



## Physiotherapeutic treatment of RSI/WRMD related to the health of the work of the professional of a university restaurant: A case study

Marcelo José de Oliveira Pereira<sup>1</sup>, Marco Guerreiro Prado<sup>2</sup>, Charles Ribeiro de Brito<sup>3</sup>, Rivanildo Duarte Almeida<sup>4</sup>, Worlen Ferreira Gimack<sup>5</sup>

<sup>1,3</sup>Laureate International Universities (UNINORTE). Av. Djalma Batista, 2100. N. Sr<sup>a</sup>. das Graças, Plaza Shopping. Manaus – AM.

<sup>2,4,5</sup>Instituto de Tecnologia e Educação Galileo da Amazônia (ITEGAM) – Av. Joaquim Nabuco, 1950, Centro. Manaus – AM.

Email: [marcelo.tec@hotmail.com](mailto:marcelo.tec@hotmail.com); [charles.brito@uninorte.com.br](mailto:charles.brito@uninorte.com.br); [rivanildo\\_duarte@yahoo.com.br](mailto:rivanildo_duarte@yahoo.com.br); [worlen\\_gimack@hotmail.com](mailto:worlen_gimack@hotmail.com)

### ABSTRACT

This paper presents a case study of a disease that has been attacking many workers around the world, Repetitive Strain Injury (RSI). Objective of this article is to show the benefits of RSI / DORT treatment through physiotherapy and stretching procedures, in improving pain, symptoms and quality of life of patients. The methodology adopted in this article was based on a case study with the application of physiotherapeutic treatment. The case study was carried out with a female patient, 34 years old, female, white, assistant of kitchen of a university restaurant for five years, with work-related musculoskeletal disorder (WRMD), diagnosed with cervicobrachial on the right associated with low back pain, Pain in the right upper limb and right trapezius muscle region for about a month, with worsening of symptoms for six months. It will not be mentioned in which restaurant the study was conducted for ethical reasons. The cook's activity presents creativity, possibilities and limitations, since it is articulated with the culinary art and this professional must meet technical criteria, operational and administrative requirements. Other points to highlight are: attending each working day, great diversity of demands and preferences for a stable clientele of collective feeding. The activities are exhausting, making this professional overwhelmed by practicing repetitive, frequent actions, weight lifting, and the time pressure required by the work. Although it presents the creative side in which they feel the play and the satisfaction in doing, transforming it into a pleasurable activity. The physical therapy treatment showed to be effective in combating the pain generated by the RSI / WRMD, in the improvement of the quality of the sleep and in the improvement in the functional aspect. Work-related musculoskeletal disorders, known as Repetitive Strain Injuries (RSI), represent the main group of health problems among occupational diseases.

**Keywords:** RSI, WRMD, physiotherapy

### Tratamento fisioterápico da LER/DORT relacionados a saúde do trabalho do profissional de um restaurante universitário: um estudo de caso

#### RESUMO

Este artigo apresenta um estudo de caso sobre uma doença que vem atacando muitos trabalhadores em todo o mundo, as Lesões por Esforço Repetitivo (LER). Objetivo deste artigo é mostrar os benefícios do tratamento da LER/DORT através de procedimentos fisioterápicos e alongamento, na melhora da dor, sintomas e qualidade de vida de pacientes. A metodologia adotada neste artigo foi baseada em estudo caso com aplicação do tratamento fisioterápico. O estudo de caso foi realizado com um paciente de 34 anos, sexo feminino, branca, auxiliar de cozinha de um restaurante universitário há cinco anos, com distúrbio osteomuscular relacionado ao trabalho (DORT), apresenta diagnóstico de cervicobraquialgia à direita associada a lombalgia, refere dor em membro superior direito e na região do músculo trapézio direito há cerca de um mês, com piora dos sintomas há seis meses. Não será mencionado em qual restaurante foi realizado o estudo por motivos éticos. A atividade do cozinheiro apresenta criatividade, possibilidades e limitações, uma vez que está articulada com a arte culinária e este profissional deve atender a critérios técnicos, exigências operacionais e administrativas. Outros pontos a destacar são: atender a cada jornada de trabalho, grande diversidade de demandas e preferências para uma clientela estável da alimentação coletiva. As atividades são desgastantes, tornando esse profissional sobrecarregado por praticar ações repetitivas, frequentes, levantamentos de peso, além da pressão temporal exigida pelo trabalho. Embora apresente o lado criativo em que eles sentem o lúdico e a satisfação no fazer, transformando-a numa atividade prazerosa. O tratamento fisioterápico mostrou se eficaz no combate da dor gerada pela LER/DORT, na melhora da qualidade do sono e na melhora no aspecto funcional. As afecções musculoesqueléticas relacionadas com trabalho, conhecidas como Lesões por Esforços Repetitivos (LER), representam o principal grupo de agravos à saúde, dentre as doenças ocupacionais.

**Palavras-chave:** Ler, Dort, Fisioterapia.

**Received:** June 12<sup>th</sup>, 2017

**Accepted:** September 25<sup>th</sup>, 2017

**Published:** September 30<sup>th</sup>, 2017

Copyright ©2016 by authors and Institute of Technology Galileo of Amazon (ITEGAM). This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



## I. INTRODUÇÃO

O século XX foi marcado por profundas transformações tecnológicas que revolucionaram o modo de produzir a vida material, com implicações sobre a organização da produção e do trabalho. De acordo com [1], as novas estruturas industriais parecem impactar de forma definitiva os mercados e as relações de trabalho; nossos modos de vida e de organização social são modificados, assim como novas institucionalidades são criadas. O acelerado ritmo com que as inovações tecnológicas de base microeletrônica vêm sendo difundidas ao longo dos anos, nos países industrializados, é motivo de grande preocupação entre cientistas sociais no que tange a desvendar as características desse processo, assim como as consequências mais visíveis das transformações que se vêm operando no processo produtivo sobre o trabalho

Tem-se assistido, dessa forma, a um intenso debate centrado nos impactos que as novas tecnologias, assim como as novas formas de organização do processo de trabalho que as têm acompanhado, vêm causando sobre o trabalho, o qual tem levantado um conjunto de discussões relacionadas às condições de trabalho, às questões de emprego e salário e à qualificação [2].

Para uma melhor compreensão acerca dessas mudanças, faz-se necessário permear os caminhos do mundo do trabalho e suas transformações. A consolidação do capitalismo compreendeu diversos ciclos e suas fases foram, marcadas por importantes mudanças em termos de inovações tecnológicas, qualificação do trabalhador, modos de organização do trabalho e da produção, estratégias empresariais, formas de controle sobre os trabalhadores, desempenho dos sindicatos e papel do Estado. Esse conjunto de transformações, características de determinadas etapas históricas do capitalismo, costuma ser chamado de Revolução Industrial [3].

A Revolução Industrial é revelada como um período de transição, do feudalismo para o capitalismo, o qual proporciona o nascimento do capitalismo pleno que supera a fase de acumulação primitiva do capital. Assim, consolida definitivamente o modo de produção capitalista que passa a ser identificado com o mundo da industrialização.

Com a Primeira Revolução Industrial, no século XVIII, iniciou-se o uso intensivo de mão de obra assalariada. Esta, por sua vez, é associada ao trabalho pesado e insalubre na Indústria têxtil, tendo como grande referência a famosa máquina a vapor.

A segunda grande onda de transformação capitalista foi o nascimento da eletricidade, do motor a explosão, da química orgânica, dos materiais sintéticos, da manufatura de precisão, que marca o segundo grande ciclo de crescimento industrial e foi considerada uma Segunda Revolução Industrial [20].

As Lesões por Esforços Repetitivos (LER), ou, como vem sendo proposto pelo Ministério da Previdência Social, Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT), representam um dos principais problemas de saúde ocupacional que estão acometendo os trabalhadores nas últimas duas décadas. E, embora não haja no Brasil um controle do Instituto Nacional de Seguro Social (INSS) sobre a prevalência de DORT, alguns estudos regionais apontam que elas ocupam o primeiro lugar entre as doenças ocupacionais, acompanhando a tendência mundial de aumento da incidência destes distúrbios.

As LER (Lesões por Esforços Repetitivos) atualmente conceituadas como DORT (Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao trabalho), caracterizam-se por distúrbios neuromúsculo-tendinosos de origens ocupacionais que atingem os membros superiores e pescoço, causada pelo uso repetido e forçado de grupos musculares ou movimentação de forçada postura [4]. Para [5], a denominação da patologia não é a mesma em todos os países. Hoje várias denominações têm sido sugeridas, algumas com até mais propriedade do que os termos utilizados no Brasil, que são LER (Lesões por Esforços Repetitivos), LTC (Lesões por Traumas Cumulativos) ou ainda mais recentemente renomeados como DORT (Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho). Na Austrália, foi denominado como RSI (Repetitive Strain Injury), como OCD (Occupation Cervicobranquial Disorders) no Japão, ou ainda como CDT (Cumulative Trauma Disorder) nos Estados Unidos. A terminologia adotada neste trabalho será DORT, por caracterizar exatamente a origem do problema: o trabalho. Esta dominação destaca o termo "distúrbios" ao invés de "lesões", pois corresponde ao que se percebe na prática, de ocorrerem distúrbios numa fase precoce (como fadiga, peso nos membros seguidos de dor), aparecendo as lesões mais tarde [6].

No Brasil, as LER/DORT foram reconhecidas como doença ocupacional no final da década de 80 e, tornaram-se conhecidas como "tenossinovite dos digitadores". Entretanto, esta não é a única patologia, pois como define [7] DORT são distúrbios do sistema osteomuscular, especialmente dos membros superiores e cintura escapular. Dessa forma envolve outras patologias como as tendinites, as tenossinovites, as epicondilites, as fasciites, epitrocleitites, miosites, bursites, síndrome torácica, cervicobraquialgia, contratura de Dupuytren, distúrbios neurovasculares e síndromes compressivas dos nervos periféricos, sendo as mais frequentes a Síndrome do Túnel do Carpo e do Canal de Guyon, entre outras.

Independente da(s) patologia(s) instalada(s), o trabalhador acometido por DORT apresenta sintomas que no início podem ser confundidos com cansaço, mas que com o passar do tempo vão levando a um desconforto mais intenso, como a dor acentuada e contínua, sensações de formigamento, adormecimento e fadiga muscular, tornando-se crônicos e acarretando incapacidade ou limitação funcional para realização de suas atividades diárias como laborais. Deste modo, o limite funcional passa da esfera física para psicossocial, pois este trabalhador ou paciente vê-se inapto para o trabalho, sofre preconceito de seus familiares, colegas de trabalho, chefes e muitas vezes até de profissionais de saúde, demonstrando um acometimento global e de dimensionamento muito maior.

Alguns trabalhos científicos e análises de especialistas passaram a evidenciar a associação de muitos casos de LER/DORT com fatores sociais, familiares, econômicos e com o estresse ou a insatisfação no trabalho, inclusive de casos de lombalgia e outras dores nas costas. Isso explicava porque muitos, mesmo não envolvidos na execução de trabalhos repetitivos, apresentavam sintomas similares [8].

O chamado modelo biopsicossocial passou a ser mais aceito na comunidade científica envolvida com esses problemas musculoesqueléticos e de dor crônica mal esclarecida. Os fatores mecânicos (repetição, força, posturas) continuavam presentes, mas tiveram sua importância reduzida frente a outros fatores tão ou mais importantes (insatisfação no trabalho, depressão, ansiedade ou problemas pessoais, por exemplo). O modelo biopsicossocial explicava melhor as características

comuns desse grupo de pacientes, inclusive sua característica litigante frequente [8].

Passou-se a demonstrar que LER/DORT se referia a várias doenças diferentes, sem relação com o trabalho, enfatizando-se que deviam ser devidamente identificadas, individualizadas e tratadas. Algumas delas ocorrem com maior frequência. Há estudos demonstrando que um grande número delas pode ter relação com a depressão ou com a ansiedade, como a fibromialgia e a síndrome miofascial [8].

A Fibromialgia é uma síndrome clínica que se manifesta, principalmente, com dor no corpo todo. Muitas vezes fica difícil definir se a dor é nos músculos ou nas articulações. Os pacientes costumam dizer que não há nenhum lugar do corpo que não doa. Junto com a dor, surgem sintomas como fadiga (cansaço), sono não reparador (a pessoa acorda cansada, com a sensação de que não dormiu) e outras alterações como problemas de memória e concentração, ansiedade, formigamentos/dormências, depressão, dores de cabeça, tontura e alterações intestinais. Uma característica da pessoa com Fibromialgia é a grande sensibilidade ao toque e à compressão de pontos nos corpos. Não existe ainda uma causa definida, mas há algumas pistas de porque as pessoas têm Fibromialgia. Os estudos mostram que os pacientes apresentam uma sensibilidade maior à dor do que pessoas sem Fibromialgia. Na verdade, seria como se o cérebro das pessoas com Fibromialgia interpretasse de forma exagerada os estímulos, ativando todo o sistema nervoso para fazer a pessoa sentir mais dor. A Fibromialgia também pode aparecer depois de eventos graves na vida de uma pessoa, como um trauma físico, psicológico ou mesmo uma infecção grave. O mais comum é que o quadro comece com uma dor localizada crônica, que progride para envolver todo o corpo. O motivo pelo qual algumas pessoas desenvolvem Fibromialgia e outras não ainda é desconhecido.

A síndrome dolorosa miofascial é uma causa comum de dor musculoesquelética sendo identificada em mais de 85% de pacientes encaminhados para as clínicas especializadas no manejo da dor e é mais prevalente em mulheres, alcançando cerca de 70%. É caracterizada por pontos-gatilho miofasciais e em bandas tensas dos músculos esqueléticos, limitação da amplitude dos movimentos, dor referida e respostas contráteis breves durante estimulação mecânica dos pontos-gatilho [9].

Acomete músculos, tecido conjuntivo e fâscias, principalmente na região cervical, cintura escapular e lombar. A dor e a incapacidade gerada pela síndrome miofascial interferem na qualidade de vida dos indivíduos acometidos. A dor lombar pode ser decorrente de uma disfunção miofascial caracterizada pela presença de pontos-gatilho localizados no painel frontal, tendões e/ou músculo desta região [10].

O objetivo deste artigo é mostrar os benefícios do tratamento da LER/DORT através de procedimentos fisioterápicos e alongamento, na melhora da dor, sintomas e qualidade de vida de pacientes.

## II. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### II.1 AS LESÕES POR ESFORÇOS REPETITIVOS

As afecções músculo-esqueléticas relacionadas com trabalho, conhecidas como Lesões por Esforços Repetitivos (LER), representam o principal grupo de agravos à saúde, dentre as doenças ocupacionais.

As LERS/DORT incluem várias patologias tais como: tendinites, tenossinovites, bursites, epicondilites, miosites, contratura ou síndrome Dupuytren, tenossinovite de DeQuervain, ombros congelados, cervicobraquialgias, síndrome do desfiladeiro torácico, síndrome do túnel do carpo e do canal de Guyon, entre outras [11].

A fisiopatologia e a etiologia destes acometimentos estão relacionadas a fatores de sobrecarga presentes nas condições de trabalho. Assim, [12] relata que os principais fatores do trabalho determinante das LER/DORT correspondem a:

- Posturas fixas adotadas pelo trabalhador: a postura estática; o sedentarismo; movimentos envolvendo torções extremas do corpo; ombro elevado acima de 90°, o posicionamento do punho em pinça, ou em extrema flexão, extensão, desvio radial ou ulnar. A adoção deste posicionamento está ligada ao dimensionamento do mobiliário do posto de trabalho.
- Movimentos: ciclos de trabalho de alta repetitividade, como ciclos que durem menos que 30 segundos ou trabalho em que 50% da atividade envolva movimentos similares das extremidades superiores e ausência de pausas.
- Força excessiva: exercida durante o manuseio de ferramentas que dificultem a pegada como em utensílios pesados, além da força exercida durante o carregamento e levantamentos de cargas.
- Vibrações e baixas temperaturas produzem uma diminuição da destriedade manual.
- Conteúdo do trabalho e fatores psicológicos.

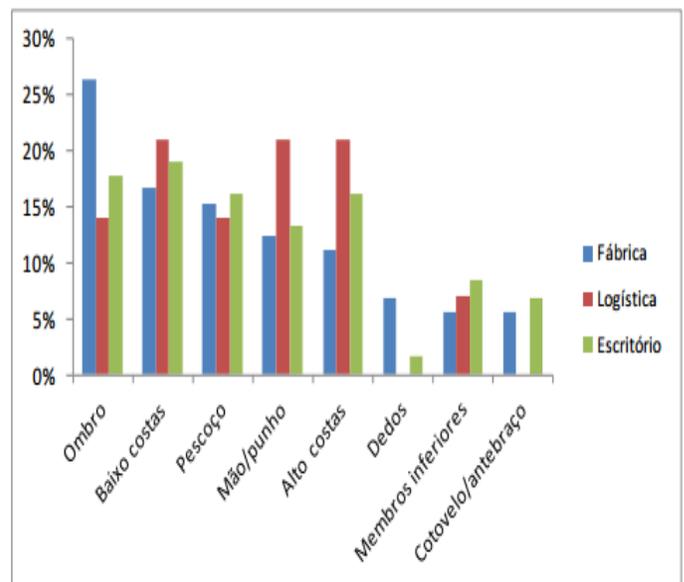


Figura 1: Comparação das dores em diferentes regiões do corpo.

Fonte: [2].

Na figura 1 acima demonstra uma comparação de queixas de LER/DORT entre os setores da indústria. A comparação foi realizada com os setores de escritório, de fábrica e de logística [13].

De acordo com o Ministério da Previdência Social, define-se acidente de trabalho como aquele que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, com o segurado empregado, trabalhador avulso, médico residente, bem como com o segurado especial, no exercício de suas atividades,

provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte, a perda ou redução, temporária ou permanente, da capacidade para o trabalho [14].

Estes sintomas não são novidades para a sociedade. Já no século XVIII, Ramazzini descrevera esses sintomas entre artesãos escrituários em relação à repetitividade do esforço, a sobrecarga dos membros superiores, descrevendo, assim, o sofrimento físico e mental acometidos por esses distúrbios [15].

Mas é a partir da Revolução Industrial que começam a aparecer os casos mais frequentes que foram intensificados com a mecanização da produção, principalmente com o advento da computação e da automação [16].

A revolução industrial no Brasil intensificou-se a partir da década de 30 e trouxe como uma de suas consequências, a diversificação crescente do mercado de trabalho no país, com o surgimento de diferentes profissões. Todas as chamadas devem passar pelo processo de profissionalização composta por cinco etapas: a) tornar o trabalho uma ocupação de tempo integral, b) criar escolas de treinamento, c) formar uma associação profissional, d) regulamentar a profissão e e) adotar um código de ética. Existe ainda os elementos essenciais que devem ser apresentados pelos profissionais, caracterizando-os como o “tipo ideal”: alta renda, prestígio e influência, alto nível educacional, autonomia profissional, compromisso com a profissão, desejo de permanência na profissão, código de ética e coesão e monopólio sobre a tarefa [17].

Acompanhando o crescimento do número de profissões, aumenta-se o interesse em estudar as profissões e os profissionais, no caso da fisioterapia, são aproximadamente 551 cursos em atividade pelo Brasil e 190 mil profissionais registrados no conselho federal de fisioterapia e terapia ocupacional [17].

A fisioterapia é uma profissão que passou pelas cinco etapas do processo de profissionalização e está em trabalho constante para conseguir alcançar todos os elementos essenciais para ser o “tipo ideal” [17].

### II.1.1 FATORES DE RISCO PRESENTES NO AMBIENTE DE TRABALHO MAIS FREQUENTES CITADOS NA LITERATURAS SOBRE LER/DORT.

Neste subtópico será abordado os principais fatores de risco presentes no ambiente de trabalho mais estudados por pesquisadores sobre LER/DORT. São eles:

a) Repetitividade: fator de risco importante no caso de LER/DORT, que interagindo com outros fatores, tem seus efeitos potencializados. Para estudo do fator repetitividade e suas possíveis repercussões na saúde, devemos caracterizar a duração dos ciclos de trabalho, seu conteúdo e o custo humano no trabalho. As definições de trabalho repetitivo são inúmeras na literatura, porém, para este contexto consideraremos o ciclo menor que 30 segundos. O ritmo de trabalho pode ser imposto pela máquina, cuja velocidade assim, determinará a duração do ciclo, como por exemplo em corte de traquéia em abatedouros de aves igual a 0,8 segundos, imantação de peças metálicas igual a 6 segundos, Ver figura 2 e 3 [18].

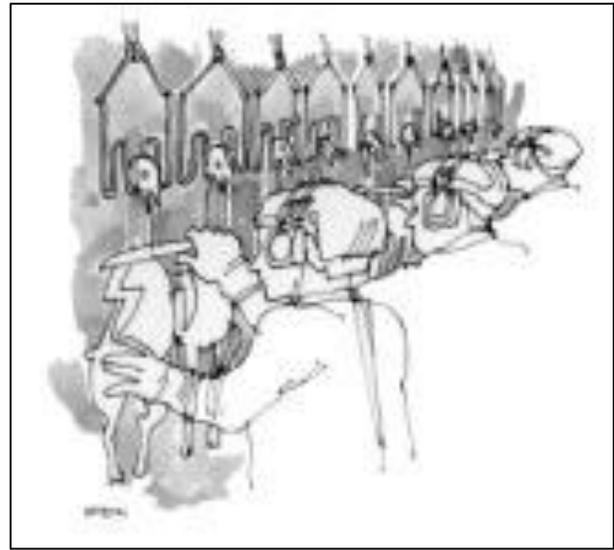


Figura 2: Corte de traquéia de aves.

Fonte: [17].

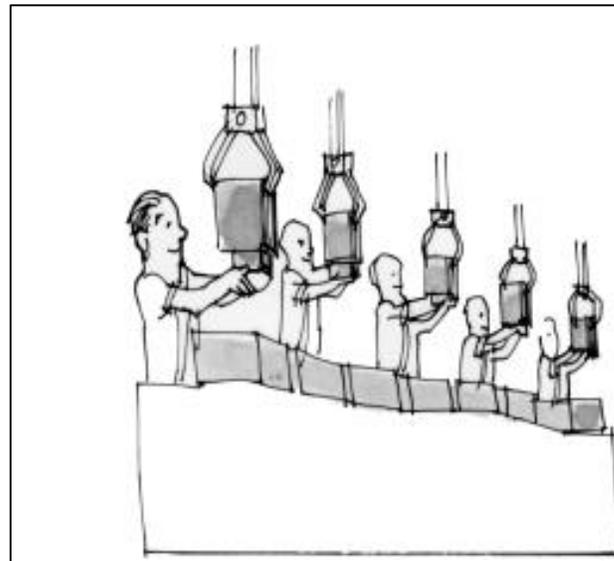


Figura 3: Imantação de peças metálicas.

Fonte: [17].

b) Invariabilidade do trabalho: refere-se à atividade que é sempre a mesma durante toda a jornada de trabalho. É um conceito ligado a repetitividade. As tarefas monótonas, com posturas imobilizadas pelas exigências do trabalho, parecem apresentar risco maior para a ocorrência de LER/DORT [18].

c) Posturas inadequadas: são assumidas pelos trabalhadores para realizarem as operações do ciclo de trabalho quando o posto de trabalho é inadaptado. Para cada articulação, pode-se definir uma postura de base em que as exigências ligadas à sua manutenção são mínimas e as estruturas anatômicas estão em posições favoráveis, Ver figura 4 e 5 [18].



Figura 4: Posturas Inadequadas.  
Fonte: [17].

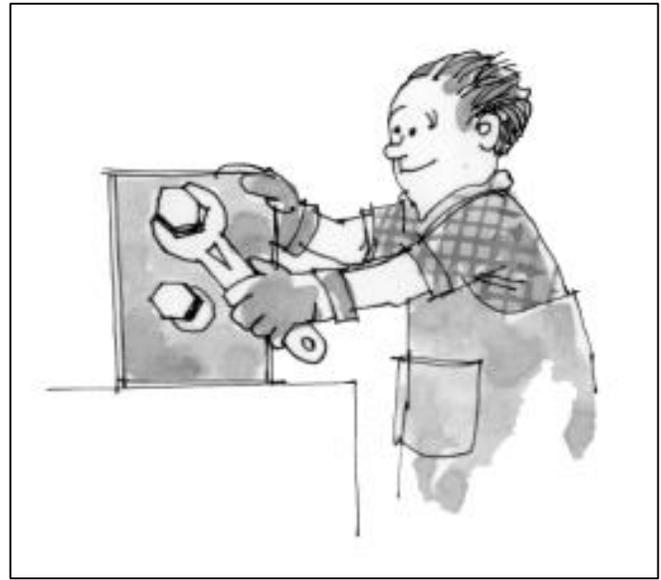


Figura 6: Exercendo a função apertar parafuso.  
Fonte: [17].



Figura 5: Postura inadequada para digitação.  
Fonte: [17].

d) Força: é força gerada pelo sistema musculoesquelético para ser aplicada sobre um objeto exterior e que pode ser medida. Chamamos de cargas musculoesqueléticas as forças exercidas sobre estrutura desse sistema, gerando por exemplo, tensão no músculo e estiramento de um tendão em sua bainha. Quando se fala de força, pensamos imediatamente na sustentação de um objeto pesado. Se, para o deslocamento de uma caixa repleta de um produto, é necessário exercer uma força de 30kg, por exemplo, o esforço exigido pode ser mais importante ou menos, dependendo do indivíduo, do tipo de postura adotada, da direção e do tipo de movimentos a serem realizados, do ponto de pega do objeto a ser deslocado e do instrumento auxiliar. O esforço é o custo que o organismo deve pagar para exercer uma força, Ver figura 6 [18].

## II.2 AS LESÕES POR ESFORÇOS REPETITIVOS NO BRASIL

No Brasil, as LER/DORT foram descritas como tenossinovite ocupacional. No ano de 1973, no XII Congresso Nacional de Prevenção de Acidentes do Trabalho, foram apresentados casos dessa doença em lavadeiras, limpadoras e engomadeiras, recomendando se que fossem observadas pausas de trabalho daqueles que operavam ou executavam vários movimentos com as mãos [17].

A denominação LER surgiu no Brasil a partir da publicação da portaria 4062 do MPAS, em 06/08/1987. Esta denominação tornou-se imprecisa em virtude de que o diagnóstico passou a ser LER e não mais tendinite, bursite, etc. Outro aspecto importante está no fato de que a repetitividade apresenta-se como um dos fatores causais [19].

Em julho de 1997 foi publicada no Diário oficial da União uma minuta de texto pelo INSS para receber contribuições da sociedade, para a elaboração da “Norma Técnica para Avaliação da Incapacidade Laborativa em Doenças Ocupacionais-Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho-Dort” quando essa nova denominação passou a ser utilizada por diversos profissionais [19].

De acordo com alguns pesquisadores, como [20] as LER/DORT são consideradas problema de saúde pública que geram impactos econômicos e sociais em diversos países. Para ela, “[...] a importância de sua manifestação faz com que as LER sejam consideradas um grave problema de saúde pública” [20]. [21] também afirma que os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) se destacam como um dos maiores problemas de saúde pública, além de gerar impactos econômicos e sociais em diversos países.

No Brasil, em 1998, as LER/DORT representam 80% de diagnóstico que resultaram em concessão de auxílio-acidente e aposentadoria por invalidez pela Previdência Social [22].

De acordo com o Ministério da Saúde, as LER/DORT são um grupo heterogêneo de distúrbios funcionais que apresentam as seguintes características:

a) Indução por fadiga neuromuscular causado pelo trabalho estático ou com movimentos repetitivos, principalmente de membros superiores, ritmo elevado de trabalho;

b) Quadro clínico variado incluindo queixas de dor, formigamento, dormência, choque, peso e fadiga precoce;

c) Presença de entidades ortopédicas definidas como: tendinite, tenossinovite, sinovite, peritendinite, de ombros, cotovelos, punhos e mãos, epicondilite, tenossinovite estenosante (DeQuervain), dedo em gatilho, cisto, síndrome do túnel do carpo, síndrome do túnel ulnar (nível de cotovelo), síndrome do pronador redondo, síndrome do desfiladeiro torácico, síndrome cervical, neurite digital, entre outras;

d) Presença de quadros em que as repercussões são mais extensas, generalizadas: síndrome miofascial, mialgia, síndrome da tensão do pescoço, distrofia simpático-reflexa [18].

As ocorrências de LER/DORT são associadas a muitos fatores que estão relacionados ao trabalho, como, por exemplo, os movimentos repetitivos, as posturas inadequadas, o esforço físico na execução das tarefas, a intensificação do ritmo e da jornada de trabalho, a ausência de pausas, os impactos e as vibrações da própria atividade, mobiliários e equipamentos inadequados e desconfortáveis, a pressão por produção e perda do controle sobre o processo de trabalho. Esses fatores se tornam determinantes para a ocorrência deste tipo de doença.

De acordo com [23], o processo de trabalho e de produção reflete o modo como se realizam as relações de produção capitalista e a própria acumulação de capital, ou seja, um processo que se viabiliza com altas taxas de exploração da força de trabalho.

Desta forma, para melhor compreensão desta problemática, parte-se da análise do processo de trabalho. A intensificação da atividade laboral passa a ser determinante nas ocorrências de acidentes e doenças do trabalho. Por isso, se faz necessário abordar as transformações do universo do trabalho na contemporaneidade, estabelecendo um entrelaçamento com a saúde do trabalhador.

A alta prevalência das LER/DORT tem sido explicada por transformações do trabalho e das empresas, cuja organização tem se caracterizado pelo estabelecimento de metas e produtividade, considerando suas necessidades, particularmente de qualidade dos produtos e serviços e aumento da competitividade de mercado, sem levar em conta os trabalhadores e seus limites físicos e psicossociais [24].

Desta forma, é exigido dos trabalhadores adequação a essas características organizacionais das empresas. Estas, por sua vez, são pautadas pela intensificação do trabalho, pelo aumento da jornada de trabalho, pela prescrição rígida dos procedimentos a serem seguidos, o que acarreta a falta da manifestação de criatividade do próprio trabalhador, pela permanência na mesma posição por tempo prolongado durante a jornada de trabalho, pela vigilância e monitoramento constantes durante as etapas do processo de trabalho. Assim, tanto as exigências físicas quanto as psicossociais são fatores que contribuem para o surgimento das LER/DORT.

Entender como se dá a intensificação do ritmo de trabalho na sociedade contemporânea nos permite compreender como se dá o desgaste do trabalhador. Como ele perde sua

saúde ou sua capacidade para o trabalho, seja de forma temporária ou permanente, o que se constitui numa forma de violência.

## II.2.1 O FENÔMENO SOCIAL NO BRASIL

O principal fenômeno social responsável pela DORT foi a modernização do trabalho, determinando um acrescentamento das tarefas manuais repetitivas, especialmente nos membros superiores, ombros e região cervical. A “doença” existe em todo o mundo, segundo estudiosos, como um fenômeno social, com números elevados de interesses sociais por trás disto, tornando difícil o gerenciamento e a administração da questão [25].

Referi – se ao fenômeno de movimentação social que tem originado muita tensão nas relações de trabalho. No Brasil, existem duas realidades sobre as LER/DORT: uma concreta, da alta ocorrência dos distúrbios (mensurável, visível), e uma outra invisível, a de um fenômeno social chamado “a doença”, onde muitas vezes os fenômenos sociais costumam ser mais importantes do que a própria realidade, porque realimenta a realidade, espalhando o medo e o risco de uma neurose coletiva, certamente agravada quando não se detém informações precisas sobre as causas do fenômeno que está analisando [26].

O fenômeno LER/DORT no Brasil passou por mecanismos sociológicos de criação de um fenômeno social, obedecendo a uma sequência de fases: a fase de inicial, a fase de fusão e a fase de institucionalização [27].

Estas lesões começaram a ser descritas no Brasil no início da década de 80, ainda denominadas LER (Lesões por esforços Repetitivos), chamando a atenção para alta incidência dessas ocorrências entre digitadores, em empresas públicas e privadas e em várias outras profissões que envolviam movimentos repetitivos ou grande mobilização postural. Esta foi chamada a fase inicial. Nesta época, eram melhor remunerados os funcionários que fizessem o serviço render, aumentando a velocidade de trabalho e os incentivos à produção existentes nas empresas, onde estes faziam horas extras e dobravam turnos em troca de pagamentos adicionais de produtividade e de alguns privilégios para quem digitasse mais. A partir daí, sem terem conhecimentos sobre o assunto, começaram a surgir nestes trabalhadores os primeiros casos de tendinites, tenossinovites, epicondilites e síndrome do túnel do carpo, que foram mal conduzidos por médicos e retornaram ao ritmo normal de trabalho, agravando as doenças e os incapacitando ao trabalho, levando a pensar que estas doenças eram exclusivamente de digitadores [27].

A fase de fusão pode ser comparada à formação do leito de um rio, em que diversos braços e afluentes vão se juntando e formando um leito único e caudaloso. Ela pode ser descrita assim: com a incorporação da tecnologia da informática, o mundo do trabalho passou por mudanças impressionantes nos escritórios, cedendo lugar ao computador, com programas que automatizaram o trabalho do auxiliar administrativo, diminuindo a flexibilidade postural e limitando o tipo de atividade realizada pelos escreventes, começando a evidenciar a ocorrência dessas lesões nos mesmos. Contribuindo ainda para esta fase de fusão, vieram as transformações ocorridas no setor bancário, onde o trabalho dos

funcionários foi restrito ao guichê, devido ao aparecimento da tecnologia da informática, onde anteriormente estes funcionários alternavam suas posições no guichê de atendimento, conferindo saldos e assinaturas e hoje desempenham um número maior de funções sem mudanças posturais e geralmente em condições inadequadas [27].

Este fenômeno social de fusão foi aparecendo e interessando os sindicatos para que as questões sobre o assunto fossem acuradas, onde a imprensa passou a publicar cada vez mais sobre o assunto através de jornais e noticiários de televisão, porém pouco se falou que a grande maioria é curável, preferindo-se falar e mostrar os casos de incapacidade severa e de limitações. A partir daí, as empresas começaram a negar o fenômeno sob diversas formas, atribuindo a ocorrência do grande número de casos à movimentação dos sindicatos, de forças políticas de esquerda e sempre evitando aceitar haver realmente algum problema com suas condições de trabalho [27].

Logo veio a etapa seguinte: a fase de institucionalização. Atualmente a DORT encontra-se institucionalizada legalmente, graças aos interesses fortes dos sindicatos pelo tema, a falta de esclarecimento sobre as causas básicas das lesões e a mudança política nos órgãos de comando do Ministério do Trabalho e da Previdência Social a partir de 1984, que reconheceram inicialmente estas lesões entre os digitadores e em seguida em outras categorias profissionais, sendo então reconhecida e institucionalizada como uma doença nova, fruto de um processo social, que na realidade não existe [27].

No rastro da “doença”, vieram aspectos legítimos de reivindicações dos trabalhadores pelos seus direitos de estabilidade, pois misticamente falando, esta era uma doença progressiva, grave e incapacitante, causada pelo trabalho, cuja evidenciação seria feita somente pela queixa de dor [27].

No entanto, no Brasil e nos outros dois países (Inglaterra e Austrália), o fenômeno social LER, atualmente renomeado como DORT, adquiriu variáveis sociais, políticas e de jogos de poder, variáveis culturais e até mesmo de ganhos secundários, cujo entendimento é fundamental para a ação eficaz de fragmentação do fenômeno [27].

### II.3 EPIDEMIOLOGIA DA LER/DORT

Quando se aborda o tema epidemiologia do trabalho, primeiramente deve-se entender o sujeito desse contexto. Desta forma, o Ministério da Saúde (2001), considera como trabalhador todos os homens e mulheres que exercem atividades para seu próprio sustento e também para o sustento de seus dependentes, independente da forma de inclusão no mercado de trabalho. Sendo assim, os trabalhadores têm o direito ao trabalho em condições seguras e saudáveis, não condicionados à existência de vínculo trabalhista, ao caráter e natureza do trabalho [28].

As doenças do trabalho se tornaram ao longo dos últimos anos um sério problema crescente na sociedade [29], tornando o impacto socioeconômico das LER/DORT preocupante para nossa sociedade, uma vez que, em todo o mundo, a prevalência desse problema vem atingindo proporções epidêmicas [30]. A respeito disso, os Estados Unidos registraram em 1998 a ocorrência de 650 mil novos

casos de LER/DORT, responsáveis por dois terços das ausências ao trabalho, a um custo estimado de 15 a 20 bilhões de dólares [6].

O estudo da relação do homem com o trabalho revela contradições, na qual o mesmo trabalho que dignifica, confere status e reconhecimento ao ser humano perante a sociedade, pode ser também fonte de sofrimento, desequilíbrio físico e mental, dor e frustração [23], pois as condições de trabalho, devido ao modelo capitalista, tornaram-se insalubres, a ponto de agredir a dignidade dos trabalhadores, caracterizando uma prática laboral incompatível com a qualidade de vida dos trabalhadores, ou seja, dando pouca importância para a saúde dos trabalhadores. Também, [2] quando escrevem sobre o trabalho, falam da dualidade, na qual por um lado, ocorre a possibilidade de promoção do ser humano e por outro pode ser responsável por sérias consequências na vida e saúde do trabalhador [31].

Essas consequências podem ser caracterizadas por danos profissionais que acabam representando um custo significativo para indústria e para a capacidade produtiva de toda nação industrializada [32], gerando inaptidão para o trabalho, por meio de doenças musculoesqueléticas de origem ocupacional.

A intensidade e importância dos casos de LER/DORT diagnosticados e acompanhados nos centros de referência à saúde dos trabalhadores de todo o país, segundo [12], tem tornado esse problema como prioritário no campo da vigilância à saúde do trabalhador. Nesse panorama, a proposta de implantação de ações voltadas para o reconhecimento dos ambientes de trabalho e para a assistência e reabilitação, tem sido levantada, estabelecendo um tema que agrega inúmeros interesses e diversas formas de ação, pelo fato de gerarem um aumento nos casos de absenteísmo e de afastamentos temporários ou permanentes do trabalhador e também produzirem custos expressivos em tratamento e indenizações [33].

Sabe-se que a reabilitação profissional no Brasil, de acordo com a Orientação Interna nº 116 INSS/DIRBEN, de 25/06/2005 MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL, deve ser realizada pela Unidade Técnica de Reabilitação Profissional (UTRP), que é ligada à Agência de Perícia Médica do INSS, situada em todas as capitais brasileiras. Cabe ressaltar que a reabilitação profissional é garantida pela Constituição de 1988 como uma política para permitir ao trabalhador a sua reintegração no mercado de trabalho, sob a responsabilidade da Previdência Social.

Nesse sentido [34], frisa que existe um impasse na reabilitação profissional, não apenas por ter havido uma separação entre o processo de tratamento da saúde e a reabilitação profissional, mas também por não levar em consideração as consequências psíquicas do adoecimento, que repercutem na recuperação da capacidade laboral e na reabilitação profissional.

No quadro 1 abaixo é apresentado uma pesquisa sobre distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em trabalhadores de diferentes setores.

Quadro 1: Estudo sobre distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em trabalhadores de diferentes setores.

REFERÊNCIA	LOCAL	AMOSTRA	PREVALÊNCIA	SINTOMA	SEXO
Brandão, Horta e Tomasi (2005)	Pelotas - RS e região	502 bancários	43%	Dor musculoesquelética	↑F
Murofuse e Marziale (2005)	Belo Horizonte - MG	4307 trabalhadores de enfermagem	20%	Dorsalgia	↑F
Pignati e Machado (2005)	Mato Grosso - MT	4381 operários das indústrias de transformação de madeira	28,2%	[Deformidades da coluna vertebral]	-
Kreling et al. (2006)	Londrina - PR	539 servidores da Universidade Estadual de Londrina	61,4%	Dor crônica	↑F
Maciel Fernandes e Medeiros (2006)	Santa Cruz - RN	162 trabalhadores com corte-costura	62,3%	Sintomatologia dolorosa em mais de um local	↑F
Regis Filho, Michels e Sell (2006)	Florianópolis - SC	771 cirurgiões-dentistas cadastrados no Conselho Regional de Odontologia	56,7%	Manifestação dolorosa nos membros superiores, cintura escapular ou pescoço	↑M
Oliveira (2007)	Porto Velho - RO	99 cirurgiões-dentistas cadastrados no Conselho de Odontologia	93%	Dor na região lombar e dor na região cervical	-
Matos et al. (2008)	São Leopoldo - RS	775 trabalhadores	52,8%	Dor lombar	↑F
Margerer, Kehrif e Traebert (2008)	Meio Oeste Catarinense	263 bancários	72,8%	Dores musculoesqueléticas	-
Picoloto e Silveira (2008)	Canoa - RS	268 trabalhadores da indústria metalúrgica produtora de tratores agrícolas	75,2%	Dor, desconforto ou dormência	-
Vedovato e Monteiro (2008)	Campinas e São José do Rio Pardo - SP	258 professores	57,7%	Dor na musculatura esquelética da coluna cervical, coluna lombar, membros superiores e inferiores	-
Martins Junior e Saldanha (2009)	Rio Grande do Norte	26 operadores de caixa do Banco	30%	Dor no membro superior direito, cervical ou coluna lombar	↑F
Moriguchi et al. (2009)	São Paulo - SP	30 eletricitistas	87%	Desconforto, sendo que o ombro, coluna e joelho foram as regiões mais afetadas	-
Gonçalves, Andrade e Germano (2010)	Taubaté - SP	28 fisioterapeutas	78,6%	Desordens musculoesqueléticas relacionadas ao trabalho	↑F
Isosaki et al. (2011)	São Paulo - SP	115 funcionários de um serviço de nutrição de um hospital	80%	Dores causaram afastamento do trabalho	-
Minayo, Assis e Oliveira (2011)	Rio de Janeiro - RJ	1458 policiais civis e 1108 policiais militares	42% dos civis e 38,8% dos militares	Dores no pescoço, costas ou coluna	-
Reis et al. (2012)	São Miguel do Iguçu - PR	201 trabalhadores de uma fábrica de embalagem de carne suína	58%	Desconforto muscular nos ombros ao final do turno de trabalho	↑F
Tirloni et al. (2012)	Santa Catarina - SC	290 trabalhadores de abatedouro de aves	67,2%	Desconforto em pelo menos uma região do corpo	-

↑ = Superior, F = feminino, M = masculino.

Fonte: adaptado [2].

Analisando o Quadro 1 é possível verificar que as prevalências de problemas osteomusculares podem variar de 20% a 93% de acordo com a ocupação do trabalhador, sendo que entre os estudos que analisaram a relação das doenças com o sexo, a maioria evidenciou que as mulheres são mais atacadas por LER/DORT.

#### II.4 COMO IDENTIFICAR UM CASO DE LER/DORT

Como em qualquer consulta, deve-se coletar dados fornecidos pelo paciente, realizar o exame físico, integrá-los com dados epidemiológicos e fazer uma hipótese diagnóstica. A organização atual dos serviços de saúde permite que várias das etapas de coleta de dados sejam realizadas por outros profissionais, além do médico. Isso não exige o médico de seu

papel, porém, permite a análise dos casos mediante informações coletadas por equipes de saúde, como ocorre no Programa Saúde da Família (PSF) [24].

Quando se parte do quadro clínico, a sequência a ser obedecida na anamnese clínica é a seguinte [24]:

- História das queixas atuais;
- Indagação sobre os diversos aparelhos;
- Comportamentos e hábitos relevantes;
- Antecedentes pessoais;
- Antecedentes familiares;
- Anamnese ocupacional;
- Exame físico geral e específico;
- Exames complementares e/ou avaliação especializada, se necessário

#### **a) História das queixas atuais:**

As queixas mais comuns são dores localizadas, irradiada ou generalizada, desconforto, fadiga e sensação de peso. Muitos relatam formigamento, dormência, sensação de diminuição de força e fadiga, edema e enrijecimento muscular, choque, falta de firmeza nas mãos. Nos casos mais crônicos e graves, pode ocorrer sudorese excessiva nas mãos e alodínea (sensação de dor como resposta a estímulos não nocivos em pele normal). Geralmente os sintomas são de evolução insidiosa até serem claramente percebidos. Com frequência, são desencadeados ou agravados após períodos de maior quantidade de trabalho ou jornadas prolongadas e em geral, o trabalhador busca formas de manter o desenvolvimentos de seu trabalho, mesmo que às custas de dor. A diminuição da capacidade física passa a ser percebida no trabalho e fora dele, nas atividades cotidianas [24].

Deve-se investigar tempo de duração, localização, intensidade, tipo ou padrão, momentos e formas de instalação, fatores de melhora e piora, variações no tempo [24].

#### **b) Indagação sobre os diversos aparelhos:**

Como em qualquer caso clínico, a indagação por outros sintomas e doenças já diagnosticadas faz parte da consulta clínica, devendo ser considerados na análise do quadro clínico. Atenção para traumas, esforço muscular agudo, doenças do tecido conjuntivo, artrites, diabetes mellitus, hipotireoidismo, anemia megaloblástica, algumas neoplasias, artrite reumatóide, espondilite anquilosante, esclerose sistêmica, polimiosite, gravidez, menopausa [24].

Ao achado de qualquer doença deve-se indagar se sua existência explica o quadro clínico. A identificação de uma doença não ocupacional não descarta a existência concomitante de LER/DORT. Ressalte-se que algumas doenças, como o hipotireoidismo, é frequente entre a população feminina acima dos 45 anos de idade e em geral são oligossintomáticas [24].

#### **c) Comportamento e hábitos relevantes:**

Atividades extra-laborais devem ser identificadas, mas geralmente não são consideradas desencadeadoras de quadros musculoesqueléticos semelhantes às LER/DORT. Para terem significado como causa, os fatores não ocupacionais devem ter intensidade e frequência similares as dos fatores ocupacionais conhecidos, o que raramente acontece. É frequente o depoimento de médicos e profissionais da saúde mais experientes de que quando as mulheres trabalhavam apenas no seu lar, não havia relato de casos tão numerosos de “tendinites” e nem tão graves [24].

#### **d) Antecedentes pessoais:**

Traumas, fraturas e outras formas de adoecimento progressivo que possam ter desencadeado e/ou agravado processos de dor crônica, entrando como fator de confusão, devem ser considerados [24].

#### **e) Antecedentes familiares:**

A existência de diabetes e outros distúrbios hormonais e “reumatismos” deve ser considerada, como em qualquer outro caso [24].

#### **f) Anamnese ocupacional:**

Esta etapa de coleta de informações é de fundamental importância para que situações de sobrecarga do sistema musculoesquelético sejam identificadas. O relato do paciente costuma ser rico em detalhes, propiciando a caracterização das condições de trabalho em boa parte dos casos. Devem chamar a atenção as atividades operacionais que envolvam movimentos repetitivos, jornadas prolongadas, ausência de pausas periódicas, exigência de posturas desconfortáveis por tempo prolongado, exigência de produtividade, exigência de força muscular, identificação de segmentos do corpo com sobrecarga e maior grau de exigência, ritmo intenso de trabalho, ambiente estressante de cobranças de metas, falta de reconhecimento profissional. Equipamentos e instrumentos de trabalho inadequados. Postos de trabalho ocupados anteriormente devem ser considerados [24].

#### **g) Exame físico do sistema musculoesquelético:**

##### **- Primeira etapa: inspeção**

A inspeção se inicia à entrada do paciente no consultório. Avaliam-se a forma de caminhar (uniformidade, simetria e postura dos membros superiores), de se sentar e se posicionar diante do médico. Posições antálgicas ou cuidado especial com determinados segmentos afetados por dor podem ser percebidos já nesta fase do exame físico [24].

A inspeção deve ter como objetivo identificar posturas anormais, assimetrias, edemas, alterações de cor de pele, deformidades, características de anexos, tais como unhas e pelos [24].

Em fases avançadas de dor complexa regional, por exemplo, à simples inspeção é possível identificar alterações de cor de pele, sudorese excessiva e edema, e mais raramente, a assimetria no comprimento de pelos e unhas [24].

##### **- Segunda etapa: palpação**

A palpação permite a identificação de alterações de consistência da pele e dos demais tecidos moles, em particular os músculos. Podem ser encontradas nodulações (císticas ou não), zonas de contraturas em grupos musculares afetados e o paciente pode referir sensibilidade dolorosa excessiva ao simples toque (alodínea) [24].

#### **h) Exames complementares e/ou avaliação especializada, se necessário:**

Antes de solicitar os exames, o médico deve se fazer as seguintes perguntas:

Qual é a hipótese diagnóstica?

Qual é o objetivo dos exames ou da avaliação especializada?

Após a realização dos exames, o médico deve se fazer as seguintes perguntas:

Os achados dos exames complementares são compatíveis com os achados da história clínica e do exame físico?

As alterações encontradas explicam todo o quadro clínico do paciente?

Qual é o significado da ausência de alterações nos exames? Descarta minha hipótese diagnóstica? [24].

## II.5 EPI'S: EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

De acordo com a Norma Regulamentadora número 6, consideram-se como Equipamento de Proteção Individual – EPI – como todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho [35].

Ainda seguindo os preceitos desta Norma, fica estabelecido que as empresas são obrigadas a fornecer aos empregados, de forma gratuita, os EPI's adequados ao risco ao que o mesmo é exposto, que deverão estar em perfeito estado de conservação e funcionamento, nas seguintes circunstâncias [13]:

a) Sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho ou de doenças profissionais e do trabalho [13];

b) enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas [13]; e,

c) para atender a situações de emergência. No item 6.5 desta Norma Regulamentadora delimita-se que compete ao Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho – SESMT, ouvida a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA e trabalhadores usuários, recomendar ao empregador o EPI adequado ao risco existente em determinada atividade (NR, 6, 2010). Quanto às empresas desobrigadas a constituir SESMT, fica a cargo de o empregador selecionar o EPI adequado ao risco, mediante orientação de profissional tecnicamente habilitada, ouvida a CIPA ou, na falta desta, o designado e trabalhadores usuários [13].

Segundo a [35], são obrigações do Empregador, para com os EPI's:

a) adquirir o adequado ao risco de cada atividade;

b) exigir seu uso;

c) fornecer ao trabalhador somente o aprovado pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho;

d) orientar e treinar o trabalhador sobre o uso adequado, guarda e conservação;

e) substituir imediatamente, quando danificado ou extraviado;

f) responsabilizar-se pela higienização e manutenção periódica; e,

g) comunicar ao MTE qualquer irregularidade observada.

h) registrar o seu fornecimento ao trabalhador, podendo ser adotados livros, fichas ou sistema eletrônico [...].

A NR 6, também determina as obrigações do colaborador para com a utilização do EPI, as quais se resumem nos quatro itens a seguir:

a) usar, utilizando-o apenas para a finalidade a que se destina;

b) responsabilizar-se pela guarda e conservação;

c) comunicar ao empregador qualquer alteração que o torne impróprio para uso; e,

d) cumprir as determinações do empregador sobre o uso adequado.

## II.6 SOBRE A ATIVIDADE DO COZINHEIRO NO AMBIENTE DO TRABALHO

A atividade do cozinheiro apresenta criatividade, possibilidades e limitações, uma vez que está articulada com a arte culinária e este profissional deve atender a critérios técnicos, exigências operacionais e administrativas. Outros pontos a destacar são: atender a cada jornada de trabalho, grande diversidade de demandas e preferências para uma clientela estável da alimentação coletiva [36].

Com isso, observa-se que a atividade do cozinheiro representa um trabalho para uma coletividade em que prepondera o conhecimento implícito. As atividades são desgastantes, tornando esse profissional sobrecarregado por praticar ações repetitivas, frequentes, levantamentos de peso, além da pressão temporal exigida pelo trabalho. Embora apresente o lado criativo em que eles sentem o lúdico e a satisfação no fazer, transformando-a numa atividade prazerosa [37]. O cozinheiro é um dos profissionais que têm grande responsabilidade durante o preparo das refeições coletivas ao proporcionar sabores adequados aos paladares de uma coletividade em locais de trabalho como indústrias, hospitais, clubes, creches, quartéis, e outros. Sobretudo há uma variedade da clientela, o que demanda deste profissional improvisação como a atenção a novas condutas, regulação e procedimentos diversos em seu cotidiano [37].

Essas situações muitas vezes se apresentam de forma concomitante e exigem do profissional cozinheiro, soluções rápidas com pouca ou nenhuma probabilidade de erro. Pois se trata de atividades que atendem a pessoas com pontualidade e qualidade. Além de suas atividades de cozinhar, ele é responsável pelo gerenciamento dos trabalhadores da Unidade que estão sob sua orientação.

Apesar de todos esses atributos, observa-se pouca valorização dos profissionais cozinheiros pelas empresas, órgãos de classe e por eles próprios, com relação ao aprendizado e conhecimentos adquiridos ao longo de suas práticas profissionais. Suas experiências acumuladas são referenciais à sua formação e a de novos profissionais; bem como a melhoria da gestão operacional de cozinhas; aproveitamento do conhecimento de todo um receituário e a necessidade de transformar os saberes implícitos em explícitos.

Na figura 7 se demonstra algumas atividades dos cozinheiros no ambiente de trabalho.



Figura 7: Algumas atividade de cozinheiros no ambiente de trabalho.

Fonte: [36].

### III. MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia adotada neste artigo foi baseada em estudo de caso com aplicação do tratamento fisioterápico.

O tratamento fisioterápico consiste em um programa de exercícios terapêuticos baseado no delineamento das causas das limitações funcionais ou das incapacidades do paciente, utilizando ampla variedade de atividades, ações técnicas dentro da cinesioterapia. Cinesioterapia é um conjunto de atividades físicas com finalidade terapêutica que demandam atividade muscular do paciente (*c. ativa*) ou que provocam uma resposta muscular do paciente à estimulação feita por meio de aparelhos específicos, massagens etc.

O tratamento de fisioterapia consiste em avaliar a dor, combater o processo inflamatório, preservar a amplitude articular e a atividade muscular, prevenir deformidades, promover o bem estar físico, psíquico e social, assim como melhorar a qualidade de vida dos doentes [38]. O estudo de caso foi realizado com um paciente de 34 anos, sexo feminino, branca, auxiliar de cozinha de um restaurante universitário há 5 anos, com distúrbio osteomuscular relacionado ao trabalho (DORT), apresenta diagnóstico de cervicobraquialgia à direita associada a lombalgia, refere dor em membro superior direito e na região do músculo trapézio direito há cerca de 1 mês, com piora dos sintomas há 6 meses.

A Cervicobraquialgia é a presença da dor cervical que se irradia à uma das extremidades superiores através do território correspondente a uma raiz nervosa cervical baixa, podendo então gerar alterações na condução elétrica e alterações do fluxo axoplasmático. Frequentemente, o quadro clínico das cervicobraquialgias é unilateral, sendo que a dor inicia-se na região cervical baixa e irradia-se para o membro superior, com topografia radicular usualmente associada a parestesias de um ou mais dedos. Frente às consequências que as disfunções neurais provindas da cervicobraquialgia e geraram ao indivíduo, busca-se recuperar tanto a função mecânica quanto fisiológica do sistema

nervoso, restaurando comprimento e mobilidade do mesmo, e as disfunções em estruturas musculoesqueléticas que recebem sua inervação.

O paciente apresentava limitações na amplitude dos movimentos do membro superior direito, principalmente nos movimentos de flexão, extensão, abdução e adução de punho direito. Encurtamentos musculares acentuados das cadeias inspiratória, ântero medial de ombro, anterior de braço e posterior. Além de alterações posturais em tronco com aumento da curvatura lombar e retificação da coluna torácica e cervical.

Foi realizada uma entrevista e posteriormente uma avaliação fisioterapêutica desenvolvida para pacientes com DORT que avalia dados ocupacionais; quantifica e qualifica os quadros algícos, através de gráficos que mostram o avanço do tratamento.

Durante a avaliação a paciente relatava dificuldades para realizar torções nos membros superiores, como abrir torneiras, abotoar sutiã e principalmente torcer panos.

O tratamento consistiu nos seguintes procedimentos:

- a) Avaliação fisioterápica;
- b) TENS (Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea);
- c) Ondas curtas;
- d) Laser;
- e) Ultrassom;
- f) Cinesioterapia;
- g) Massoterapia.

Foram programadas 23 sessões, duas vezes por semana, entretanto, a paciente faltou a seis sessões, devido intercorrências nas liberações do trabalho para o atendimento e férias. Durante as quatro primeiras sessões apenas foi aplicada a estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS), nos locais algícos referidos pela paciente que correspondiam a região do músculo trapézio e da musculatura anterior de antebraço. Os parâmetros utilizados foram  $T = 100 \text{ nu}$ ,  $R = 50 \text{ Hz}$  e intensidade baseada no limiar da paciente por 50 minutos, sendo que, na primeira sessão

a paciente permaneceu apenas 15 minutos. Entretanto, devido ao quadro instável da paciente durante algumas terapias fez-se o uso de outros recursos fisioterápicos, como: ondas curtas, laser, ultrassom e massoterapia.

Na quinta terapia, não foi utilizado o TENS e iniciou-se a cinesioterapia, com exercícios de alongamentos de cadeia

posterior, cadeia ântero-medial de ombro e anterior de braço, tração cervical associada a exercícios respiratórios e mobilização de cintura escapular com bolas terapêuticas. As 23 sessões realizadas no tratamento fisioterápico estão descritas na tabela 1.

Tabela 1: Procedimento realizado durante as sessões de fisioterapia.

SESSÕES	PROCEDIMENTOS
1 <sup>a</sup>	Avaliação fisioterápica + TENS
2 <sup>a</sup>	Avaliação fisioterápica + TENS
3 <sup>a</sup>	TENS
4 <sup>a</sup>	TENS
5 <sup>a</sup>	Ondas curtas + laser + ultrassom + cinesioterapia + orientações
6 <sup>a</sup>	TENS + ultrassom
7 <sup>a</sup>	Laser + ultrassom + cinesioterapia
8 <sup>a</sup>	TENS
9 <sup>a</sup>	TENS + laser + ultrassom + cinesioterapia + orientações
10 <sup>a</sup>	TENS + ultrassom + cinesioterapia + orientações
11 <sup>a</sup>	Ultrassom + massoterapia + cinesioterapia
12 <sup>a</sup>	TENS
13 <sup>a</sup>	TENS + ultrassom
14 <sup>a</sup>	TENS + ondas curtas + massoterapia + cinesioterapia
15 <sup>a</sup>	TENS + massoterapia + cinesioterapia
16 <sup>a</sup>	TENS + massoterapia + cinesioterapia
17 <sup>a</sup>	TENS + cinesioterapia
18 <sup>a</sup>	TENS
19 <sup>a</sup>	TENS + ultrassom
20 <sup>a</sup>	TENS + ondas curtas + massoterapia + cinesioterapia
21 <sup>a</sup>	TENS + massoterapia + cinesioterapia
22 <sup>a</sup>	TENS + cinesioterapia
23 <sup>a</sup>	Cinesioterapia + orientações + alta

Fonte: Autores, (2017).

#### IV. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Diante dos resultados apresentados e a partir do material teórico analisado, pode-se afirmar que o profissional de cozinha trás consigo diversos fatores de risco para o aparecimento de lesões musculoesqueléticas, devido às atividades exercidas, posturas adotadas, além dos movimentos repetitivos durante o trabalho.

O tratamento fisioterápico mostrou se eficaz no combate da dor gerada pela LER/DORT, na melhora da qualidade do sono e na melhora no aspecto funcional.

Como pode ser observado na tabela 1 acima, foram realizados vários procedimentos de tratamento fisioterápico distribuídos em 23 seções, no tratamento da paciente.

A dor, referida no início do tratamento, que tinha um valor de 10 cm na escala analógica visual do gráfico do eixo y, sofreu um decréscimo de 2 cm na quinta terapia em relação ao valor assinalado na primeira. E sofreu uma redução de 50,73% na décima primeira terapia em relação à quinta, sendo que, na vigésima terceira referia apenas 0,9 cm na escala, mostrando uma redução significativa do quadro álgico (ver Figura 8 abaixo).



Figura 8: Resultado do tratamento.

Fonte: Autores, (2017).

Além disso, a paciente relata melhora da qualidade do sono referida como má até a décima primeira sessão e, ao final do tratamento esta passou a boa.

A partir da décima segunda sessão verificou-se uma melhora funcional importante, sendo que, no final, a paciente relatou não ter dificuldades para realizar as atividades.

Diante dos resultados obtidos, verificou-se que o tratamento fisioterápico propiciou a redução da queixa dolorosa, principal sintoma que conduziu a paciente à procura de tratamento. Entretanto, vale ressaltar, que a grande maioria dos pacientes procuram o tratamento quando a dor já se encontra em um processo crônico e, portanto, a afecção clínica relacionada ao trabalho encontra-se instalada.

A prevenção é a melhor opção para evitar o aparecimento das patologias. Portanto, acreditamos que as medidas preventivas ou corretivas no ambiente do trabalho, através da avaliação ergonômica, da avaliação dos fatores biomecânicos e antropométricos e dos fatores educacionais frente ao trabalho, ou seja, medidas posturais, condicionamento e reeducação corporal, sejam os melhores procedimentos para tratar e prevenir dos distúrbios relacionados ao trabalho. A partir de um processo de conscientização, tanto por parte dos trabalhadores, empresários e de uma equipe multidisciplinar existe a possibilidade de uma melhor qualidade de vida do trabalhador mesmo diante da modernização do trabalho.

## V. CONCLUSÃO

A revisão bibliográfica confirma a relação entre o aparecimento de DORT e o trabalho no ambiente de cozinha, quando esse é realizado de forma inadequada. Os fatores de risco mais comumente associados ao aparecimento de DORT nos profissionais de cozinha são: manejar recipientes com alimentos, trabalhar muito tempo na mesma posição, realizar uma movimentação repetitiva durante o trabalho. A prevenção é importante para evitar o aparecimento de DORT, e apesar da adoção dessas medidas, podem surgir distúrbios se o ambiente de trabalho não estiver devidamente condicionado aos objetivos de tratamento com as formas corretas de execução.

Assim, a DORT representa a consequência tardia do mau uso crônico de um delicado conjunto mecânico que são os membros superiores e regiões adjacentes, seja pelo uso da força excessiva, por compressão mecânica, posturas desfavoráveis das articulações ou alta repetitividade, salientando que, como fator isolado, o esforço excessivo se mostra mais importante que os efeitos insalubres de cada um.

Neste artigo foi apresentado um estudo de caso sobre LER/DORT, utilizando o tratamento fisioterápico. O tratamento fisioterápico mostrou se eficaz no combate LER/DORT. A paciente submetida ao tratamento reagiu de forma satisfatória, com sintomas diminuídos significativamente, ou seja, sem dor, boa qualidade de sono e melhora no aspectos funcionais, por exemplo, movimento do punho. É importante o desenvolvimento de tratamentos preventivos, pois os casos de LER/DORT aumentam a cada dia. É importante e necessário que as empresas comecem a investir em programas de prevenção. Inúmeros profissionais estão envolvidos neste processo, dentre eles, médicos, engenheiros, projetistas, fisioterapeutas, entre outros.

Os profissionais fisioterapeutas estão a cada dia ganhando mais espaço nas empresas, participando em conjunto

de projetos e sistemas de saúde, segurança, meio ambiente e qualidade de vida.

## VI. REFERÊNCIAS

- [1] Leite, M. de P. **Trabalho e sociedade em transformação: mudanças produtivas e atores sociais**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2003.
- [2] Harari, Denise. **Fatores que influenciam a prevalências osteomusculares em trabalhadores de diferentes setores de uma indústria**. São Paulo, USP, 2012. Dissertação (Mestre em Ciências). Universidade de São Paulo, USP, 2012.
- [3] Merlo, Á. R. C.; Lapis, N. L. **A saúde e os processos de trabalho no capitalismo: reflexões na interface da psicodinâmica do trabalho e da sociologia do trabalho**. Psicologia e Sociedade, Porto Alegre, v. 19, n. 1, p. 61-68, jan./abr. 2007.
- [4] Filho, Walter G. & MELO, Sebastião I. L. 2001. **LER/DORT – A Psicossomatização no Processo de Surgimento e Agravamento**. São Paulo. Editora LTr Ltda. 102p.
- [5] Codo, Wanderley & Almeida, Celeste C. G. de. 1995. **LER – Diagnóstico, Tratamento e Prevenção: Uma Abordagem Interdisciplinar**. Petrópolis, RJ. Editora Vozes. 355p.
- [6] O’neill, M. J. **LER/DORT: o desafio de vencer**. São Paulo: Madras, 2003.
- [7] Settini, M. M.; et al. **Lesões por esforços repetitivos: distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho**. Edição especial. São Paulo: Revista Rede Esperança, 1998.
- [8] Mariano, Rian Narcizo. **Criação e desenvolvimento: Comissão de Reumatologia Ocupacional**. 2011.
- [9] Couto, Claudio Luiz Mendes. **A eficácia da estimulação intramuscular no tratamento da dor miofascial crônica**. Porto Alegre, UFRGS, 2009. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS, 2009.
- [10] Silva, Eujessika Katielly Rodrigues. **Efeitos clínicos e biomecânicos do agulhamento a seco no tratamento da dor miofascial lombar**. Paraíba – Campina Grande, UEPB, 2014. Bacharel (Bacharel em fisioterapia). Universidade Estadual da Paraíba, UEPB, 2014.
- [11] Mendes, Luciane Frizo. **A contribuição da fisioterapia em grupo na recuperação e reabilitação de pacientes com LER/DORT**. São Paulo, USP, 2008. Tese (Doutorado em Ciências). Faculdade de medicina da Universidade de São Paulo, USP, 2008.
- [12] Lima, M.A.G.; Neves, R.; Sá, S.; Pimenta, C. **Atitude frente à dor em trabalhadores de atividades ocupacionais distintas: uma aproximação da psicologia cognitivocomportamental**. Ciência & Saúde Coletiva, v. 10, n. 1, p. 163-173, 2005.

- [13] Marcos, Ghisi. **Análise da Dort em Operadores de Caixas de Supermercado**. Paraná: Pato Branco, UTFPR, 2015. Especialização (Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho). Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Departamento Acadêmico de Engenharia da Produção, UTFPR, 2015.
- [14] BRASIL, MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL. **Conceito, definições e caracterização do acidente do trabalho, prestações e procedimentos**. 1999a. Disponível em: <[http://www1.previdencia.gov.br/pg\\_secundarias/paginas\\_perfis/perfil\\_Empregador\\_10\\_04A5.asp](http://www1.previdencia.gov.br/pg_secundarias/paginas_perfis/perfil_Empregador_10_04A5.asp)>. Acesso em: 31 mar. 2011.
- [15] Chiavegato Filho, L. G.; Pereira Jr., A. **LER/DORT: multifatorialidade etiológica e modelos explicativos. Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, São Paulo, v.8, n.14, p. 149-62, set. 2003/fev. 2004.
- [16] Gravina, M. E. R. **LER. Lesões por esforços repetitivos: uma reflexão sobre os aspectos psicossociais. Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 11, n.2, p. 65 – 67, 2002.
- [17] Shiwa, Silvia Regina. **Perfil do fisioterapeuta do estado de São Paulo**. São Paulo, USP, 2015. Tese (Doutorado em Ciências). Faculdade de medicina da Universidade de São Paulo, USP, 2015.
- [18] BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Área Técnica de Saúde do Trabalhador. **Lesões por Esforços Repetitivos (LER) e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT)**. Brasília, DF, 2001b.
- [19] Maurício, R. B.; Ronaldo, F. O; Cíntia, S. **Incidência de lesões osteoligamentares causadas por ler/dort em estudantes de informática de uma escola de Araçatuba**. UNISALESIANO, 2007.
- [20] Sato, L. **LER: objeto e pretexto para a construção do campo trabalho e saúde**. Cadernos de Saúde Pública, v.17, n. 1, jan./fev. 2001.
- [21] Melzer, Adriana Cristina de Souza. **TRABALHO E DOR OSTEOMUSCULAR: Um estudo em indústrias cerâmicas do município de Pedreira, SP, CAMPINAS, 2008**. Tese (Doutorado em saúde coletiva). Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), FCM – UNICAMP, 2008.
- [22] Mussi, Gisele. **Prevalência de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (LER/DORT) em profissionais cabeleireiras de institutos de beleza de dois distritos da cidade de São Paulo**. São Paulo, USP, 2005. Tese (Doutorado em Ciências). Faculdade de medicina da Universidade de São Paulo, USP, 2005.
- [23] Costa, F.M.; Viera, M.A.; Sena, R.R. **Absenteísmo relacionado à doenças entre membros da equipe de 183 enfermagem de um hospital escola**. Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília-DF, v. 62, n. 1, p. 38-44, jan.-fev, 2009.
- [24] Ameno ET al. **Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (Dor/LER)**. Brasília, 2006. Ministério da Saúde: Secretaria de Atenção à Saúde. Brasília, 2006.
- [25] Antonalia, Cláudio. 2001. **LER/DORT – prejuízos sociais e fator multiplicador do custo no brasil**. São Paulo. Editora LTr Ltda. 78p.
- [26] Pereira, Israel L. 1999. **O Fenômeno DORT na Caixa – Origem, Fatores e Determinantes para Lidar com o Problema**. Bauru, SP. Instituição Toledo de Ensino. Fundação Getúlio Vargas. 40p.
- [27] Martins, Katia Helena. **DORT (Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho) do processo de surgimento ao agravamento**. Brasília, UNICEUB, 2002. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas). Faculdade de Ciências da Saúde, Brasília, 2002.
- [28] **Política Nacional De Segurança e Saúde Do Trabalhador – PNSST**, Brasília, 2004. Disponível em: [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/insumos\\_portaria\\_1ntermin\\_isterial\\_800.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/insumos_portaria_1ntermin_isterial_800.pdf). Acesso: 18/06/2017.
- [29] Turner, J.A.; Franklin, G.; Fulton-Kehoe, D.; Egan, K.; Wickizer, T.M.; Lymp, J.F.; Sheppard, L.; Kaufman, J.D. **Prediction of chronic disability in workrelated musculoskeletal disorders: a prospective, populationbased study. Biomed Central Musculoskeletal Disorders**. v.5, n.14, 2004.
- [30] Salim, C.A. **Doenças do Trabalho exclusão, segregação e relações de gênero**. São Paulo em Perspectiva, v.17, n. 1, p.11-24, 2003.
- [31] Alves, M.; Godoy, S.C.B. **Procura pelo serviço de atenção à saúde do trabalhador e absenteísmo – doença em um hospital universitário**. Revista Mineira de Enfermagem, v. 5, n. 1, p. 73-81, 2001.
- [32] Cheng, A.S.K.; Hung, L.K. **Socio-demographic predictors of work disability after occupational injuries**. Hong Kong Journal of Occupational Therapy. v.17, n. 2, p. 45–53, 2007.
- CHEREM, A.J. **A Prevenção do Pathos: uma Proposta de protocolo para diagnóstico dos DORTs**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis – SC, 1997.
- [33] Walsh, I.A.P.; Corral, S.; Franco, R.N.; Canetti, E.E.F.; Alem, M.E.R.; Coury, H.J.C.G. **Capacidade para o Trabalho em indivíduos com lesões músculo-esqueléticas crônicas**. Revista de Saúde Pública. v. 38, n. 2, p.149-56, 2004.
- [34] Rossi, E.Z. **Reabilitação e reinserção no trabalho de bancários portadores de LER/DORT: Análise Psicodinâmica**. Tese de doutorado. Programa de Pós-graduação em Psicologia Social do Trabalho e das Organizações do Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília, UnB. Brasília, 2008.
- [35] Norma Regulamentadora Número 6. **Equipamento de Proteção Individual – EPI**. Disponível em: <

<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR6.pdf> >  
Acesso em 26 jun. 2017.

[36] Meriot, S.A. **Le cuisinier nostalgique: Entre restaurant et cantine**. Paris: CNRS Éditions, 2002, 332 p.

[37] Assunção, Marilena Pacheco. **O fazer do cozinheiro: um estudo qualitativo em ergonomia**. Santa Catarina, UFSC, 2008. Tese (Doutorado em Engenharia da produção). Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, 2008.

[38] Silva, André Felipe Santos da. **A atuação da fisioterapia no tratamento da artrite reumatoide: uma revisão bibliográfica**. Santa Maria – RS, UNIFRA, 2011. Centro Universitário Franciscano – UNIFRA, 2011.

[39] Mendes, L.F. Casarotto. R.A. **Tratamento fisioterápico em distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho: um estudo de caso**. Rev. Fisioter. Univ. São Paulo, v. 5, n. 2, p. 127-32, Jul. / dez., 1998.

[40] <<http://www.minhavidacom.br/saude/perguntas/24285-qual-a-incidencia-da-doenca-tendinite-no-brasil>> Acessado em 26 de setembro de 2015.

[41] Maciel RH. **Ergonomia e Lesões por Esforços Repetitivos**. In: Codo WE, Almeida MCCG. *LER – Lesões por Esforços Repetitivos*. Petrópolis: Vozes; 1995. p. 163 – 2001.

[42] Mattoso, J. **A Desordem do Trabalho**. Editora Página Aberta, 1995.