

Faculdade Pernambucana de Saúde

MARIA CLARA BUENOS AIRES FARIAS

**AVALIAÇÃO DO GRAU DE DOR E DESCONFORTO MUSCULAR E
RISCO OCUPACIONAL DOS FUNCIONÁRIOS DOS SETORES
ADMINISTRATIVOS DE UMA FACULDADE DE SAÚDE DA CIDADE
DO RECIFE**

**ASSESSMENT OF THE DEGREE OF MUSCLE PAIN AND
DISCOMFORT AND OCCUPATIONAL RISK OF EMPLOYEES IN
THE ADMINISTRATIVE SECTORS OF A HEALTH FACULTY IN
THE CITY OF RECIFE.**

RECIFE, 2023

MARIA CLARA BUENOS AIRES FARIAS

**AVALIAÇÃO DO GRAU DE DOR E DESCONFORTO MUSCULAR E
RISCO OCUPACIONAL DOS FUNCIONÁRIOS DOS SETORES
ADMINISTRATIVOS DE UMA FACULDADE DE SAÚDE DA CIDADE
DO RECIFE**

**ASSESSMENT OF THE DEGREE OF MUSCLE PAIN AND
DISCOMFORT AND OCCUPATIONAL RISK OF EMPLOYEES IN
THE ADMINISTRATIVE SECTORS OF A HEALTH FACULTY IN
THE CITY OF RECIFE.**

Artigo apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do curso de Fisioterapia da Faculdade Pernambucana de Saúde – FPS, sob a orientação de Ana Paula Guimarães de Araújo e co-orientação de Marina Alves Caminha e Rafael Batista de Oliveira.

Recife, 2023

Identificação

Avaliação do Grau de Dor e Desconforto Muscular e Risco Ocupacional dos Funcionários dos Setores Administrativos de uma Faculdade de Saúde da Cidade do Recife.

AUTORA: MARIA CLARA BUENOS AIRES FARIAS: estudante do 8º período no curso de Fisioterapia da FPS (2019.1), Telefone: (81) 9 8748-6262, e-mail: clarabuenos@yahoo.com.br.

ORIENTADOR: ANA PAULA GUIMARÃES DE ARAÚJO: Fisioterapeuta da URCT Pediátrica do Pronto Socorro Cardiológico de Pernambuco (PROCAPE-UPE); Fisioterapeuta do Ambulatório de Fisioterapia Respiratória Pediátrica do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP); docente do curso de Fisioterapia da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS-PE); Mestre em Educação para o ensino na área de saúde (FPS-PE); Fisioterapeuta pós-graduada em Fisioterapia em Terapia Intensiva (Faculdade Redentor-RJ); Fisioterapeuta graduada pela UFPE. Telefone: (81) 99904-5739. E-mail: apgdearaujo@gmail.com.

COORIENTADORA: MARINA ALVES CAMINHA: graduada em fisioterapia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e Mestre em Educação para o Ensino na área de Saúde pela Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS). Atualmente, atua como coordenadora, especializada em Reabilitação do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP) e como tutora do curso de fisioterapia da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS). Tem experiência na área de Educação e Fisioterapia Neurofuncional e Saúde Pública. Telefone: (81) 98625-4141. Email: marina.alves@fps.edu.br.

COORIENTADOR: RAFAEL BATISTA DE OLIVEIRA:

Coordenador da Pós-graduação Lato Sensu – FPS; Docente do Mestrado Profissional em Educação na Área de Saúde – FPS; Membro do Comitê de Desenvolvimento Docente – FPS; Doutor em Saúde Integral - Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira – IMIP; Mestre em Educação na Área de Saúde - Universidade de Maastricht; Mestre em Educação Contemporânea - Universidade Federal de Pernambuco – UFPE;

Telefone: (81) 98892-1014. E-mail: rafaeloliveira80@gmail.com.

RESUMO

Introdução: As LER/DORT (Lesões por Esforços Repetitivos/Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho) estão entre as doenças ocupacionais no Brasil que mais acometem trabalhadores em idade produtiva, porém, se prevenidas ou diagnosticadas na fase inicial, podem ser controladas com atendimento adequado a cada indivíduo. **Objetivos:** Realizar avaliação do grau de dor e desconforto muscular e risco ocupacional dos funcionários dos setores administrativos de uma faculdade de saúde da cidade do Recife. **Método:** A pesquisa foi desenvolvida com os funcionários dos setores administrativos da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), no período de setembro de 2022 a janeiro de 2023. Foi aplicado questionário sociodemográfico para coletar informações do contexto laboral dos funcionários, o método RULA (*Rapid Upper Limb Assessment*) para avaliação dos riscos posturais e o diagrama de Corlett e Manenica para avaliação do grau de dor e desconforto muscular. **Resultados:** A pesquisa contou com 50 participantes, maioria mulheres, cujos postos de trabalho apresentaram a mesma configuração física. Mais da metade dos pesquisados relatou ter dores e desconforto muscular em coluna cervical e lombar e região distal dos MMSS, com predomínio no lado direito. Quanto aos riscos posturais, destaca-se a categoria “necessitam de mudanças breves ou imediatas” em seus postos de trabalho. **Conclusão:** Concluiu-se que os 50 funcionários não estão em um ambiente ergonômico favorável para a realização de suas tarefas laborais. As análises feitas através dos instrumentos de pesquisa consideraram que grande parte desses funcionários apresentam risco de desenvolver doenças ocupacionais causadas pelo posto de trabalho inadequado.

PALAVRAS-CHAVES: Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT); Ergonomia; Fisioterapia do trabalho; Risco postural e Risco ocupacional.

ABSTRACT

Introduction: RSI/DORT (Repetitive Strain Injuries/Work-Related Musculoskeletal Disorders) are among the occupational diseases in Brazil that most affect workers of working age, however, if prevented or diagnosed in the initial phase, they can be controlled with adequate care for each individual. **Objectives:** Carry out an assessment of the degree of pain and muscle discomfort and occupational risk of employees in the administrative sectors of a health college in the city of Recife. **Method:** The research was carried out with employees of the administrative sectors of the Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), from September 2022 to January 2023. A sociodemographic questionnaire was applied to collect information on the employees' work context, the RULA method (Rapid Upper Limb Assessment) for assessing postural risks and the Corlett and Manenica diagram for assessing the degree of pain and muscle discomfort. **Results:** The research had 50 participants, most of them women, whose workstations adopted the same physical configuration. More than half of those surveyed reported having pain and muscle discomfort in the cervical and lumbar spine and the distal region of the MMSS, with dominance on the right side. As for postural risks, the category “need brief or immediate changes” in their jobs stands out. **Conclusion:** It was concluded that the 50 employees are not in a favorable ergonomic environment to carry out their work tasks. The analyzes carried out through the research instruments consider that a large part of these employees suffer from occupational diseases caused by the inadequate work position.

KEYWORDS: Work-Related Musculoskeletal Disorders (WRMD); Ergonomics; Occupational physiotherapy; Postural risk and Occupational risk.

Listas de abreviaturas e siglas

ABERGO	Associação Brasileira de Ergonomia
ABRAFIT	Associação Brasileira de Fisioterapia do Trabalho
AET	Análise Ergonômica do Trabalho
CANPAT	Campanha Nacional de Prevenção de Acidentes de Trabalho
CEP	Comitê de ética em pesquisa
CL	Cinesioterapia Laboral
COFFITO	Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional
DORT	Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho
EPI	Equipamento de Proteção Individual
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
FPS	Faculdade Pernambucana de Saúde
GL	Ginástica Laboral
INSS	Instituto Nacional do Seguro Social
LER	Lesão por Esforço Repetitivo

MS	Ministério da Saúde
MT	Ministério do Trabalho
NR 17	Norma regulamentadora 17
RULA	<i>Rapid Upeer Limb Assesment</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

INTRODUÇÃO

Desde a antiguidade, a dor relacionada ao trabalho é comumente descrita¹. Trata-se de um sintoma que há muitos séculos acomete as pessoas, principalmente as que exercem atividades prolongadas em ambientes inadequados e posições desconfortáveis, realizando movimentos repetitivos com esforço físico².

Em 1700, em Moderna, na Itália, o médico Bernardo Ramazzini, considerado o precursor da Medicina Ocupacional, percebeu entre os notários, escribas e secretários de príncipes, algumas afecções musculoesqueléticas pelo uso excessivo do trabalho manual. Estes servos que escreviam por horas os desejos dos príncipes e senhores, pressionados mentalmente para que não cometessem erros, desenvolviam problemas relacionados as suas funções as quais, futuramente, passaram a ser classificadas como lesões por esforços repetitivos (LER)².

No Brasil, dentre as doenças ocupacionais que representam o principal grupo de agravos a saúde, acometendo homens e mulheres em idade produtiva, com incidência maior entre as mulheres, estão as LER/DORT (Lesões por Esforços Repetitivos/Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho)³. A Previdência Social brasileira fez a primeira referência oficial a estas lesões com a terminologia tenossinovite do digitador, através da portaria nº 4.062, de 06/08/87⁴.

Posteriormente a sigla LER/DORT foi substituída apenas por DORT, pois além do esforço repetitivo (sobrecarga dinâmica) outros tipos de condições no trabalho, podem ser extremamente nocivas, como a sobrecarga estática, o excesso de força, ferramentas e posturas inadequadas, estresse⁵.

De acordo com a Previdência Social/INSS, os principais fatores associados a 80% das doenças adquiridas pelos trabalhadores são: a) tipo de trabalho; b) necessidade

de concentração e atenção para realizar suas atividades; c) tensão psíquica e velocidade de execução, com objetivo do aumento da produtividade; d) cumprimento das metas dentro do prazo estabelecido pela empresa/empregador⁶.

No entanto, as LER/DORT, se diagnosticadas na fase inicial, podem ser controladas com atendimento adequado. Nesse sentido, a ergonomia surge como uma aliada na prevenção ou minimização do surgimento das LER/DORT⁷.

A ergonomia pode ser definida como uma aplicação de todos os conhecimentos científicos do homem necessários para obter organização, ferramentas e dispositivos que possam ser utilizados para adquirir o máximo de segurança, conforto e eficácia no ambiente de trabalho⁸.

Dentro da ergonomia, existem diferentes características, que foram divididas em tipos, sendo eles: Ergonomia física, que compreende as características anatômicas, antropométricas, fisiológicas e biomecânicas do indivíduo relacionando com a atividade física; Ergonomia cognitiva, que estuda os processos mentais como a memória e o raciocínio; e a ergonomia organizacional, que trata da estrutura organizacional, processos e regras (sistemas sociotécnicos)⁸.

No Brasil, o Ministério do Trabalho e Emprego possui normas regulamentadoras (NRs) obrigatórias a todas as empresas regidas pela CLT (Consolidação das Leis do Trabalho). Atualmente, existem 36 NRs, criadas para regulamentar e fornecer orientações sobre os procedimentos obrigatórios relacionados à segurança e Medicina do Trabalho. Elas constam e foram aprovadas pela Portaria MTPS (Ministério do Trabalho e Previdência Social), N.º 3.214, 8 de junho de 1978. Todo programa ergonômico é regido pela NR-17 (Norma Regulamentadora da Ergonomia nº 17)⁹.

Para identificar e prevenir as situações de trabalho classificadas como possíveis fatores de risco que favorecem à ocorrência das LER/DORT, faz-se necessário a

realização de uma análise ergonômica no ambiente, na rotina e organização do trabalho, considerando a multiplicidade de fatores que predisõem ao seu aparecimento. Através desta análise e estudo da rotina dos trabalhadores, poderá ser detectado se existe algum desequilíbrio, como por exemplo: a) arranjo físico inapropriado dos postos de trabalho; b) estresse de visão (fadiga visual); c) movimentos corporais restritos e/ou trabalho em posturas estáticas; d) foco excessivo nas tarefas; e) ausência de pausas e/ou micro pausas regenerativas breves durante o trabalho; f) estresse psicológico; e g) má distribuição de tarefas. Quando pensamos no fator de risco destas lesões, pensamos na repetitividade do movimento como principal agente causador, porém, também existem fatores não ligados as repetições, e sim às cargas excessivas e posturas estáticas, favorecendo o aparecimento das patologias associadas às LER/DORT^{4,10}.

Um dos profissionais de saúde que tem atuação muito importante na prevenção e tratamento das doenças crônicas degenerativas ocupacionais, como LER/DORT, é o Fisioterapeuta do Trabalho, que também pode ter especialidade em Ergonomia¹¹.

De acordo com o COFFITO, a área de atuação do Fisioterapeuta do Trabalho é ampla, além de atuar no atendimento dos trabalhadores referente a queixas álgicas, o fisioterapeuta também pode realizar exames admissionais, periódicos ou demissionais, realizar treinamentos e orientar os membros das equipes da empresa para um desempenho ergonomicamente mais adequado, assim como trabalhar na elaboração de laudos ergonômicos e na aplicação da cinesioterapia laboral⁷.

Com a intenção de reduzir o alto índice de afastamento do posto de trabalho e priorizar a saúde do trabalhador, a avaliação torna-se indispensável no tratamento e prevenção de casos de LER/DORT. O empregador por sua vez, deve garantir análises e avaliações ergonômicas no ambiente de trabalho, para que o posto possa, quando

necessário, ser devidamente ajustado às características ergonômicas e psicofisiológicas dos funcionários¹².

Com o intuito de melhor compreender a realidade postural e ergonômica dos funcionários dos setores administrativos, este estudo tem como principal objetivo avaliar o grau da dor e desconforto muscular e risco ocupacional dos funcionários administrativos de uma faculdade de saúde da cidade do Recife.

MÉTODO

Estudo do tipo observacional, transversal e descritivo, realizado entre setembro de 2022 a janeiro de 2023, nos setores administrativos da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), localizada na Avenida Marechal Mascarenhas de Moraes, 4861, CEP: 51210-902; Imbiribeira, Recife-PE, após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), sob o CAAE: 58321022.0.0000.5569.

Foram incluídos na pesquisa 50 funcionários dos setores administrativos, presentes no local no momento da coleta de dados, de ambos os sexos, com mais de três meses de atuação no setor, de qualquer idade.

Inicialmente, os pesquisadores fizeram contato com a coordenação dos setores administrativos e explicaram os objetivos, método e condições da pesquisa, a fim de agendar o melhor horário para conhecer a equipe. Os participantes foram captados no seu local de trabalho, sendo convidados a conhecer os objetivos e condições do estudo e a participarem da pesquisa. A coleta dos dados foi realizada com os participantes que concordaram em fazer parte do estudo, após todas as dúvidas serem esclarecidas e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), encontrado no Apêndice 1, ser assinado.

Na primeira etapa da coleta, os participantes responderam ao questionário sociodemográfico (Apêndice 2), instrumento com perguntas relacionadas a dados pessoais e profissionais, como cargo e funções na empresa, dia a dia no trabalho, modo de trabalho e postura física no ambiente de trabalho. O preenchimento do questionário teve duração média de 5 minutos.

Na segunda etapa da pesquisa, foi aplicado o Diagrama de Dor proposto por Corlett & Manenica (Anexo 1) que utiliza a figura de um corpo humano dividido em 27 regiões. Nesse instrumento, o participante indica o grau de desconforto em cada uma dessas regiões, operando com uma escala de dor de 1 a 5, avaliando o nível de dor em cada segmento, sendo 1 nenhuma dor, 2 pouca dor, 3 dor moderada, 4 dor forte e 5 dor incapacitante. Os participantes foram abordados individualmente e orientados a como marcar, sendo todas as dúvidas esclarecidas. Esta etapa da pesquisa com anotações e orientações durou cerca de 10 minutos.

Na terceira etapa da pesquisa, foi aplicado o RULA (*Rapid Upper Limb Assessment*), método de observação de análise postural, aplicado em locais de trabalho, sendo usado também para investigações ergonômicas (Anexo 2). Cada participante foi analisado em seu posto de trabalho, realizando suas tarefas cotidianas. Durante esse momento, os pesquisadores ficaram a dois metros de distância do posto de trabalho para observar o participante realizando suas atribuições. Foram realizadas anotações sobre a postura do funcionário, como por exemplo, sua maneira de sentar-se, usar o computador, manusear os documentos e materiais na sua mesa de trabalho e preenchido o formulário RULA. Nesta etapa, não ocorreu nenhum contato físico ou verbal com os funcionários. Este instrumento classifica os participantes em 4 categorias de acordo com o risco laboral, sendo elas: 1 ou 2 (*Acceptable* ou “aceitável”); 3 ou 4 (*Investigate further* ou “investigar mais”); 5 ou 6 (*Investigate further and change soon* ou “investigar mais e mudança breve”); 7 (*Investigate and change immediately* ou “investigar e mudar imediatamente”). Esse passo da pesquisa com observação e anotações durou cerca de 15 minutos.

Para as variáveis qualitativas foram construídas tabelas de frequência, contendo frequências absolutas (contagens) e relativas (porcentagens). Para as variáveis

quantitativas foram calculadas medidas de posição, média e mediana, e medidas de dispersão, desvio-padrão e valores mínimo e máximo. Para avaliar a relação entre Corlett e as variáveis qualitativas foram calculadas medidas de posição, média e mediana, e de dispersão desvio padrão e valores mínimo e máximo, para Corlett considerando cada grupo da variável qualitativa. Para classificar a relação entre RULA e variáveis qualitativas foram construídas tabelas de frequências cruzadas. Além da tabela foi utilizado o teste de qui-quadrado, caso seu p-valor seja menor que 0.05 a relação entre RULA e a variável é considerada significativa. Para analisar a significância de da relação foram utilizados teste de comparação da média. Podendo ser o teste F de Fisher ou Kruskal-Wallis, para os casos com mais de 2 categorias e os testes T ou Mann-Whitney, quando foi observado duas categorias. Em todos os casos se o p-valor for menor que 0.05 a relação é significativa.

III. RESULTADOS

A pesquisa contou com 50 participantes, de ambos os sexos, sendo 68% mulheres. Os postos de trabalho de 100% dos participantes estavam constituídos por mesa, cadeira e computador.

A maioria (90%) não referiu diagnóstico de doença prévia e nem uso de medicações para dor (78%). A média de atuação no posto de trabalho analisado foi de 4 anos, 76% referiram a não utilização de força durante a realização de suas atividades laborais. Dentre os participantes, 52% relataram ter exigência de rapidez durante o trabalho, 80% uso de gestos repetitivos, 60% referiram fazer gestos de pinça com o polegar, 80% relataram usar mais uma mão do que a outra, sendo 92,5% a mão direita.

A pesquisa identificou que a maioria (90%) não referiu diagnóstico de doença prévia, 54% referiram sentir dor durante o trabalho, no entanto, a maioria (66%) relata que a dor melhora com o repouso. Com relação ao uso de medicação para dor, apenas 22% referem uso.

A partir do instrumento de Corlett e Manenica, foi observado que a maioria dos participantes não referiu ter dor grau 5. Na coluna vertebral, 54% referem dor na região do pescoço, 64% na região cervical, 52% na região do tronco superior e 70% na região do tronco inferior. A categorização do nível de dor está descrita nas tabelas abaixo.

Tabela 1: Frequência de dor na região do pescoço, segundo questionário Corlett & Manenica, em funcionários administrativos de uma instituição de Ensino Superior. Recife-PE, 2023.

0- PESCOÇO	Contagens	% do Total	% acumulada
1	23	46.0 %	46.0 %
2	15	30.0 %	76.0 %
3	7	14.0 %	90.0 %
4	3	6.0 %	96.0 %
5	2	4.0 %	100.0 %

Tabela 2: Frequência de dor em região cervical, segundo questionário Corlett & Manenica, em funcionários administrativos de uma instituição de Ensino Superior. Recife-PE, 2023.

TRONCO 1- REGIÃO CERVICAL	Contagens	% do Total	% acumulada
1	18	36.0 %	36.0 %
2	17	34.0 %	70.0 %
3	10	20.0 %	90.0 %
4	3	6.0 %	96.0 %
5	2	4.0 %	100.0 %

Tabela 3: Frequência de dor em região costas-superior, segundo questionário Corlett & Manenica, em funcionários administrativos de uma instituição de Ensino Superior. Recife-PE, 2023.

TRONCO 2 E 3- COSTAS-SUPERIOR	Contagens	% do Total	% acumulada
1	24	48.0 %	48.0 %
2	11	22.0 %	70.0 %
3	11	22.0 %	92.0 %
4	2	4.0 %	96.0 %
5	2	4.0 %	100.0 %

Tabela 4: Frequência de dor em região costas-inferior, segundo questionário Corlett & Manenica, em funcionários administrativos de uma instituição de Ensino Superior. Recife-PE, 2023.

TRONCO 4-COSTAS-INFERIOR	Contagens	% do Total	% acumulada
1	15	30.0 %	30.0 %
2	13	26.0 %	56.0 %
3	10	20.0 %	76.0 %
4	7	14.0 %	90.0 %
5	5	10.0 %	100.0 %

Na análise dos membros superiores foi observada maior incidência de dores na região distal (cotovelo, punho e mão). Como o instrumento de avaliação permite a comparação entre os lados, foi observado que o lado direito apresentou maior incidência de dor, tendo em vista que 92,5% dos analisados afirmaram que usam mais a mão direita no trabalho.

Tabela 5: Frequência do uso predominante de uma das mãos, em funcionários administrativos de uma instituição de Ensino Superior. Recife-PE, 2023.

Frequências de SE SIM, QUAL?

SE SIM, QUAL?	Contagens	% do Total	% acumulada
DIREITA	37	92.5 %	92.5 %
ESQUERDA	3	7.5 %	100.0 %

Tabela 6: Frequência de dor na região do punho esquerdo, segundo questionário de dor Corlett & Manenica, em funcionários administrativos de uma instituição de Ensino Superior. Recife-PE, 2023.

Frequências de LADO ESQUERDO 14- PUNHO

LADO ESQUERDO 14- PUNHO	Contagens	% do Total	% acumulada
1	30	60.0 %	60.0 %
2	9	18.0 %	78.0 %
3	7	14.0 %	92.0 %
4	3	6.0 %	98.0 %
5	1	2.0 %	100.0 %

Os dados obtidos através do RULA, indicaram que nenhum participante foi incluído no escore “aceitável” (1 e 2) e 44% foram incluídos no escore “Investigar mais” (3 ou 4). Os resultados mostraram que 56% dos participantes precisam de mudança no ambiente e dinâmica laboral, dentre eles, 50% necessitam de mudança breve (escore 5 ou 6) e 6% de mudança imediata (escore 7).

Tabela 7: Distribuição em categoria, segundo RULA, em funcionários administrativos de uma instituição de Ensino Superior. Recife-PE, 2023.

Frequências de RULA

RULA	Contagens	% do Total	% acumulada
3 OU 4 INVESTIGATE FURTHER	22	44.0 %	44.0 %
5 OU 6 INVESTIGATE FUTURE AND CHANGE SOON	25	50.0 %	94.0 %
7 INVESTIGATE AND CHANGE IMMEDIATELY	3	6.0 %	100.0 %

Quando realizada a correlação entre as variáveis do RULA com as do questionário sociodemográfico, foi percebido que não houve relevância estatística significativa em nenhuma das comparações, porém, dentre os participantes que referiram sentir dor durante o trabalho, 40,7% foram incluídos nos escores de necessidade de mudança breve e imediata (5-6 e 7), com $p=0,061$.

Tabela 8: Correlação entre as categorias do RULA e a presença de dor, em funcionários administrativos de uma instituição de Ensino Superior. Recife-PE, 2023.

Tabelas de Contingência

RULA		TEM DOR DURANTE O TRABALHO?		
		NÃO	SIM	Total
3 OU 4 INVESTIGATE FURTHER	Observado	6	16	22
	% em linha	27.3 %	72.7 %	100.0 %
	% em coluna	26.1 %	59.3 %	44.0 %
5 OU 6 INVESTIGATE FUTHER AND CHANGE SOON	Observado	15	10	25
	% em linha	60.0 %	40.0 %	100.0 %
	% em coluna	65.2 %	37.0 %	50.0 %
7 INVESTIGATE AND CHANGE IMMEDIATELY	Observado	2	1	3
	% em linha	66.7 %	33.3 %	100.0 %
	% em coluna	8.7 %	3.7 %	6.0 %
Total	Observado	23	27	50
	% em linha	46.0 %	54.0 %	100.0 %
	% em coluna	100.0 %	100.0 %	100.0 %

Testes χ^2

	Valor	gl	p
χ^2	5.59	2	0.061
N	50		

IV. DISCUSSÃO

Essa pesquisa avaliou uma amostra de conveniência de funcionários dos setores administrativos de uma faculdade particular na cidade do Recife, composta majoritariamente por mulheres. Este achado dialoga com estudos que apontam o aumento da inserção de mulheres no mercado de trabalho. Segundo Ramos et al. (2017), no século XXI, as mulheres vêm tendo mais visibilidade em cargos corporativos e conquistando grandes lugares de importância nas organizações empresariais, antes ocupados apenas por homens, desvencilhando-se do status de dona de casa e galgando independência financeira¹³. De acordo com uma pesquisa feita pelo IBGE em 2021, um dos fatores positivos que impulsionam o aumento na inserção das mulheres no mercado de trabalho é o aumento da escolaridade feminina, que levam vantagem, sendo 19,4% contra 15,1% dos homens com nível superior completo¹⁴.

A presente pesquisa aponta que a maioria dos funcionários entrevistados referem sentir dor durante o expediente (54%), e que ocorre melhora desse sintoma com repouso. De acordo com a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), Decreto-lei 5452/43, de 1º de maio de 1943 artigo 71, é obrigatória a concessão de um intervalo para repouso ou alimentação de no mínimo uma hora quando, em qualquer trabalho contínuo, o horário ultrapasse seis horas¹⁵.

Os dados obtidos na presente pesquisa apontam um número relevante de participantes que necessitam de alguma mudança em sua dinâmica laboral. Esses dados mostram-se relevantes quando levados em consideração os riscos ocupacionais no ambiente de trabalho. Neste sentido, Barbosa Filho (2001), em seu estudo, propõe como definição aos riscos físicos “qualquer característica física do ambiente de trabalho que

tenha potencial para causar alguma doença”¹⁶. Zavarizzi e Alencar (2018), por sua vez, afirmam que os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) e as Lesões por Esforço Repetitivo (LER) podem implicar em um aumento no número de afastamentos do ambiente de trabalho devido à falta de condições de trabalho ergonomicamente corretas¹⁷.

Cabe destacar que o presente estudo identificou uma alta prevalência de atividades que exigem rapidez e esforços repetitivos, e que uma parcela dos participantes, ainda que pouco expressiva, refere necessidade de uso de força física durante as suas atividades laborais. Destarte, um estudo publicado por Niash (1997) aponta como os principais fatores de risco para o desenvolvimento de LER/DORT's, a realização de atividades que exigem gestos repetitivos, uso de força, postura e movimentos inadequados. É importante ressaltar que o surgimento dessas patologias irá interferir na qualidade de vida do trabalhador e no seu rendimento, com possíveis afastamentos, além dos gastos com despesas médicas que serão necessárias para realizar o tratamento¹⁷. Nessa perspectiva, Haag (1997) propõe que profissões que exigem a realização de gestos repetitivos tendem a ter um aumento do número de acometimentos, dando como exemplo, funcionários administrativos e de postos de enfermagem¹⁸.

Dados obtidos na presente pesquisa sinalizam que mais da metade dos funcionários relataram exigência de rapidez no trabalho. Este achado pode estar relacionado ao modo de produção capitalista, o qual submete os trabalhadores a condições inadequadas no ambiente de trabalho por conta da exigência e ritmo acelerado durante o expediente, agravando o índice de doenças ocupacionais como LER/DORT principalmente se o posto de serviço for informatizado¹⁹.

Ao analisar os dados do instrumento Corlett e Manenica, este estudo encontrou uma maior prevalência de dor em região distal do membro superior com predomínio à direita, tendo em vista a maioria dos participantes afirmarem usar mais a mão direita do que a esquerda. Esta pesquisa também identificou que a região cervical e lombar foram as regiões da coluna mais acometidas por queixas de dor. É importante mencionar que todos os participantes do estudo utilizavam o computador como principal instrumento de trabalho e que trabalhavam a maior parte do tempo sentados. Shiri R (2015), em seu estudo, mostra a relação entre doença ocupacional e a utilização de computadores, ao citar a síndrome do túnel do carpo como uma doença laboral relacionada ao uso de computadores, em que existe uma maior prevalência da mão direita à esquerda, em decorrência do constante manuseio do mouse²⁰. Um dado interessante apontado em um estudo sobre os aspectos atuais da Síndrome do Túnel do Carpo (STC), realizado em São Paulo, trata da maior prevalência da doença em mulheres do que em homens, com média de idade entre 40 e 60 anos²¹.

A presente pesquisa identificou que apenas uma pequena parcela dos avaliados se enquadram na categoria “necessitam de investigação para mudança imediata” no posto de trabalho, indicada pelo instrumento de pesquisa RULA. No entanto, é de suma importância que esta seja realizada, pois a existência de um local adaptado pode favorecer o alívio das dores musculares, como por exemplo nas regiões cervical e lombar devido a postura inadequada. Neste sentido, Cavasotto (2016) declara que tais posturas inadequadas em ambiente de trabalho por longo período prejudica a saúde dos trabalhadores e que tais posturas estão relacionadas principalmente com os mobiliários inadequados²². Além disso, Barreto (2014) conclui que o custo-benefício do mobiliário ergonomicamente correto é um meio viável de adequação postural, pois melhora as

condições físicas e psicológicas dos prestadores de serviço, aumentando assim o seu conforto e conseqüentemente obtendo a melhora em seu desempenho e qualidade de vida dentro e fora da empresa²³.

Corroborando com os dados obtidos neste estudo, Reis *et al.* (2003) verificaram a prevalência de lombalgia em 91% dos participantes de uma pesquisa realizada com trabalhadores que ficaram sentados por longo período em um setor administrativo. Nessa pesquisa, os trabalhadores foram divididos em dois grupos e submetidos a um programa de Ginástica Laboral (GL) com a duração de três meses para cada grupo (totalizando seis meses), com o objetivo de diminuição da dor. É importante ressaltar que após o seu plano de tratamento, o autor obteve como resultado uma diminuição do quadro álgico. Dessa maneira, a GL tem se tornado uma grande aliada para a prevenção dos distúrbios físicos desenvolvidos no ambiente de trabalho causados pelo trabalho repetitivo e fastidioso²⁴. Sobre esse aspecto, Rossi *et al.* (2011) discorrem sobre empresas ou organizações que tem em vista o bem-estar de seus colaboradores e a melhoria na sua qualidade de vida, falando que “Empresas e instituições públicas podem reduzir perdas potenciais e aumentar a produtividade através da adoção de uma cultura que vise estilos de vida saudáveis de seus funcionários, a partir da implementação de Programas de Promoção da Saúde e Qualidade de Vida, programas de cargos e carreiras, que permitem que o funcionário não fique confinado em apenas uma função, evitando assim o excesso de movimentos de repetição”²⁵.

V. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através dos dados obtidos na presente pesquisa, foi possível analisar e concluir que a maioria dos funcionários avaliados relatam dores musculares em graus variados e apresentam riscos ocupacionais, com sintomas de dor e desconforto muscular e necessitam que sejam realizadas mudanças breves ou imediatas nos ambientes de trabalho, a fim de evitar evolução do quadro e instalação de doenças ocupacionais.

Além disso, foi constatada a presença de gestos repetitivos, uso frequente de apenas uma mão, exigência de rapidez e gestos de pinça com o polegar, fatores que reconhecidamente contribuem para o aumento ou surgimento de doenças ocupacionais no local de trabalho.

Diante de tudo o que foi apresentado, e com o objetivo de incentivar futuras pesquisas a respeito do tema abordado, o presente trabalho buscou evidenciar a presença de sinais e sintomas de dor e desconforto muscular, bem como a possibilidade de risco ocupacional em trabalhadores, na tentativa de incentivar formas de prevenção de complicações e com o propósito de melhorar a qualidade de vida dos trabalhadores. Sendo assim, a inserção de protocolos de avaliação, como o utilizado na pesquisa, e de intervenção ergonômica, incluindo o Fisioterapeuta do Trabalho, podem reduzir ou minimizar os possíveis danos ocupacionais, bem como o absenteísmo, melhorando a produtividade da empresa, reduzindo o estresse no ambiente de trabalho, melhorando a qualidade de vida dos funcionários e colaboradores.

VI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dembe A.E. Occupational and disease. How social factors affect the conception of work-related disorders. New Haven and London: Yale University Press; 1996.
2. WADA, Célia; Orselli, Osny Telles – Instituição CMQV - LER/DORT – A epidemia da virada do século, Disponível em: <https://cmqv.org/21-01-2010-ler-dort-a-epidemia-da-virada-do-seculo/> - 2010.
3. Dor relacionada ao trabalho: lesões por esforços repetitivos (LER): distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (Dort) / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012.
4. MAENO, Maria [et al]. Lesões por Esforços Repetitivos (LER) e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) / Ministério da Saúde, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Área técnica de saúde do trabalhador; Brasília: ministério da saúde, 2001.
5. CARTILHA, Sociedade Brasileira de Reumatologia, data provável [2020]; São Paulo; [s.n.]
6. Instrução Normativa n. 98. Ministério da Previdência Social: Brasil; 2003.
7. INSTITUTO SÃO CRISTÓVÃO e FETROPAR; Cartilha saúde e segurança – ISC – Caderno de estudos e diálogos: Combatendo as Doenças e os Acidentes de Trabalho.2017.
8. Ergonomia / Pierre Falzon editor; [tradução: Giliane M. J. Ingratta, Marcos Maffei. Márcia W. R. Sznelwar, Maurício Azevedo de Oliveira, Agnes Ann Puntch; Revisão técnico-científica: Laerte Idal Sznelwar, Fausto Leopoldo Mascia, Leila Nadin

Zidam; Revisão bibliográfica: Vera Lúcia Duarte; coordenador da tradução: Laerte Idal Sznelwar]. - Editora Blucher, 2007.

9. BAU, Lucy Mara Silva - Fisioterapia do trabalho: ergonomia, legislação, reabilitação / Lucy Mara Silva Bau. – Curitiba: CLÁDOSILVA, 2002 – Capítulo III, NR 17 – ERGONOMIA. Pág 117 a 122.

10. BAU, Lucy Mara Silva - Fisioterapia do trabalho: ergonomia, legislação, reabilitação / Lucy Mara Silva Bau. – Curitiba: CLÁDOSILVA, 2002 – Capítulo II, tópico 6 AS LER/DORT – LESÕES POR ESFORÇOS REPETITIVOS/DISTÚRBIOS OSTEMUSCULARES RELACIONADOS COM O TRABALHO. Pág 045 a 049.

11. BARBOSA, Danielle de Nazaré... [et al]. – O papel da fisioterapia na qualidade de vida do trabalhador; Pós Graduação em Fisioterapia do Trabalho – BIOCURSOS

12. FERREIRA, Vanessa; SHIMANO, Suraya; FONSECA, Marisa; Fisioterapia na avaliação e prevenção de riscos ergonômicos em trabalhadores de um setor financeiro – São Paulo, Ribeirão Preto, 2012.

13. Educação, Gestão e Sociedade: revista da Faculdade Eça de Queirós, ISSN 2179 9636, Ano 7, número 25, fevereiro de 2017.

14. RODRIGUES, Léo. Estudo revela tamanho da desigualdade de gênero no mercado de trabalho. Agência Brasil, 2021. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2021-03/estudo-revela-tamanho-da-desigualdade-de-genero-no-mercado-de-trabalho>

15. BRASIL. Decreto-lei nº 5.452, de 1 de maio de 1943. Aprova a consolidação das leis do trabalho. Lex: coletânea de legislação: edição federal, São Paulo, v. 7, 1943.

16. BARBOSA FILHO, Antônio Nunes. Segurança do trabalho & gestão ambiental. São Paulo: Atlas, 2001.

17. Zavarizzi Camila, Alencar Fátima, **Afastamento do trabalho e os percursos terapêuticos de trabalhadores acometidos por LER/Dort**. saúde debate 42 (116) • Jan-Mar 2018 • <https://doi.org/10.1590/0103-1104201811609>
18. Rosa DP, Ferreira DB, Bachion MM. Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho: situação na construção civil em Goiânia. Revista Eletrônica de Enfermagem (online). Jan/Jun 2000 (acesso em 2022 dez). V.2, N.1. Disponível em: <http://www.revistas.ufg.br/index.php/fen>.
19. MAGALHÃES, Aparecida. A REALIDADE DOS PORTADORES DE DORT ENFATIZANDO A INSTITUIÇÃO CAIXA. 132 f. Monografia – Psicologia UniCEUB – Centro Universitário de Brasília 2005.
20. Oliveira JR, Oliveira AC. Síndrome do túnel do carpo na esfera trabalhista. 2017; Vol. 15 (2): 182-191
21. KOUYOUMDJIAN, João. Síndrome do Túnel do Carpo. Scielo, 1999. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0004-282X1999000300026>
22. CAVASOTTO, L. **Desempenho no trabalho: uma análise ergonômica em uma empresa moveleira**. 107f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)- Universidade Federal da Fronteira Sul, Chapecó, 2016.
23. BARRETO, P. H. N. **O mobiliário de escritórios e sua influência na rotina de trabalho de arquitetos e designers de interiores**. Revista Especialize On-line IPOG . Goiânia, 7ª ed., v. 1, n. 7, jul. 2014

24. Candotti CT, Stroschein R, Noll M. Efeitos da ginástica laboral na dor nas costas e nos hábitos posturais adotados no ambiente de trabalho. Rev. Boas Ciência. Esporte. 2011; 33 (3): 699-714

25. ROSSI, A. M. et al. **Stress e qualidade de vida no trabalho: stress social – enfrentamento e prevenção**. São Paulo: Atlas, 2011.

APÊNDICE 1: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

JUSTIFICATIVA, OBJETIVOS E PROCEDIMENTOS:

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa de título: Avaliação do grau de dor e desconforto muscular e risco ocupacional dos funcionários dos setores administrativos de uma faculdade de saúde da cidade do Recife.

Este é o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e tem esse nome porque você só deve aceitar participar desta pesquisa depois de ter lido e entendido este documento. Leia as informações com atenção e converse com o pesquisador responsável e com a equipe da pesquisa sobre quaisquer dúvidas que você tenha. Caso haja alguma palavra ou frase que você não entenda, converse com a pessoa responsável por obter este consentimento, para maiores explicações.

O objetivo desse projeto é avaliar o grau de dor muscular e o grau de postura física inadequada dos funcionários dos setores administrativos de uma faculdade de saúde da cidade do Recife.

Após receber todas as informações e todas as dúvidas forem esclarecidas, você poderá fornecer seu consentimento, rubricando e/ou assinando em todas as páginas deste Termo, em duas vias (uma ficará com o pesquisador responsável e a outra, ficará com você, participante desta pesquisa), caso queira participar.

A coleta de dados seguirá os seguintes procedimentos: Você responderá a um questionário sobre seus dados pessoais e profissionais relacionados ao modo como você trabalha e sua postura no seu ambiente de trabalho. O preenchimento do questionário tem duração média de 5 minutos. A equipe se compromete a ter o máximo de sigilo e evitar vazamento de dados.

Logo em seguida nós pediremos para você indicar em que áreas do corpo você sente alguma dor ou desconforto muscular durante sua jornada de trabalho; sendo aproximadamente 10 minutos o tempo desta conversa. Depois iremos observar como você realiza suas atividades na secretaria e fazer algumas anotações, como por exemplo na sua maneira de sentar-se, usar o computador, manusear os documentos e materiais na sua mesa de trabalho, para que nós saibamos se há risco postural no seu ambiente de trabalho. Esta observação e anotações durarão cerca de 15 minutos.

DESCONFORTOS, RISCOS E BENEFÍCIOS:

Existe um desconforto de porventura você sentir constrangimento em responder às perguntas dos questionários ou em ser observado(a), porém para minimizar este risco adotaremos o sigilo absoluto na pesquisa, tanto da sua identidade como de suas respostas e situação postural no trabalho. Não iremos tirar fotos, nem filmar no ambiente de trabalho.

Os benefícios dessa pesquisa serão trazer informações relevantes sobre a postura e gestos utilizados nas funções da secretaria a fim de trazer melhores orientações aos funcionários para que seu trabalho seja realizado com menos esforço, com alívio de desconforto físico.

Caso seja identificado algum sinal de desconforto ou incomodo de sua parte, você pode interromper imediatamente sua participação e conversar com o pesquisador responsável ou com a coordenação da secretaria acadêmica.

GARANTIA DE ESCLARECIMENTO, LIBERDADE DE RECUSA E GARANTIA DE SIGILO:

Você será esclarecido(a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou perda de benefícios.

Os pesquisadores irão tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Seu nome ou o material que indique a sua participação não será liberado sem a sua permissão.

Você não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Uma via deste consentimento informado será arquivada junto com a equipe de pesquisadores e outra será fornecida a você.

CUSTOS DA PARTICIPAÇÃO, RESSARCIMENTO E INDENIZAÇÃO POR EVENTUAIS DANOS:

A participação no estudo não acarretará custos para você nem você receberá retorno financeiro pela participação.

DECLARAÇÃO DA PARTICIPANTE

Eu, _____ fui informado(a) dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e motivar minha decisão se assim o desejar. O orientador Prof. Dr. Rafael Batista de Oliveira, a coorientadora Prof. Ms. Ana Paula Guimarães de Araújo e a pesquisadora Maria Clara Buenos Aires Farias certificaram-me de que todos os dados desta pesquisa são confidenciais.

Também sei que caso existam gastos adicionais, estes serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa e não terei nenhum custo com esta participação.

Em caso de dúvidas poderei ser esclarecido pelo orientador pesquisador responsável: Prof. Dr. Rafael Batista de Oliveira através do telefone (81) 98892-1014 ou na Av. General Mac Arthur, 303, Apt. 2204, Torre Lis, Imbiribeira, Recife-PE; CEP: 51.150-400; Telefone: (81) 98892-1014. E-mail: rafaelboliveira80@gmail.com ou pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Pernambucana de Saúde, sito à Av. Mascarenhas de Moraes, nº 4861, Imbiribeira- Recife-PE. CEP: 51150-000. Bloco: Administrativo. Telefones: (81)33127755 que funciona de segunda a sexta feira no horário de 8:30 às 11:30 e de 14:00 às 16:30 pelo e-mail: comite.etica@fps.edu.br.

O CEP-FPS objetiva defender os interesses dos participantes, respeitando seus direitos e contribuir para o desenvolvimento da pesquisa desde que atenda às condutas éticas.

Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma via deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Nome:

Assinatura do Participante:

Data:

Nome:

Assinatura do Pesquisador:

Data:

Nome:

Assinatura do Testemunha:

Data:

APÊNDICE 2: Questionário Sociodemográfico

Questionário Sociodemográfico

Identificação: _____ Data _____

Função: _____

Você trabalha há quanto tempo? _____

Há exigência de rapidez durante o trabalho é: () Sim () Não.

Os gestos no trabalho são repetitivos? () Sim () Não.

Usa força muscular nos membros superiores durante o trabalho é: () Sim () Não.

Você usa uma das mãos mais do que a outra? () Sim () Não.

Se sim, qual? () Esquerda () Direita.

Gestos de pinça com o polegar? () Sim () Não.

Tem dor durante o trabalho? () Sim () Não.

Tem doença prévia? () Sim () Não

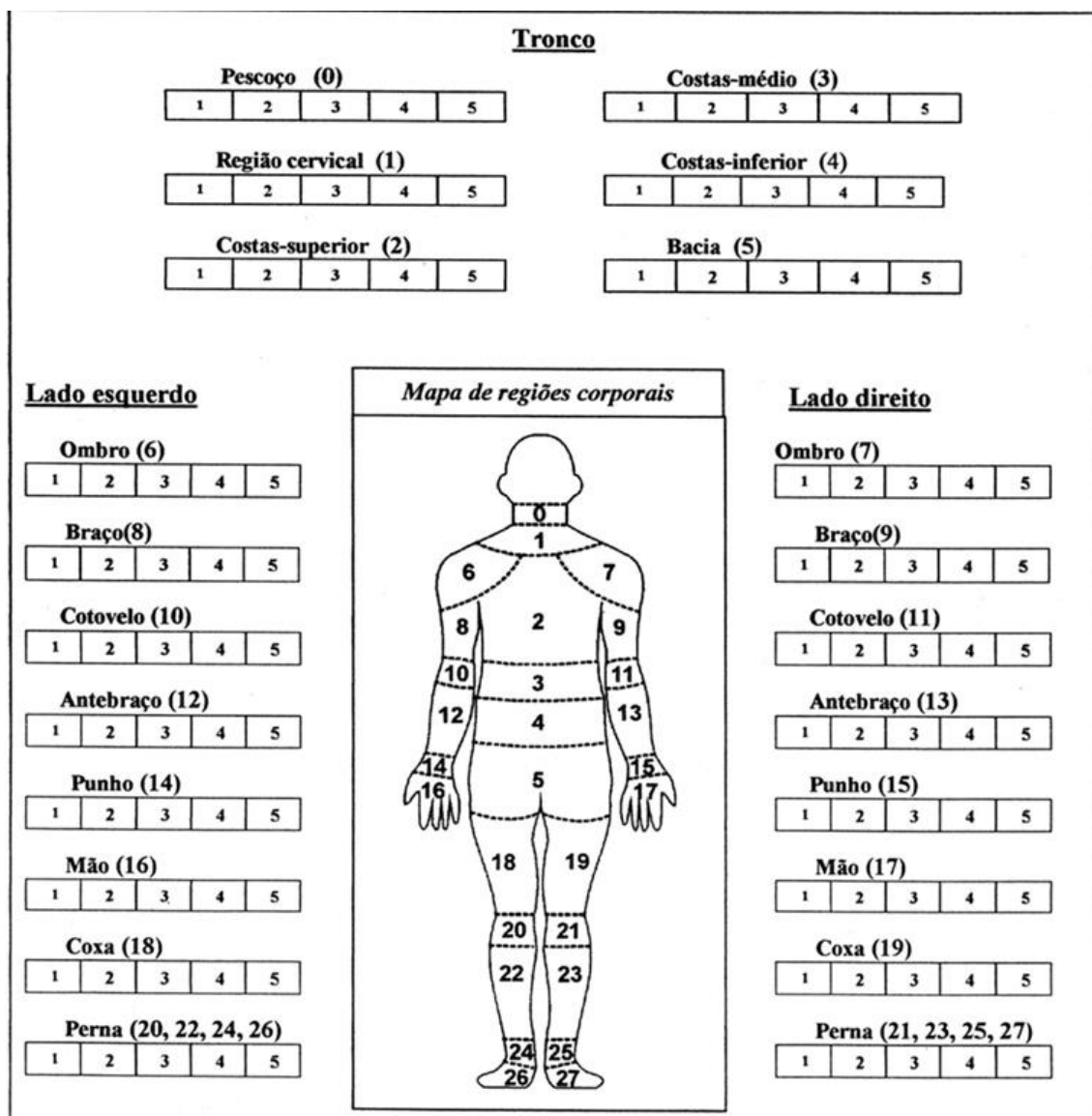
A dor melhora com o repouso? () Sim () Não.

Você faz uso de remédios para dor? () Sim () Não.

Durante o expediente ou em casa?

ANEXOS

ANEXO 1 - Diagrama de Dor de Corlett & Manenica



ANEXO 2: RULA (Rapid Upper Limb Assessment)

Método de avaliação postural e biomecânica

RULA Employee Assessment Worksheet

Complete this worksheet following the step-by-step procedure below. Keep a copy in the employee's personnel folder for future reference.

A. Arm & Wrist Analysis

Step 1: Locate Upper Arm Position

Step 1a: Adjust...

If shoulder is raised: +1;
If upper arm is abducted: +1;
If arm is supported or person is leaning: -1

Final Upper Arm Score =

Step 2: Locate Lower Arm Position

Step 2a: Adjust...

If arm is working across midline of the body: +1;
If arm out to side of body: +1

Final Lower Arm Score =

Step 3: Locate Wrist Position

Step 3a: Adjust...

If wrist is bent from the midline: +1

Final Wrist Score =

Step 4: Wrist Twist

If wrist is twisted mainly in mid-range = 1;
If twist at or near end of twisting range = 2

Wrist Twist Score =

Step 5: Look-up Posture Score in Table A

Use values from steps 1,2,3 & 4 to locate Posture Score in table A

Posture Score A =

Step 6: Add Muscle Use Score

If posture mainly static (i.e. held for longer than 1 minute) or;
If action repeatedly occurs 4 times per minute or more: +1

Muscle Use Score =

Step 7: Add Force/load Score

If load less than 2 kg (intermittent): +0;
If 2 kg to 10 kg (intermittent): +1;
If 2 kg to 10 kg (static or repeated): +2;
If more than 10 kg load or repeated or shocks: +3

Force/load Score =

Step 8: Find Row in Table C

The completed score from the Arm/wrist analysis is used to find the row on Table C

Final Wrist & Arm Score =

SCORES

Table A

Upper Arm	Lower Arm	Wrist					
		1	2	3	4		
1	1	1	2	2	2	3	3
	2	2	2	2	2	3	3
	3	3	3	3	3	3	4
2	1	2	3	3	3	4	4
	2	3	3	3	3	4	4
	3	4	4	4	4	5	5
3	1	3	3	3	3	4	4
	2	4	4	4	4	5	5
	3	4	4	4	4	5	5
4	1	4	4	4	4	5	5
	2	4	4	4	4	5	5
	3	4	4	4	4	5	5
5	1	5	5	5	5	6	6
	2	5	5	5	5	6	6
	3	6	6	6	6	7	7
6	1	7	7	7	7	8	8
	2	8	8	8	8	9	9
	3	9	9	9	9	9	9

Table B

Neck	Trunk Posture Score					
	1	2	3	4	5	6
1	1	2	2	2	2	2
2	2	3	3	3	3	3
3	3	3	3	4	4	4
4	4	4	4	4	5	5
5	5	5	5	5	6	6
6	6	6	6	6	6	6

Table C

	1	2	3	4	5	6	7
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	6
4	3	3	3	4	5	6	6
5	4	4	4	5	6	7	7
6	4	4	5	6	6	7	7
7	5	5	6	6	7	7	7
8	5	5	6	7	7	7	7

B. Neck, Trunk & Leg Analysis

Step 9: Locate Neck Position

Step 9a: Adjust...

If neck is twisted: +1; If neck is side-bending: +1

= Final Neck Score

Step 10: Locate Trunk Position

Step 10a: Adjust...

If trunk is twisted: +1; If trunk is side-bending: +1

= Final Trunk Score

Step 11: Legs

If legs & feet supported and balanced: +1;
If not: +2

= Final Leg Score

Step 12: Look-up Posture Score in Table B

Use values from steps 8,9,& 10 to locate Posture Score in Table B

= Posture B Score

Step 13: Add Muscle Use Score

If posture mainly static or;
If action 4/minute or more: +1

= Muscle Use Score

Step 14: Add Force/load Score

If load less than 2 kg (intermittent): +0;
If 2 kg to 10 kg (intermittent): +1;
If 2 kg to 10 kg (static or repeated): +2;
If more than 10 kg load or repeated or shocks: +3

= Force/load Score

Step 15: Find Column in Table C

The completed score from the Neck/Trunk & Leg analysis is used to find the column on Chart C

= Final Neck, Trunk & Leg Score

Final Score =

Subject: _____ Date: / / _____

Company: _____ Department: _____ Scorer: _____

FINAL SCORE: 1 or 2 = Acceptable; 3 or 4 investigate further; 5 or 6 investigate further and change soon; 7 investigate and change immediately

Source: McAtamney, L. & Corlett, E.N. (1993) RULA: a survey method for the investigation of work-related upper limb disorders, *Applied Ergonomics*, 24(2) 91-99.

© Professor Alan Hedge, Cornell University, Feb. 2001