefícios para os trabalhadores e clientes, assim como da aprendizagem de utilização de transfer. De uma forma mais superficial foi referida a necessidade de alongamentos (ginástica no trabalho).

As sessões individuais foram recebidas com agrado e com expectativa de mudança. Houve a necessidade de se efetuar entre quatro a sete sessões por AAM, mediante as suas dificuldades e falta de conhecimento demonstrado, assim como alguns alertas face a alterações posturais já existentes e para as quais deve haver especial atenção, pois poderá ser difícil o seu trato, mas na qual se torna fulcral evitar o seu agravamento.

4.3. Eficácia das práticas Ergonómicas e Posturais

Através da análise dos dados do Questionário de Avaliação da Eficácia das Sessões de Formação pode dizer-se que as AAM consideraram os conteúdos das sessões de formação úteis para o exercício da sua função, sendo referido como útil com 33,3% e muito útil com 66,7%. Para além disso, consideram a aplicação dos conteúdos na realização do trabalho diário como sendo muito útil (83,3%) e útil (16,7%).

Caraterizam os conteúdos ministrados igualmente como muito úteis e úteis (83,3% e 16,7% respetivamente) para o desenvolvimento profissional e referem que foram muito úteis com 66,7% e úteis com 33,3% ao nível do seu desempenho. Quanto ao impacto ao nível do desempenho em equipa ou no contexto da organização foi registado com 66,7% como bastante impacto e 33,3% com algum impacto.

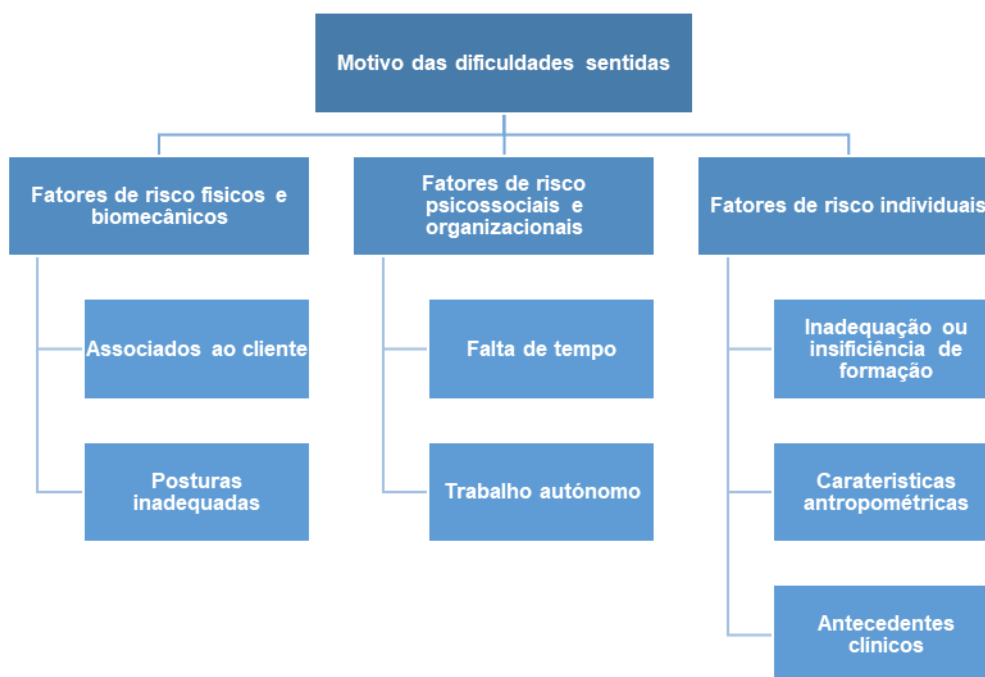
Relativamente à aplicação dos conhecimentos adquiridos 100% da amostra refere que os aplica quando executa trabalho a pares e trabalho individual, assim como quando possuem tempo para a realização da tarefa organizado. Contudo, os resultados apresentados para quando o tempo para realização da tarefa se encontra atrasado, apenas 16,3% refere que aplica os conhecimentos adquiridos, o que contrasta com a resposta negativa de 83,6% das participantes.

O aspeto ergonómico considerado mais difícil é o de evitar movimentos de torção em torno do eixo vertical do corpo com 66,7% de respostas. Este aspeto é seguido pelo ajuste da altura da cama o nível da articulação coxofemoral e a colocação de um pé ligeiramente à frente do outro, sendo ambos referidos por 50% da amostra. O afastar pernas ligeiramente de forma a aumentar a base de sustentação e o segurar firmemente o cliente pela zona escapular, pélvica e/ou supra cavado poplíteo foram referidos apenas por 16,3% da amostra. Todos os restantes aspetos foram referidos por 33,3% da amostra.

Ainda do questionário de avaliação da eficácia das sessões de formação, após análise de conteúdo efetuada emergiram os motivos das dificuldades sentidas na aplicação de aspetos ergonómicos e posturais em saúde, e podem dividir-se em três categorias (Diagrama 1): fatores de risco individuais, nos quais foi referido a inadequação ou insuficiência de formação; fatores de risco psicossociais e organizacionais e fatores de risco físicos e biomecânicos onde se destacam as posturas inadequadas. Estas podem ser causa de risco de desenvolvimento de LMERT.

Os fatores de risco físicos e biomecânicos foram referidos por todas as AAM do estudo, existindo referências a fatores associados ao cliente, tais como, a condição física e clínica, que estão inteiramente relacionados com o grau de dependência que os clientes de uma UCCILDM apresentam. O discurso das AAM também aponta para as posturas inadequadas, nomeadamente a dificuldade em efetuar o ajuste da altura da cama à articulação da coxofemoral, que leva a posturas de risco para o desenvolvimento de LMERT.

Diagrama 1 - Motivo das dificuldades sentidas - categorias e subcategorias



Por sua vez, os fatores de risco psicossociais e organizacionais foram mencionados apenas por duas AAM, fazendo referência à falta de tempo para realização da tarefa e o trabalho autónomo. Por último, os fatores de risco de natureza individual foram referidos por quatro AAM, nomeadamente a inadequação ou insuficiência de formação, caraterísticas antropométricas, antecedentes clínicos. Apesar de todas as dificuldades, as AAM classificam a formação como muito útil na prevenção de LMERT (83,3%) e útil 16,7%, e 100% a considera muito pertinente.

A problemática central do estudo são os riscos biomecânicos, associados às posturas adotadas pelas AAM durante a mobilização de clientes e os riscos individuais face à falta de formação para a função que desempenham. O uso do método de Investigação-ação delineado apontou para a existência de riscos biomecânicos estudados e com necessidade de intervenção formativa, assim como a necessidade de aquisição de conhecimentos face aos riscos a que estão expostas diariamente na execução da sua função laboral. Os métodos de análise ergonómica e postural evidenciaram que os aspetos mais críticos foram a dificuldade em utilizar os músculos das pernas e das ancas e a não utilização de equipamentos auxiliares em quase a totalidade das mobilizações, tal como se pode verificar pela Tabela 2.

Tabela 2 - Análise Postural e Ergonómica em Saúde

Aspectos Posturais e Ergonómicos	Método de Mobilização																	
	Mobilizar o cliente no sentido da largura da cama			Posicionar o cliente em decúbito lateral			Mobilizar o cliente no sentido ascendente ou descendente da cama			Mobilizar/sentar o cliente na beira da cama			Transferir o cliente da cama para cadeirão e vice-versa			Corrigir posicionamento de um cliente no cadeirão/cadeira de rodas		
Ajusta altura da cama à articulação da coxofemoral	66,7	33,3	0	66,7	33,3	0	66,7	33,3	0	16,7	33,3	50	16,7	83,3	0			
Apresenta coluna em posição ereta face à sua curvatura normal	66,7	33,3	0	33,3	66,7	0	33,3	33,3	33,4	66,7	33,3	0	83,3	16,7	0	66,6	16,7	16,7
Evita alcances excessivos	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0	66,7	33,3	0	100	0	0
Evita movimentos de torção em torno de eixo vertical do corpo	83,3	16,7	0	100	0	0	66,7	33,3	0	83,3	16,7	0	100	0	0	100	0	0
Afasta pernas ligeiramente (Aumenta base de sustentação)	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0
Coloca um pé ligeiramente à frente do outro	83,3	16,7	0	83,3	16,7	0	66,7	33,3	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0
Utiliza os músculos das pernas e das ancas (flexão e extensão dos joelhos)	50	50	0	16,7	66,6	16,7	33,3	50	16,7	50	50	0	50	33,3	16,7	50	50	0
Desloca o seu peso de acordo com o movimento que está a executar	50	33,3	16,7	66,7	33,3	0	0	33,3	66,7	83,3	16,7	0	83,3	0	16,7	83,3	16,7	0
Segura firmemente o cliente (zona escapular, pélvica e/ou supra cavado poplíteo)	33,3	50	16,7	83,3	16,7	0	33,3	16,7	50	100	0	0	66,7	33,3	0	50	50	0
Utiliza equipamentos auxiliares	50	0	50	0	0	100	16,7	0	83,3	0	0	100	0	0	100	0	0	100
	√	X	NA	√	X	NA	√	X	NA	√	X	NA	√	X	NA	√	X	NA

Preenchimento: NA – não aplicado √ - aplicado corretamente X – aplicado inadequadamente

A Checklist apresenta recurso a tons de verde para fatores positivos e vermelho para negativos, e pela análise pode-se dizer que:

- “afasta pernas ligeiramente” é executado por 100% da amostra em todas as mobilizações, embora 33,3% tenha referido como sendo uma das dificuldades sentidas, logo levanta-se a questão para o facto de ser consciente ou inconsciente a sua aplicação;

- “evita alcances excessivos” é cumprido por 100%, à exceção do transferir o cliente da cama para cadeirão e vice-versa.

Verificou-se que as AAM têm dificuldade em utilizar os equipamentos auxiliares existentes na unidade, confirmando-se a sua utilização (lençóis/resguardos) por 50% na mobilização do cliente no sentido da largura da cama e de 16,7% na mobilização do cliente no sentido ascendente ou descendente da cama. Tais resultados, contrastam com a resposta ao Questionário de Avaliação da Eficácia das Sessões de Formação, onde apenas 33,3% (n=2) refere ter dificuldade na aplicação dos mesmos, e apenas 16,7% refere ter dificuldade na utilização dos mesmos por não saber utilizar “Elevador nunca use!”.

A dificuldade em utilizar os músculos das pernas e das ancas, induz o trabalhador a adotar uma postura de flexão anterior do tronco que contribui para o processo de produção de forças sobre os discos intervertebrais, causando lombalgias, uma vez que a força exercida se dá a nível da coluna lombar, muitas vezes em flexão, e não a nível dos membros inferiores, não existindo portanto transferência de peso para os mesmos (Portugal, 2007).

Fonseca e Fernandes (2010), revelam que as trabalhadoras expostas ao esforço físico com manuseio de carga e posturas inadequadas têm 1,44 vezes mais lesões músculo-esqueléticas na região lombar, do que as não expostas. Morandi et al. (2015) evidenciam também que há uma grande sobrecarga de esforço físico ao se elevar ou transferir clientes acamados de um determinado ambiente para outro. A melhor percentagem de utilização dos músculos das pernas e das ancas é de 50% para quatro das mobilizações analisadas, sendo posicionar em decúbito lateral e mobilizar no sentido ascendente ou descendente de 16,3% e 33,3% respetivamente.

Relativamente aos fatores de risco físicos e biomecânicos os profissionais de saúde estão expostos a situações onde existe aplicação de força muscular durante movimentos, em particular quando os clientes não têm capacidades físicas e/ou psicológicas para colaborar na execução da tarefa, sujeitando os profissionais a adotar posturas que contribuem para o desenvolvimento de LMERT. No estudo, estes factos foram referidos pelas AAM como um dos motivos de dificuldade em aplicar alguns dos aspetos ergonómicos e posturais: “Condição física e clínica do doente.” e “Por causa do doente.”.

A posição em pé, vertical, é a posição de referência: É nesta posição que as pressões e as tensões ao nível do disco e dos ligamentos são mais fracas e mais equilibradas (Portugal, 2007).

Atendendo aos aspetos ergonómicos e posturais para os quais houve dificuldade na sua aplicação, refere-se a dificuldade em utilizar os músculos das pernas e das ancas, que induz o trabalhador a adotar uma postura de flexão anterior do tronco que contribui para o processo de produção de forças sobre os discos intervertebrais, causando lombalgias, uma vez que a força exercida se dá a nível da coluna lombar, muitas vezes em flexão, e não a nível dos membros inferiores, não existindo portanto transferência de peso para os mesmos (Portugal, 2007).

Esta dificuldade foi mencionada por 33,3% das AAM, não sendo relatado pelas mesmas nenhum motivo para a sua dificuldade. Contudo, em quatro das mobilizações analisadas 50% executa de forma correta, 33,3% para mobilizar cliente no sentido ascendente ou descendente da cama e ainda 16,7% no posicionar cliente em decúbito lateral. Verificando-se as restantes percentagens tanto para aplicação inadequada como para não aplicação, onde para não aplicação se verifica 16,7% mobilizar cliente no sentido

ascendente ou descendente da cama, posicionar cliente em decúbito lateral e transferir cliente da cama para cadeirão e vice-versa.

Moreira e Mendes (2005), referem que no estudo por eles concretizado, entre as atividades realizadas rotineiramente no trabalho, 58,14% dos profissionais entrevistados referiram a mobilização do cliente acamado; 44,19% mencionaram a mobilização de materiais, equipamentos, instrumentos; e 41,86% citaram o transporte de clientes como atividades que requeriam esforço físico. Para este esforço físico, as AAM do presente estudo referem a dificuldade em ajustar a altura da cama à articulação da coxofemoral por realizarem mobilizações com trabalhadoras de alturas diferentes o que lhes dificulta na aquisição de posturas ergonômicas. Este aspeto ergonómico e postural foi referido como difícil de aplicar para 50% da população sendo que para a mesma foi referido o motivo de dificuldade: “Quando faço trabalho a pares, por causa das diferentes alturas.”; “Ajuste da cama direito quando trabalho a pares, as diferentes alturas dificultam.” e também “É difícil quando estou com uma pequena, ela diz que estou a erguer muito.”.

Fonseca e Fernandes (2010) verificaram que as lesões da região lombar, do pescoço, dos ombros e parte alta do dorso estão relacionadas com o posicionamento dos clientes e com as posturas inadequadas. Todavia, referem que, não é apenas a mobilização de clientes que requer atenção, mas também as atividades que exijam grande esforço físico, tais como organizar equipamentos, mobiliários e materiais de consumo, uma vez que têm forte relação com os riscos de LMERT na região lombar, pescoço, ombros e parte alta do dorso.

De referir ainda que a região lombar, punhos, ombros e pernas foram as regiões corporais onde a população em estudo refere dor atual, e que as suas tarefas enquanto AAM não se prendem só com a prestação de cuidados diretos ao cliente sob tutoria/supervisão ou colaboração de enfermeiro, mas também com a limpeza das áreas do cliente, áreas comuns, transporte de roupas e lixos, e administração de refeições.

As exigências físicas no trabalho estão associadas a distúrbios músculo-esqueléticos do pescoço, ombro e dorso em profissionais de enfermagem e que essa associação era mais forte entre as auxiliares de enfermagem, quando comparadas aos enfermeiros, provavelmente devido à maior proporção de atividades de cuidado direto de clientes entre as auxiliares (Fonseca & Fernandes, 2010). Por sua vez, a atividade de transporte e transferência de cliente é fator contribuinte e, pode-se dizer decisivo, na ocorrência de lesões osteomusculares, destacando-se como um dos mais importantes problemas ergonómicos que ocorrem dentro no ambiente hospitalar.

O estudo de Morandi et al. (2015), evidencia também que há uma grande sobrecarga da região superior e inferior das costas, ombros e cervical, aquando do esforço físico ao se elevar ou transferir clientes acamados de um determinado ambiente para outro, ou de uma cama para uma cadeira de rodas, por exemplo. Depreende-se então, que a falta de equipamento auxiliar de mobilização adequado causa efeitos nocivos à estrutura física do profissional a médio e a longo prazo.

No estudo apresentado, os equipamentos auxiliares são usados em apenas dois dos posicionamentos: 50% das AAM na mobilização no sentido da largura da cama e 16,7% utilizam na mobilização no sentido ascendente ou descendente da cama. Nos outros posicionamentos analisados nenhuma das AAM os aplica, o que pode levar a um maior risco de desenvolvimento de LMERT.

A instituição em estudo apresenta como equipamentos auxiliares de mobilização, resguardos de pano e *transfer*. Porém, o *transfer* nunca é utilizando, quer sejam apenas

posicionamentos na cama, quer sejam transferências, sendo evitado tanto por falta de conhecimento específico, como pelo tempo despendido na utilização do mesmo ser superior à mobilização manual. Isto reflete a necessidade de ensinar/instruir/treinar e supervisionar as AAM na utilização de *transfer*, assim como a aquisição de outros equipamentos.

Conclui-se que maiores investimentos em equipamento auxiliar voltado ao profissional poderia reduzir os números de absentismo, sendo que, ao adquirir equipamentos para auxílio de transferências, a tendência é que os profissionais sofram menos desgaste físico tornando-se mais produtivos em seus campos de atuação, agregando-se eficiência à instituição, qualidade de trabalho aos funcionários e segurança aos clientes (Morandi et al. 2015). Contudo, para Simon et al. (2008), a associação bastante fraca de fatores físicos (“*lifting and bending*” e disponibilidade e uso de ajudas técnicas para mobilização) questiona a validade dos instrumentos que são usados, referindo que apenas exposição física extrema deixa espaço para uma associação entre exposição física e queixas da coluna.

Os fatores organizacionais, por sua vez, foram mencionados apenas por duas AAM, fazendo referência à falta de tempo para a realização da tarefa e o trabalho autónomo: “Trabalho mais autónomo, não fazer a pares”, “Falta de tempo” e “Falta de coordenação, colaboração nos posicionamentos, transferências, higiene, tanto de enfermeiros como colegas”. De acordo com Magnago et al. (2010, p.145), “a aceleração no ritmo de trabalho, devido à sobrecarga de atividades (...) pode levar o trabalhador de enfermagem à adoção de posturas inadequadas (...), sendo fator de risco para dor em regiões centrais”. Assim, a análise ergonómica e postural que se realizou face à mobilização de clientes é comum aos profissionais de enfermagem e às AAM, refletindo-se na atividade laboral das mesmas. Ou seja, as AAM ao terem de realizar as tarefas com maior rapidez por falta de tempo para as concluir, correm mais riscos de desenvolver LMERT, o que vai de encontro ao que as mesmas referem em não ter em atenção à postura quando o tempo para realização da tarefa está atrasado (83,3%).

No que se refere aos aspetos psicossociais do trabalho, as AAM destacaram: pressão do tempo e a falta de apoio (colegas e enfermeiros) levando à sobrecarga relacionada com o risco de desenvolvimento de LMERT. Magnago et al. (2010, p.145) referem que “esses achados sinalizam que não apenas as frequentes exposições mecânicas, mas também aspectos organizacionais, psicológicos e sociais podem se constituir em fatores de risco para queixas musculoesqueléticas em trabalhadores de enfermagem.” Estas situações podem originar tensões e contribuir para o aumento das experiências de fadiga e stresse no trabalho, muitas vezes, propiciando a ocorrência de doenças de matriz etiológica multifatorial, como é o caso das LMERT.

As exigências psicossociais podem também produzir tensão aumentada nos músculos e exacerbar a solitação biomecânica durante a realização das tarefas (Fonseca & Fernandes, 2010). O estudo de Simon et al. (2008) mostrou uma relação pronunciada entre os fatores psicossociais e a incapacidade relacionada à dor nas costas ou pescoço, que foi maior do que a associação com fatores físicos, mais associada a desfechos cervicais e lombares menos graves. Todos estes aspetos determinam a existência de posturas extremas com elevada compressão discal, particularmente no segmento lombo-sagrado que podem originar LMERT (Uva, 2016).

Por último, foram referidas por quatro AAM fatores de risco de natureza individual, nomeadamente a inadequação ou insuficiência de formação, características

antropométricas, antecedentes clínicos: “Dificuldade em educar o corpo, (...) a ter postura mais ergonómica”; “Não tenho jeito para dança/bailando”; “Esquecimento, o hábito é mais forte a fazer o contrário”; “(...) o esquecimento é mais forte, é algo inconsciente”; “É difícil porque é o hábito, quando estou concentrada para fazer as coisas aí sim, (...)”; “Medo de magoar o doente (...)”; “Elevador nunca usei” e “Já tenho problemas da coluna (...)”. Nesse contexto, a existência de planos de informação e formação dos profissionais de saúde sobre mobilização e transferência de clientes é de extrema importância. A formação deve incluir conteúdos sobre diagnóstico e gestão do risco de LMERT, componentes práticas de transferência, levantamento e transporte de clientes entre os principais equipamentos. Devem ser calendarizados ciclicamente no sentido de uma efetiva perceção do risco e da aquisição de comportamentos de prevenção por parte dos profissionais de saúde (Uva, 2016).

5. Conclusões

As LMERT são uma das queixas mais comuns relacionadas ao trabalho, apresentando como causas: fatores de risco físicos e psicossociais como movimentos repetitivos, levantamento de cargas, flexão e torção frequentes, exposição ao frio e tempo de recuperação insuficiente, bem como fatores de risco psicossociais (Eurofound, 2017). Optou-se pela escolha deste tema, uma vez que os profissionais de saúde referem que se encontram insatisfeitos com o tipo de cuidados que prestam, com os recursos materiais e humanos de que dispõem, com a remuneração que auferem e com as relações que estabelecem com os clientes ou com os restantes membros da equipa multidisciplinar. Estas queixas são uma constante por parte das AAM, e sendo estes alguns dos fatores de risco para o desenvolvimento das LMERT, torna-se de elevada relevância o estudo dos fatores de risco que levam às mesmas, numa perspetiva de prevenção e promoção de saúde, e a diminuição ou desaparecimento dos sintomas já instalados, uma vez que a Enfermagem de Reabilitação pode atuar nos três níveis de prevenção.

Neste estudo destacaram-se os fatores de risco de natureza biomecânica, associados à natureza individual relativos à falta de formação para a função que desempenham, e de acordo com a Eurofound (2017) os riscos relacionados à postura são os mais prevalentes na Europa e entre eles destacam-se: posições cansativas, levantamento de pessoas, transporte de cargas pesadas e movimentos repetitivos. A aplicação do método de Investigação-ação delineado mostrou que existem riscos biomecânicos estudados e com necessidade de intervenção formativa. Embora as AAM tenham dado respostas afirmativas para o facto de possuírem formação para a função que desempenham, através de uma reflexão generalista face às etapas metodológicas delineadas, pensa-se que as AAM possuem formação deficitária para a função que desempenham, provavelmente por escassez de reciclagem de formação ou por carência de aplicabilidade prática. Por outro lado, apresentam débeis conhecimentos face aos riscos a que estão expostas diariamente na execução da sua função laboral.

Considera-se pertinente que se estabeleça um plano de formação teórico-prática, com reciclagem periódica; se realize formação numa lógica participativa (Serranheira, Uva & Leite, 2012) e interdisciplinar, de forma a promover o debate das diferentes soluções sob o ponto de vista do trabalhador (Araújo, s.d.); se proceda à aquisição de equipamentos auxiliares de mobilização (Carneiro, Braga & Barroso, 2017; Morandi et al., 2015) e à contratação de profissionais qualificados sempre que possível. Com a realização deste estudo inferiu-se a pertinência de alargar a investigação a toda a equipa

- International Ergonomics Association. (2016). Definition and domains of ergonomics. Retrieved August 5, 2016, from <https://www.iea.cc/whats/index.html>
- Isosaki, M., Cardoso, E., Glina, D. M. R., Alves, A. C. D. C., & Rocha, L. E. (2011). Prevalência de sintomas osteomusculares entre trabalhadores de um Serviço de Nutrição Hospitalar em São Paulo, SP. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 36(124), 238–246. <https://doi.org/10.1590/S0303-76572011000200007>
- Lelis, C. M., Battaus, M. R. B., Freitas, F. C. T. de, Rocha, F. L. R., Marziale, M. H. P., & Robazzi, M. L. do C. C. (2012). Work-related musculoskeletal disorders in nursing professionals: an integrative literature review. *Acta Paulista de Enfermagem*, 25(3), 477–482. <https://doi.org/10.1590/S0103-21002012000300025>
- Magnago, T. S. B. de S., Lisboa, M. T. L., Griep, R. H., Kirchhof, A. L. C., & Guido, L. de A. (2010). Aspectos psicossociais do trabalho e distúrbio músculo-esquelético em trabalhadores de enfermagem. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 18(3), 429–435. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692010000300019>
- Morandi, T. S., Ferreira, A. C. M., Barela, J., & Paschoarelli, L. C. (2015). Implicações da ausência do equipamento de transferência de pacientes na saúde do profissional de enfermagem. *Revista Dos Encontros Internacionais de Estudos Luso-Brasileiros Em Design e Ergonomia.*, (1), 116–123.
- Moreira, A. M. R., & Mendes, R. (2005). Fatores de Risco dos Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho de Enfermagem. *Rev. Enferm. UERJ*, 13(1), 19–26. Retrieved from <http://www.facenf.uerj.br/v13n1/v13n1a03.pdf>
- Neves, M., & Serranheira, F. (2014). A formação de profissionais de saúde para a prevenção de lesões musculoesqueléticas ligadas ao trabalho a nível da coluna lombar: uma revisão sistemática. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 32(1), 89–105. Retrieved from http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0870-90252014000100012&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt
- Ordem dos Enfermeiros. (2011). Regulamento n.º 125/2011 - Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação. *Diário Da República*, 2.º Série(35), 8658–8659. Retrieved from <https://dre.pt/application/file/a/3477090>
- Ordem dos Enfermeiros. (2013). *Cuidados à pessoas com alteração da mobilidade: posicionamento, transferências e treino de deambulação. Guia Orientador de Boa Prática* (Vol. 1). Lisboa: Ordem dos Enfermeiros. Retrieved from http://www.ordemenfermeiros.pt/publicacoes/documents/gobp_mobilidade_vf_site.pdf
- Ordem dos Enfermeiros. (2015). Regulamento n.º 350/2015 - Regulamento dos Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem de Reabilitação. *Diário Da República*, 2.º série(119), 16655–16660. Retrieved from http://www.ordemenfermeiros.pt/Documents/DadosEstatisticos/Estatistica_V01_2014.pdf
- Portugal. Inspeção Geral do Trabalho. (2007). Alivie a carga!: prevenção de lombalgias no sector dos Cuidados de Saúde. Lisboa: Inspeção Geral do Trabalho. Retrieved from [http://www.act.gov.pt/\(pt-PT\)/crc/PublicacoesElectronicas/Documents/Movimentação manual de cargas_saúde.pdf](http://www.act.gov.pt/(pt-PT)/crc/PublicacoesElectronicas/Documents/Movimentação manual de cargas_saúde.pdf)
- Portugal. Ministério da Saúde. Direção-Geral da saúde. (2010). *Gestão dos Riscos Profissionais em Estabelecimentos de Saúde*. Lisboa: Minisério da Saúde. Retrieved from <https://www.dgs.pt/saude-ocupacional/documentos-diversos/gestao-dos-riscos-profissionais-nos-estabelecimentos-de-saude-pdf.aspx>
- Portugal. Ministério da Saúde. Direção-Geral da saúde. (2008). *Lesões Musculoesqueléticas Relacionadas com o Trabalho: guia de orientação para a prevenção*. Lisboa: DGS. Retrieved from <https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/lesoes-musculoesqueleticas-relacionadas-com-o-trabalho-pdf.aspx>
- Serranheira, F., Uva, A. S., & Leite, E. (2012). Capacitar os trabalhadores para a prevenção das LMELT: Contributos da abordagem participativa da Ergonomia. *Revista Saúde e Trabalho*, 08(c), 23–46. Retrieved from http://www.spmtrabalho.com/index.php?option=com_content&view=article&id=124&Itemid=210

- Serranheira, F., Cotrim, T., Rodrigues, V., Nunes, C., & Sousa-Uva, A. (2012). Lesões musculoesqueléticas ligadas ao trabalho em enfermeiros portugueses: «ossos do ofício» ou doenças relacionadas com o trabalho? *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 30(2), 193–203. <https://doi.org/10.1016/J.RPSP.2012.10.001>
- Serranheira, F., Uva, A. S., & Lopes, F. (2008). *Lesões músculo-esqueléticas e trabalho: alguns métodos de avaliação do risco*. Lisboa: Sociedade Portuguesa de Medicina do Trabalho.
- Serranheira, F., Uva, M. S., & Uva, A. S. (2012). Lombalgias e trabalho hospitalar em enfermeiro. *Rev Bras Med do Trabalho*, 10(2), 80–7. Retrieved from http://www.anamt.org.br/site/upload_arquivos/revista_brasileira_de_medicina_do_trabalho_volu_me_10_nº_2_1212201382442533424.pdf
- Silva, I. O. S., Fujita, M. S. L., & Bizello, M. L. (2009). O tratamento da forma e do conteúdo de fotografias em fundos de arquivos: pressupostos teórico-metodológicos. *Ibersid*, II, 133–141. Retrieved from <https://www.ibersid.eu/ojs/index.php/ibersid/article/download/3733/3494>
- Silva, L. A., Oliveira Secco, I. A., Dalri, R., Araújo, S. A., Conceição Romano, C., & Silveira, S. E. (2011). Enfermagem do trabalho e ergonomia: Prevenção de agravos à saúde. *Revista Enfermagem UERJ*, 19(2), 317–323.
- Simon, M., Tackenberg, P., Nienhaus, A., Estryng-Behar, M., Maurice Conway, P., & Hasselhorn, H.-M. (2008). Back or neck-pain-related disability of nursing staff in hospitals, nursing homes and home care in seven countries—results from the European NEXT-Study. *International Journal of Nursing Studies*, 45(1), 24–34. <https://doi.org/10.1016/J.IJNURSTU.2006.11.003>
- Streubert, H. J., & Carpenter, D. R. (2013). *Investigação qualitativa em enfermagem: avançando o imperativo humanista* (5.º ed.). Loures: Lusociência.
- Tanja de Jong, E. B., Pawlowska-Cyprysiak, K., Hildt-Ciupińska, M. M., & Nicolescu, A. T. (INCDPM). (2014). *Problemas atuais e emergentes em matéria de SST no setor dos cuidados de saúde, incluindo os cuidados domiciliários e de proximidade: Observatório Europeu dos Riscos: Síntese*. Luxemburgo: Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho. <https://doi.org/10.2802/33116>
- Uva, A. S. (2016). Segurança do doente e Saúde e Segurança dos profissionais de Saúde: duas faces da mesma moeda. Retrieved from <http://blog.safemed.pt/seguranca-do-doente-e-saude-e-seguranca-do-prestador-de-cuidados-duas-faces-da-mesma-moeda/>
- Uva, A. S., & Serranheira, F. (2013). Trabalho e Saúde/(Doença): O desafio sistemático da prevenção dos riscos profissionais e o esquecimento reiterado da promoção da saúde. *Revista Brasileira de Medicina Do Trabalho*, 11(1), 43–49.