

**UNIVERSIDADE ALTO VALE DO RIO DO PEIXE - UNIARP
CURSO DE FISIOTERAPIA**

THÁISE DE MATTOS

PREVALÊNCIA DE DOR E DESCONFORTO LOMBAR EM COSTUREIRAS

**CAÇADOR - SC
2017**

THAÍSE DE MATTOS

PREVALÊNCIA DE DOR E DESCONFORTO LOMBAR EM COSTUREIRAS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como exigência para a obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia, ministrado pela Universidade Alto Vale do Rio do Peixe - UNIARP, sob orientação do (a) professor (a) Ma. Daniela dos Santos.

**CAÇADOR - SC
2017**

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente a Deus que esteve a todo o momento me dando forças para continuar nesta caminhada importante de minha vida.

A minha família, por sua capacidade de acreditar em mim e investir em mim, Mãe, seu cuidado e dedicação foi quem deram, em alguns momentos, a esperança para seguir. Pai, sua presença significou, segurança e certeza de que não estou sozinha nessa caminhada, que com muito carinho e apoio de todos, não mediram esforços para que eu chegasse até essa etapa da minha vida. Amo vocês!!

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por esta conquista, pela coragem, força e por não me desamparar até aqui. Não há maior recompensa na vida que atingir qualquer meta através de nosso esforço. Foram tantas dificuldades, mas aqui estou concluindo mais uma etapa de minha vida, e agradeço a ti Senhor.

Agradeço aos meus pais, Sueli e Natalino, que sempre foram meus heróis, meus guias e meu porto seguro, sem vocês não teria chegado onde cheguei. Sempre me ensinando que a vida não seria fácil, que às vezes, imprevistos pudessem acontecer, obstáculos, barreiras, até mesmo algumas quedas, mas que seriam necessárias para o meu próprio aprendizado, e que, de qualquer forma, nunca estaria sozinha, sempre tendo o apoio de vocês, sabendo que estariam ao meu lado quando fosse preciso, e foi isso que me motivou a continuar sempre e nunca desistir, a persistir e lutar ainda mais pelos meus sonhos.

Quero agradecer aos meus irmãos Rony e Robson, que sempre me ajudaram, e de que uma forma ou outra sempre me apoiaram. Agradeço por essa família linda que Deus me deu. Amo vocês!

Agradeço a todos os professores, que contribuíram para o meu crescimento e conhecimento, pela experiência e conhecimento compartilhados, pelo rigor e seriedade que impõem ao trabalho para que nesses cinco anos de jornada aprendêssemos o necessário para que saíssemos aptos ao mercado de trabalho. Agradeço em especial minha orientadora Daniela, por ter abraçado este projeto, mesmo com sua vida atarefada, dedicou parte do seu tempo precioso, agradeço pela paciência, pela atenção dada, pela dedicação, pelos ensinamentos que foram fundamentais para a elaboração deste trabalho, meu muito obrigado.

Ao longo destes cinco anos de faculdade conheci varias pessoas das qual algumas eu criei apenas uma convivência, já com outras eu criei uma amizade passando a admira-los por suas personalidades e atitudes. Quero dizer a vocês minhas amigas em especial Ana Paula cunha, Andreia Alves Amaral, Bruna Novaski, Jessica Zaias, ao meu grupo de estagio Bruna Vezaro e Keziely leite meu muito obrigado pelas risadas dadas dentro e fora da sala de aula, por me consolarem nos meus momentos de raiva e angustia, por sempre me ajudarem quando eu precisei. Espero que todas nós tenhamos muito sucesso e felicidades na nossa profissão e dizer que amo vocês.

Enfim, agradeço a todos que de alguma forma contribuíram para que eu concluísse mais essa etapa de minha vida. Agradeço minha amiga querida Ana Mostiack que sempre me deu forças nos momentos difíceis, me incentivando para continuar essa caminhada, que apesar da distância entre nós sempre esteve presente em meu coração, Muito obrigada!

Agradeço todas as dificuldades que enfrentei;
se não fosse por elas, eu não teria saído do lugar.

As facilidades nos impedem de caminhar,

Mesmo as críticas nos auxiliam muito.

(Chico Xavier)

RESUMO

Introdução: A coluna vertebral é parte subcranial do esqueleto axial. De forma muito simplificada, é uma haste firme e flexível, constituída de elementos individuais unidos entre si por articulações, conectados por fortes ligamentos e suportados dinamicamente por uma poderosa massa musculotendinosa e sua estabilidade depende principalmente dos músculos e ligamentos. Objetivo: Analisar a dor e desconforto lombar em costureiras. Metodologia: Pesquisa do tipo transversal, composta por 20 costureiras. A avaliação utilizou o questionário índice Oswestry 2.0 de Incapacidade, Checklist para Avaliação Simplificada do Risco de Lombalgia, escala visual analógica EVA, teste de Shober e Teste do 3° dedo ao Solo. Resultados: A média de dor foi de 3,1(±1,5) na EVA (dor moderada). No Checklist para avaliar o risco de lombalgia, encontramos uma média de 7,9 (±3,3) pontos (risco baixo a moderado). Na avaliação do Índice de Oswestry 2.0, apresentaram uma média de 10,7% (incapacidade mínima). No Teste de Schober, oito (8) costureiras tiveram mobilidade reduzida (40%), doze (12) costureiras com mobilidade normal (60%). No teste dedo-chão a média foi de 8,95 (±7,42)cm, indicando mobilidade lombar razoável. Conclusão: Através desse trabalho, podemos ver que a lombalgia é uma doença que está entre as maiores queixas em ambulatórios e consultórios médicos. Ela afeta principalmente pessoas adultas, em fase produtiva da vida e que ficam maior parte de seu tempo na postura sentada por varias horas do seu turno de trabalho, acarretando assim aos acometidos, danos pessoais e socioeconômicos.

Palavras-chaves: Coluna vertebral. Costureiras. Dor e desconforto

ABSTRACT

introduction: The spine is a subcranial part of the axial skeleton. In a very simplified way, it is a firm and flexible rod, consisting of individual elements joined together by joints, connected by strong ligaments and supported dynamically by a powerful musculotendinous mass and its stability depends mainly on the muscles and ligaments. Objective: To analyze pain and lumbar discomfort in seamstresses. Methodology: Cross-sectional research, composed of 20 seamstresses. The evaluation used the Oswestry 2.0 Index of Disability Questionnaire, the Low Back Pain Risk Assessment Checklist, the visual analogue EVA scale, the Schober test and the 3rd finger test. Results: The mean pain was 3.1 (\pm 1.5) in the EVA (moderate pain). In the Checklist to assess the risk of low back pain, we found an average of 7.9 (\pm 3.3) points (low to moderate risk). In the evaluation of the Oswestry 2.0 Index, they presented an average of 10.7% (minimum disability). In the Schober Test, eight (8) dressmakers had reduced mobility (40%), twelve (12) dressmakers with normal mobility (60%). In the finger-to-floor test the mean was 8.95 (\pm 7.42) cm, indicating reasonable lumbar mobility. Conclusion: Through this work, we can see that low back pain is a disease that is among the biggest complaints in outpatient clinics and doctors' offices. It mainly affects adults, in the productive phase of life and who spend most of their time in the sitting posture for several hours of their work shift, thus causing the affected, personal and socioeconomic damages.

Keywords: Spine. Seamstresses. Pain and discomfort

LISTA DE FIGURAS

Figura 01. Postura Mantida.....	27
Figura 02: Escala Visual Analógica EVA... ..	37

LISTA DE TABELAS

Tabela 01. Característica da Amostra.....	35
Tabela 02. Característica das AVD'S.....	36
Tabela 03. Risco Ergonômico.....	39
Tabela 04. Índice Oswestry 2.0 de Incapacidade.....	40
Tabela 05. Tipo de Incapacidade.....	40
Tabela 06. Teste de Shober.....	41
Tabela 07. Classificação da Mobilidade lombo Sacral.....	41
Tabela 08. Teste Dedo Chão.....	42
Tabela 09. Classificação da Flexibilidade.....	42

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01. Risco Ergonômico.....	39
Gráfico 02. Classificação da Flexibilidade.....	43

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

L1- Primeira vértebra Lombar

L2- Segunda vértebra Lombar

L3- Terceira Vértebra Lombar

L4- Quarta vértebra Lombar

L5- Quinta vértebra Lombar

C1- Primeira vértebra Cervical

C2- Segunda vértebra Cervical

DORT'S- Distúrbios osteomusculares Relacionados ao Trabalho

EVA- Escala Visual Analógica

PIA- Pesquisa Industrial Anual

Kg- quilos

TCLE- Termo de consentimento livre e Esclarecido

%- Por cento

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 DESENVOLVIMENTO	15
2.1 REFERENCIAL TEORICO	15
2.1.1 Anatomia da Coluna Lombar.....	15
2.1.1.1 Anatomia e Função do Tronco	16
2.1.2 Músculos da coluna vertebral.....	17
2.1.2.1 Região cervical e Torácica	17
2.1.2.2 Região Lombar	17
2.1.3 <i>Articulações coluna vertebral</i>	18
2.1.4 <i>Biomecânica da coluna vertebral</i>	19
2.1.5 <i>Lombalgia</i>	19
2.1.5.1 Postura Sentada.....	21
2.1.5.1.1 Biomecânica da Postura Sentada	21
2.1.6 Costura	22
2.1.6.1 A indústria têxtil e de confecções no Brasil	22
2.1.6.2 Cadeia Têxtil	22
2.1.6.3 Tipo de Costura	23
2.1.6.4 Tipos de Máquinas	25
2.4.2.1.1 Postura Mantida	26
2.4.3 Avaliação Ergonômica	28
2.4.3.1 Sintomas Osteomusculares.....	29
2.4.3.1.1 Incidência de queixas Osteomusculares	29
2.2 METODOLOGIA.....	30
2.2.1 Tipo de Pesquisa	30
2.2.2 População e Amostra	30
2.2.3 Critérios de inclusão e exclusão	31
2.2.3.1 Critérios de inclusão	31
2.2.3.3 Critérios de exclusão	31
2.2.4 Procedimentos Éticos	31
2.2.5 Procedimentos	31
2.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	35
3 CONCLUSÃO	45
REFERENCIAS	46

1 INTRODUÇÃO

A coluna vertebral pertence ao esqueleto axial junto com o esqueleto cefálico, osso esterno e as costelas. É constituída por 33 vértebras, 24 pré-sacrais, sendo 7 cervicais, 12 torácicas e 5 lombares; pelo sacro, composto de 5 vértebras sacrais ossificadas e pelo osso cóccix, formado de 4 vértebras coccígeas rudimentares fundidas entre si (NEETER, 2004).

De forma muito simplificada, é uma haste firme e flexível, constituída de elementos individuais unidos entre si por articulações, conectados por fortes ligamentos e suportados dinamicamente por uma poderosa massa musculotendinosa (VASCONCELOS *et al.*, 2004).

Constitui importante papel na postura, sustentação de peso, locomoção, proteção da medula espinhal e raízes nervosas. Ao sentar, a coluna vertebral transmite o peso do corpo por meio das articulações sacro ilíacas para o osso ilíaco, e assim para as tuberosidades isquiáticas. Na postura ereta, o peso do corpo é transferido das articulações sacro ilíacas para os acetábulos dos ossos do quadril, em seguida para os fêmures. (GUANABARA-KOOGAN, 2006)

As vértebras lombares são em número de cinco (L1 a L5). Apresentam o corpo vertebral grande, mais largo e espesso - quando comparados às demais regiões da coluna vertebral. Os processos transversos não apresentam forames transversos. O processo espinhoso é curto e quadrilátero e os forames vertebrais, triangulares (MANOLE, 1991).

A posição sentada leva a prolongada sustentação da flexão lombar, redução da lordose nessa região e sobrecarga estática nos tecidos osteomioarticulares da coluna, fatores esses que estão diretamente relacionados ao desenvolvimento da dor lombar. A mudança de postura é recomendável para não gerar desconforto ou fadiga e o tempo médio de intervalo entre duas trocas consecutivas de 5 min. Além disso a permanência nessa posição por mais de quatro horas representa um risco para o desenvolvimento de dor lombar. (Marques *et al.*, 2010)

Denomina-se lombalgia o conjunto de patologias dolorosas que acontecem na região lombar da coluna vertebral, decorrente de alguma anormalidade nessa região. É uma das grandes causas de morbidade e incapacidade funcional, tendo incidência apenas menor do que a cefaleia entre os distúrbios dolorosos que mais acometem os indivíduos. Cerca de 70-80% dos adultos poderão sofrer algum

episódio de lombalgia ao longo da vida. A prevalência é de 80-90% da população geral, com incidência igual em ambos os sexos (ROBIN, 1997).

Diante do exposto Será que tantas horas de trabalho sentado acarretam dores lombares nas costureiras? Apesar da ginastica laboral realizada dentro da empresa e fora? E pelo devido fato que muitas vezes não carreguem tanto peso, que possa a vir prejudica-las.

Há uma crescente tendência para as pessoas despenderem longas horas na posição sentada, quer durante ocupações escolares ou profissionais, quer com proposito de recreação. Sabe-se que o trabalho é um dos pontos de partida da inclusão social e da humanização do ser social e pode se constituir de um momento de busca de realização ou de condições de existência. Não obstante, o trabalho é capaz de influenciar tanto na personalidade quanto no equilíbrio e na saúde mental e física dos trabalhadores. A qualidade de vida no trabalho reflete-se, diretamente na vida social e no relacionamento familiar do trabalhador e, também, a qualidade dos serviços prestados pode ser afetada por inúmeros fatores, como por exemplo as más condições de trabalho, o estresse, o cansaço e a fadiga provocados principalmente por postos e ambientes de trabalho inadequado. (OLIVER *et al.*, 1998).

Estes agravos à saúde dos trabalhadores acabam, invariavelmente, afetando também a produção e a gestão das empresas. Ferreira (2000) salienta que as consequências da não realização de programas de prevenção e promoção da saúde para as corporações geram um aumento dos gastos com acidentes de trabalho; incapacitações e afastamentos; planos de saúde; custos com reposição de pessoal; e menor eficiência dos funcionários. Desta forma esta pesquisa é de suma importância por levantar dados sob análise e possibilidade de as costureiras apresentarem dor e desconforto lombar.

O objetivo geral foi investigar a prevalência de dor e desconforto lombar em costureiras do ramo têxtil. Tendo como objetivos específicos os seguintes pontos: Verificar se há presença de dores lombares nas costureiras. Caracterizar o risco de lombalgia em costureiras.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 REFERENCIAL TEORICO

2.1.1 Anatomia da Coluna Lombar

A coluna vertebral, também conhecida como espinha dorsal, é tipicamente composta por trinta e três (33) ossos individuais chamados vértebra, que se encaixam longitudinalmente umas às outras. Estas vértebras são classificadas em cinco áreas, de superior para inferior: cervical (7), torácica (12), lombar (5), sacral (5), e cóccix (4). Entre estas trinta e três vértebras, apenas a parte superior (24) são móveis o que faz com que seja considerado, atualmente, que a coluna vertebral consista apenas de vinte e seis (26) vértebras, contando as vértebras sacrais como um segmento único e as vértebras do cóccix como outro segmento único. Em cada uma destas quatro regiões, as vértebras têm características anatômicas únicas que as ajudam a desempenhar suas funções. Como o foco é na região lombar, são apresentados mais detalhes sobre a anatomia deste segmento (ALOMARI, 2009).

Ainda para o mesmo autor a coluna lombar inclui estruturas ósseas e articulares. Há cinco vértebras lombares, de cima para baixo, L1, L2, L3, L4, e L5. Algumas pessoas têm uma sexta vértebra lombar, chamada de vértebra de transição que, geralmente, não causa qualquer problema. Corpos vertebrais lombares são maiores e mais volumosos em comparação ao o resto da coluna, pois estando localizados mais inferiormente, suportam uma maior carga axial e, além disso, grandes e poderosos músculos estão anexando a eles, gerando força extra nos componentes ósteo-articulares.

Os discos intervertebrais separam as vértebras, exceto entre a primeira e a segunda vértebra cervicais (C1 e C2, respectivamente) e entre o sacro e o cóccix. Os discos intervertebrais contribuem aproximadamente com 33% do comprimento da região lombar (GREENE, 2006).

Cada disco intervertebral é caracterizado estruturalmente por três tecidos integrados: o núcleo pulposo central, o anulus fibroso circundante e as placas terminais de cartilagem limitantes (SOAMES, 2000).

2.1.1.1 Anatomia e Função do Tronco

Entre cada vértebra encontra-se um anel fibroso, que possui um núcleo macio, (núcleo pulposo). Anel e núcleo formam junta uma espécie de amortecedor, e são chamadas de disco intervertebral. A espessura de todos os discos intervertebrais equivale aproximadamente a 1/3 da altura da coluna vertebral. Se colocarmos duas vértebras, uma sobre a outra, forma-se lateralmente um orifício (forame intervertebral), através do qual passam os nervos que vêm da medula, podendo atingir as diversas partes do corpo. (WIRHED 1886).

Uma vertebra é formada das seguintes partes características:

- a) Corpo da vértebra;
- b) Arco da vértebra;
- c) Forame vertebral;
- d) Processo transversos;
- e) Processo espinhoso;
- f) Processo articular.

Ainda para o mesmo Autor Uma extensão acentuada da coluna é evitada pelos processos espinhosos, que se vão apoiando uns aos outros, e pela tensão no ligamento longo que percorre a face anterior da coluna (ligamento longitudinal anterior). Em pessoas que não praticam esporte, as dores nas costas são devidas a uma musculatura dorsal pouco desenvolvida (assim como a musculatura abdominal e das pernas), ao desgaste através de levantamento unilateral de peso, a uma postura de trabalho com o corpo inclinado para a frente. A pressão nos discos intervertebrais varia de acordo com a posição do corpo e com a carga externa. Na posição sentada, a pressão sobre os discos intervertebrais é maior que na posição em pé, o que é desconhecido de muitos, isso ocorre devido o fato de os músculos do dorso terem de trabalhar mais (estaticamente) quando estamos sentados que quando estamos em pé. A pressão sobre os disco intervertebral depende do peso corporal que atua sobre eles e da força de contração dos músculos que envolvem (WIRHED 1886).

2.1.2 Músculos da coluna vertebral

2.1.2.1 Região cervical e Torácica

Segundo Gould (1993), a região torácica é afetada pelos músculos rotadores, e também por todos aqueles que posicionam a escapula.

Na região cervical, deve ser dada uma atenção ao equilíbrio entre força e comprimento da musculatura anterior, posterior e lateral, que vão controlar os movimentos da cabeça sobre o pescoço, e do pescoço sobre o tórax (GOULD, 1998).

2.1.2.2 Região Lombar

Segundo Gould (1993), região lombar possui principais grupos musculares sendo eles:

- ✓ Quadrado lombar: o músculo quadrado lombar tem origem na crista ilíaca e inserindo na última costela, sendo um músculo achatado, tendo como função elevar o quadril, que é ativo e importante na marcha.

- ✓ Músculos abdominais: formam todas as paredes anteriores e laterais da cavidade abdominal, sua função de pressão intra-abdominal e principalmente usada no levantamento de peso, não pode ser mantido por um longo tempo, pois pode comprimir a veia cava e reduzir o retorno do sangue nos membros inferiores ao coração.

- ✓ Reto abdominal: tem sua origem no púbis e inserção no processo xifoide e junção costal os deixam em uma posição ruim. Eles são dois músculos paralelos, separados por uma faixa de tecido conjuntivo chamada de linha Alba.

- ✓ Oblíquos abdominais internos e externos: os músculos oblíquos agem em direções contrárias com finalidade de criar tensões quando o tronco está rodado para qualquer direção. Sendo assim as fibras internas se inserem nas toracolombar.

- ✓ Transverso abdominal: sendo um músculo profundo localizado abaixo do reto do abdome e dos oblíquos externos e internos na região do abdome. Vai da

coluna até a linha semilunar da borda lateral do reto abdominal. A força transversa aplicada pelo mesmo tem sido o mecanismo importante de extensão da coluna, através da tensão sobre a fáscia toracolombar.

✓ Psoas: é o músculo mais profundo e esta associada ao quadril, sendo o único músculo que liga a coluna vertebral às pernas, é responsável por nos manter em pé. O mesmo age diretamente nas vértebras lombares. Tem origem na superfície anterolateral: das vértebras e discos de L2 a L5 e se insere no fêmur. O mesmo é um flexor do quadril, porém quando esta contraída age sobre a coluna lombar, causando uma lordose.

2.1.3 Articulações coluna vertebral

Segundo HAMILL *et al* A articulação é formada pela coaptação de dois ossos com o auxílio de músculos esqueléticos, ligamentos e capsula articular. Para uma melhor compressão é necessária ressaltar algumas considerações distintas sobre o sistema musculoesquelético. O sistema esquelético determina nossa estrutura (tamanho e forma do corpo humano) em conjunto com hábitos alimentares, nível de atividade física e postura. Suas principais funções são: formação de alavancas para o aumento de forças e/ou velocidade dos movimentos, suporte, proteção, armazenamento de gordura e minerais, e formação de células sanguíneas.

Ainda para o mesmo autor temos os seguintes conceitos Entre os corpos vertebrais: entre os corpos das vertebrae são cartilaginosas do tipo sínfises, e entre cada duas vertebrae observam-se apenas pequenos movimentos. A coluna vertebral possui uma extensão total de movimentos consideráveis. Portanto, o movimento realizado entre duas vertebrae é de pequena amplitude, mas o movimento em todas as juntas da coluna é considerável.

Arcos vertebrais: as juntas ou as articulações entre os processos articulares das vertebrae pertencem a variedade das articulações por deslizamento e são envolvidas por capsulas revestidas de membrana sinovial. Articula-se entre os processos articulares superiores e inferiores adjacente das vertebrae (HAMIL *et al.* 1999).

2.1.4 Biomecânica da coluna vertebral

A função primária da coluna vertebral é dotar o corpo de rigidez longitudinal, permitindo movimento entre suas partes. Secundariamente, constitui uma base firme para sustentação de estruturas anatômicas contíguas, como costelas e músculos abdominais, permitindo a manutenção de cavidades corporais com forma e tamanho relativamente constantes. Sua função primária é musculoesquelética e mecânica, constituindo-se apenas como uma rota fortuita e conveniente para a medula espinhal ganhar acesso a partes distantes do tronco e dos membros. Biomecânica é a disciplina que descreve a operação do sistema musculoesquelético e possui importante aplicação no estudo funcional da coluna vertebral. A cinemática descreve as amplitudes e os padrões de movimento da coluna vertebral e a cinética estuda as forças que causam e resistem a esses movimentos (NATOUR *et al.* 2004).

De acordo com Kapandji (2000) A função da coluna vertebral é de proteção da medula espinhal, movimentação e marcha, manutenção da posição ereta, suporte do peso corporal e ligação de todas as suas regiões desde a occipital até o sacro, sendo ainda superfície de inserção para músculos e costelas. a coluna vertebral é o eixo do corpo e deve conciliar dois imperativos mecânicos contraditórios: a rigidez e a flexibilidade. Em conjunto ela pode ser considerada como um mastro de um navio, que apoiada sobre a pelve eleva-se até a cabeça e, ao nível dos ombros suporta uma grande “verga” transversal: a cintura escapular. Existem tensores ligamentares e musculares dispostos em forma de cordames em todos os níveis, fazendo a ligação do mastro (a coluna vertebral) à sua base de implantação (a pelve)

2.1.5 Lombalgia

Lombalgia é o conjunto de afecções dolorosas que acometem a coluna lombar devido à presença de alguma anormalidade nessa região. Com prevalência de 80-90% da população geral, caracteriza-se por dor lombar, intensificada pelo movimento da coluna. Pode ser causada por fatores congênitos, obesidade, alterações degenerativas da coluna vertebral, atividades profissionais, exercícios

físicos inadequados, traumas, gravidez, sedentarismo, patologias renais, sendo a maioria das lombalgias, devido a maus hábitos posturais (ROBIN, 1997).

Funcionalmente a coluna lombar pode ser dividida em compartimento anterior, médio e posterior; cada compartimento constitui uma unidade mecânica funcional. O compartimento anterior é constituído pelos corpos vertebrais e pelo disco intervertebral; é adaptado à absorção de choques e a suportar peso. O compartimento médio é formado pelo canal raquidiano e pelos pedículos. O compartimento posterior protege posteriormente os elementos neurais e é o responsável pelo direcionamento das unidades funcionais nos movimentos de flexão anterior e extensão, flexão lateral e rotação (IMAMURA, *et al.* 2001).

A classificação das lombalgias é definida com critérios de combinações baseados nas sintomatologias do paciente e nos exames complementares. Dessa maneira, podem ser categorizadas com certo grau de especificidade no prognóstico (FORD *et al.*, 2007).

Assim, apresentando-se de três formas: dor na coluna lombar, dor no quadril e dor combinada (NOVAES *et al.*, 2006). A dor lombar tem como causas intrínsecas as condições: congênitas, degenerativas, inflamatórias, infecciosas, tumorais e mecânicos-posturais. Esta, também denominada lombalgia inespecífica, representa, no entanto, grande parte das algias de coluna referidas pela população. E as causas extrínsecas, geralmente ocorrendo um desequilíbrio entre a carga funcional, que seria o esforço requerido para atividades do trabalho e da vida diária, e a capacidade funcional, que é o potencial de execução para essas atividades.

As novas adaptações que a coluna sofre devido ao aumento excessivo da curvatura lombar expõem exigências suplementares aos complexos musculares dorsais e pélvicos para refazer os equilíbrios compensatórios não adaptados para a execução das tarefas extras (MARTINS; SILVA, 2003)

Antes do início de qualquer intervenção terapêutica há a necessidade de realizar cuidadoso diagnóstico diferencial da dor originada de outras doenças, como infecção renal, hérnia discal, neoplasias regionais e também diferenciá-las entre si (FERREIRA; NAKANO, 2000).

2.1.5.1 Postura Sentada

Na postura sentada a pressão dos discos intervertebrais é maior quando se está sentado, mesmo com o tronco ereto, em torno de 40% maior que na posição de pé. Quando se flexiona o tronco, a situação é ainda pior, as bordas frontais das vertebbras são pressionadas umas contra as outras com uma força considerável. Nesta postura, a pressão intradiscal é ainda maior, cerca de 90% a mais que a postura de pé, e este fato pode levar a lesões, tanto nos discos intervertebrais como nas vertebbras e ate áreas periféricas à coluna (MORAES 1992).

Há uma crescente tendência para as pessoas dependerem longas horas sentadas, quer durante ocupações escolares ou profissionais, quer com proposito de recreação. Um grande número de pessoas que sofrem de dores na região dorsal considera que esta posição agrava seu problema que pode ter inicio em uma idade precoce, e em numero crescente de crianças parece apresentar dores na região dorsal, padrões viciosos de postura sentada, quando tendo inicio numa idade precoce, são difíceis de corrigir mais tarde, e isto enfatiza a necessidade de se projetar produtos que possam ser ajustadas as peculiaridades individuais (OLIVER *et al* 1998).

O Assento é um molde para a coluna vertebral, e é por essa razão que a posição sentada deve ser considerada com cuidado, tendo em mente que a criança é um ser que se movimenta muito, participando de múltiplas atividades ao longo do dia (VIEL, 2000).

2.1.5.1.1 Biomecânica da Postura Sentada

A posição sentada leva a prolongada sustentação da flexão lombar, redução da lordose nessa região e sobrecarga estática nos tecidos osteomioarticulares da coluna, fatores esses que estão diretamente relacionados ao desenvolvimento da dor lombar. Uma boa postura deve ser aquela que previne movimentos compensatórios, distribui adequadamente as cargas e conserva energia. A posição sentada é definida como a situação no qual o peso corpóreo é transferido para o assento da cadeira por meio da tuberosidade isquiática, dos tecidos moles da região glútea e da coxa, bem como para o solo por meio dos pés. Sentar é uma ação

dinâmica que deve ser vista como um comportamento e não somente como uma condição estática. (MARQUES *et al.*, 2010).

Ainda para o mesmo autor a classificação da posição sentada de acordo com as curvaturas da coluna em: postura sentada flexionada, que ocorre quando há inversão da curvatura normal da coluna lombar, o que gera uma cifose nessa região; e postura lordótica, que ocorre com a manutenção da curvatura lombar normal. O posicionamento das curvaturas da coluna está relacionada com a distribuição das cargas.

2.1.6 Costura

2.1.6.1 A indústria têxtil e de confecções no Brasil

A indústria têxtil brasileira tem uma participação histórica muito importante e decisiva no processo de desenvolvimento industrial do país, porquanto foi um dos primeiros setores industriais a ser implantado, remontando aos tempos do império. No período de 1960 a 1870, são dados os primeiros passos para o processo de industrialização brasileira com a construção de ferrovias, portos e expansão das indústrias têxteis e de alimentação. O segmento industrial de maior êxito é a indústria têxtil, em 1850, constituído de duas fabricas, em 1881, cresce para 1844 (BAER, 1988).

No primeiro semestre de 2004, as exportações de artigos do vestuário aumentaram 24 % em relação ao mesmo período de 2003. Para moda íntima, o salto foi maior: 57%. No Brasil, o setor têxtil e de confecções emprega e da mesma forma ajuda aproximadamente 1,5 milhão de pessoas, A costura para ser realizada dependera do tipo de modelo que se pretende fazer. A peça pode possuir ou não recortes, esse detalhe iria interferir no processo de confecção da peça (GALVÃO, 2004).

2.1.6.2 Cadeia Têxtil

Segundo Vieira (1995). O setor estrutura-se com empresas espalhadas em todos os recantos do país, gerando milhões de empregos, sejam eles diretos na fase

de produção fabril; ou indiretos, na produção de matérias-primas e vários outros insumos. Este autor também relata sobre o destaque dado como estimulador da criação de outras indústrias, entre as quais de máquinas têxteis, de fibras artificiais e sintéticas.

A produção têxtil cresceu moderadamente entre 1990 e 1999: a produção de fios (em t) teve uma taxa acumulada de 10% nesse período (média de 1% ao ano), a de tecidos planos acumulou 3% e da malha 30% (média de 2,9% ao ano). Já a produção de confeccionados, incluindo vestuário, acessório, linha lar e artigos técnicos, cresceu a taxa acumulada de 84% no mesmo período (média de 7% ao ano), alcançando, em 1999, 8,2 bilhões de peças destruídas: 4,2 bilhões de peças foi para outras confecções (IEM, 2001)

O tingimento, a estamparia e a lavagem são processos muito importantes de acabamento. A confecção é a etapa final da cadeia produtiva têxtil e muitas vezes, faz a conexão com o consumidor, que é a meta final de todo o processo. Quanto mais integradas as etapas da cadeia têxtil, maior e melhor a qualidade do produto. A qualidade das fibras determina a qualidade dos fios que, por sua vez, interfere diretamente na qualidade dos tecidos, e estes determinam, em boa parte a qualidade dos artigos da confecção (GUTIERREZ, P. 2006).

2.1.6.3 Tipo de Costura

- Segundo COATS, 2017, *WEB*, Classe 1- Costura Sobreposta: são duas ou mais peças de material sobrepostas, uma sobre a outra, unidas perto da borda, com uma ou mais fileira de pontos. Pontos usados como uma costura sobreposta pode ser realizada com pontos do tipo 301 ou 401 para criar uma costura simples. O mesmo tipo de costura também pode ser costurado com a classe do ponto 500(overlock) ou pontos combinados (por exemplo, classe 516) aplicação, usado para criar costuras mais resistentes para lingerie, camisetas, etc.

- Classe 2- costura Rebatida: nessa classe de costura, duas ou mais camadas de materiais são rebatidas (isto é, com as bordas sobrepostas, de forma simples ou dobrada) e unidas com uma ou mais fileiras de pontos. Uma das costuras mais populares dessa classe é a que envolve apenas uma operação: uma costura forte com as bordas do tecido protegida contra o desgaste. É normalmente utilizada para a fabricação de jeans ou artigos semelhantes. O tipo de costura francesa,

superficialmente semelhante, envolve duas operação de costura, com uma intervenção de dobragem, produzindo uma costura plana e dobrada com uma única linha de costura visível na superfície superior. Essa classe de costura consiste, no mínimo, de dois componentes e pode ter diferentes variedades em função do número de fileiras de costura. Pontos usados: geralmente é realizada com ponto corrente 401. Aplicação: esse tipo de costura é uma das mais utilizadas. É aplicada na fabricação de jeans devido a forte resistência. A costura francesa é normalmente usada para capas de chuva, e em pespontos em vistas de jaquetas e vestidos.

- Classe 3- Costura de Borda: essa costura é formada por um debrum ao longo da borda das camadas dos materiais unidas com uma ou mais fileiras de costura. Isso produz uma borda limpa em uma costura ornamental ou funcional. Há uma variedade destas costuras. Pontos usados: ponto corrente 401 e ponto fixo 301. Aplicação: golas de camisetas.

- Classe 4- Costura Plana: nessa costura (por vezes chamadas de costuras de extremidades), duas bordas de tecido, palmas ou dobradas, são unidas e costuradas. O objetivo dessa costura é produzir uma junção em peças que não podem ter nenhuma espessura extra de tecido na costura, como cuecas ou roupas modeladoras. O fio looper deve ser suave, porém resistente e a cobertura pode ser decorativa, assim como, forte. Essa costura é chamada de costura plana, porque as bordas não se sobrepõem umas as outras, são embutidas juntas. Pontos usados: pontos zig zag, ponto corrente ou de cobertura (classe 600). Aplicações: esse tipo de costura será composto de dois componentes e pode ser visto em peças de vestuário de malha muito fina, onde costuras sem volume são necessárias.

- Classe 5- Costura Decorativa/ ornamental: o ponto é ornamental é uma série de pontos ao longo de uma linha reta ou curva ou seguindo um desenho em uma única camada de material. Tipo mais complexos incluem várias formas de tubos, produzindo uma linha em relevo ao longo da superfície do tecido. Aplicação: os pontos resultam em efeitos decorativos na superfície do tecido, por exemplo, pregas, aplicação de tranças, etc. esse tipo de costura é composto por pelo menos um componente.

- Classe 6- Overloque: utilizado na borda de uma única camada de material quando dobrado ou recoberto por um ponto. A versão mais simples é o chuleado, onde a borda é reforçada pela costura para evitar desfiamento. Essa classe deve incluir as costuras nas quais os pontos cobrem as beiradas e podem

ser usadas nos casos em que a borda crua requer acabamento. Existe apenas um componente para este tipo de costura, mais existem vários métodos como bainhas e ponto invisível . Aplicação: chuleados em calças braguilhas, vistas etc.

- Classe 7- Anexação de itens: esse tipo de costura envolve a inclusão de mais um componente ao acabamento, por exemplo, elástico na borda de lingerie. Este tipo de costura requer dois componentes (COATS, 2017, WEB).

2.1.6.4 Tipos de Máquinas

Segundo a mesma fonte VIA RAPIDA 2017 WEB são citadas as seguintes tipos de maquinas de costura.

- Máquinas de costura domésticas: São utilizadas pelos costureiros que trabalham em casa ou em pequenas oficinas/ateliês de costura. Elas se caracterizam pela facilidade de manuseio e são encontradas em diferentes tamanhos e com diferentes funções.

- Máquinas de costura semi-industriais: Possuem dupla função: servem para Costurar e também para bordar. Em relação às máquinas domésticas, elas trabalham com uma variedade um pouco maior de tecidos e materiais, dos mais leves aos mais pesados. São ideais para uso em pequenas indústrias ou oficinas de costura.

- Máquinas de costura industriais: São usadas para costurar com precisão diferentes tipos de material. Em geral, são encontradas nas indústrias de confecção de médio e grande porte, que empregam vários trabalhadores e fazem trabalhos diversificados.

- Máquina de costura reta: É uma das mais utilizadas para a costura de roupas. Existem as caseiras – as máquinas domésticas de que falamos anteriormente – e as industriais. Qualquer que seja o modelo – doméstica ou industrial; manual, eletrônica ou computadorizada –, ela serve para costurar peças de diferentes materiais, fazer artesanato e personalizar roupas. Saber operá-la é fundamental para quem quer trabalhar em uma indústria de confecção.

- Máquina de costura overloque – Tem dupla função. Ao mesmo tempo em que efetua a costura, ela corta as sobras de tecido de forma rente à costura. É utilizada, geralmente, em tecidos de malha ou com elasticidade e, também, em

partes de roupas com áreas de desgaste e atrito muito grandes. Esse tipo de máquina é muito usado nas indústrias e confecções de *lingerie*, moda praia, camisetas, moletoms, camisas, saias etc.

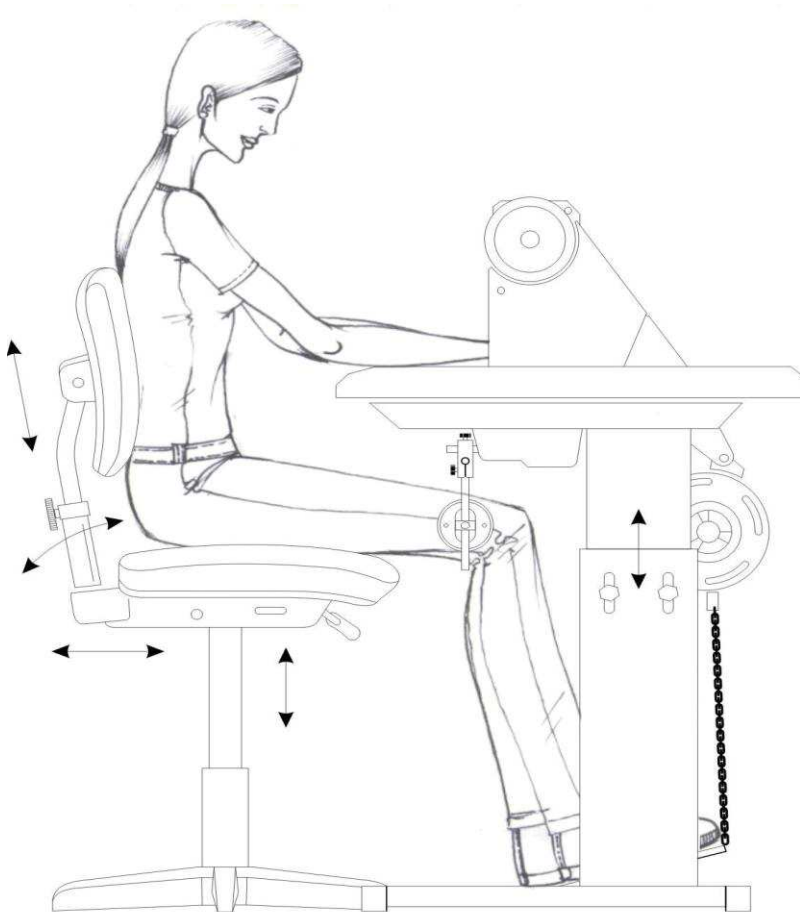
- Máquina de costura interloque – Faz, ao mesmo tempo, pontos da máquina overloque e da máquina de costura reta. É bastante empregada nas indústrias e confecções de *jeans* e na costura de tecidos sem elasticidade.
- Máquina de costura galoneira – É ideal para a costura de tecidos leves a médios. Possui trançador superior e inferior. É indicada para uso no segmento de malharia, para fazer bainhas, aplicar viés, fazer costuras decorativas etc.
- Máquina de costura caseadeira – É usada para fazer casas nas peças de vestuário, em tecidos planos e malhas.
- Máquina de costura botoneira – É utilizada para pregar botões de dois e quatro furos e, portanto, bastante utilizada na fabricação, em grande quantidade, de peças que levam botões, como camisas, blusas, calças, saias etc. Também pode ser usada para outros tipos de aplicação em roupas, como lacinhos, enfeites, colocação de etiquetas, entre outros.
- Máquina de costura fechadeira: É uma máquina de costura bastante específica, utilizada, sobretudo, na confecção de camisas, para costurar os braços das peças, em escala industrial.
- Máquina de costura zig-zag: É bastante usada para rebater elásticos em *lingeries* ou cuecas, na etapa de acabamento desses tipos de peça. Seu uso é mais adequado para a costura de malhas e tecidos leves e médios.
- Máquina de costura pespontadeira – É empregada para fazer costuras do tipo pesponto, pregar fitas e elásticos. Seu uso é mais frequente na confecção de calças, bonés e jaquetas.
- Máquina de costura travete – É utilizada para fazer reforços de costura de paletós, calças, jalecos, *lingeries* e outros (VIA RAPIDA, 2017, WEB).

2.4.2.1.1 Postura Mantida

Segundo SENAI, WEB, 2017, Deve-se manter a cabeça e a parte superior das espáduas levemente inclinada para frente, Ocupar o máximo do assento da cadeira, Regular a altura da cadeira, a distância e altura do encosto de acordo com a

estatura do operador. Ajustar a altura da máquina e posição da joelheira de acordo com às características físicas do operador, Os braços devem ficar na altura da máquina e as mãos devem apenas guiar o material, prendê-lo ou arrastá-lo.

Figura 01. Postura Sentada



Fonte: (SENAI,WEB, 2017)

Ainda para o mesmo autor a postura ligeiramente inclinada para frente seja mais natural e menos fatigante que a ereta, vale lembrar que não se deve manter a nuca curvada pois esta postura provoca no operador uma série de tensionamentos em suas estruturas musculares de braços, nuca e costas. O operador estando na posição correta para o trabalho, não terá dificuldade para movimentar os braços e os pés, terá facilidade para acionar o pedal, para controlar a velocidade da máquina e o joelho direito, este estará na posição para acionar a joelheira quando necessário. O corpo na posição correta, evitará: Cansaço prematuro; Desvio na coluna; Problemas

respiratórios. Além da posição de sentar-se, outros dois aspectos são de grande importância para segurança no trabalho.

2.4.3 Avaliação Ergonômica

Segundo Wicnewski (2017, *WEB*) Sempre que o trabalho puder ser executado na posição sentada, o posto de trabalho deve ser planejado ou adaptado para esta posição. Para trabalho manual sentado ou que tenha de ser feito em pé, as bancadas, mesas, escrivaninhas e os painéis devem proporcionar ao trabalhador condições de boa postura, visualização e operação e devem atender aos seguintes requisitos mínimos: ter altura e características da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, com a distância requerida dos olhos ao campo de trabalho e com a altura do assento; ter área de trabalho de fácil alcance e visualização pelo trabalhador; ter características dimensionais que possibilitem posicionamento e movimentação adequados dos segmentos corporais.

Ainda para o mesmo autor possuem trabalho que necessite também da utilização dos pés, além dos requisitos estabelecidos no subitem os pedais e demais comandos para acionamento pelos pés devem ter posicionamento e dimensões que possibilitem fácil alcance, bem como ângulos adequados entre as diversas partes do corpo do trabalhador, em função das características e peculiaridades do trabalho a ser executado. Os assentos utilizados nos postos de trabalho devem atender aos seguintes requisitos mínimos de conforto: altura ajustável à estatura do trabalhador e à natureza da função exercida; características de pouca ou nenhuma conformação na base do assento; borda frontal arredondada; encosto com forma levemente adaptada ao corpo para proteção da região lombar. Para as atividades em que os trabalhos devam ser realizados sentados, a partir da análise ergonômica do trabalho, poderá ser exigido suporte para os pés, que se adapte ao comprimento da perna do trabalhador. Para as atividades em que os trabalhos devam ser realizados de pé, devem ser colocados assentos para descanso em locais em que possam ser utilizados por todos os trabalhadores durante as pausas.

2.4.3.1 Sintomas Osteomusculares

Posturas utilizadas durante as tarefas de origem estáticas executadas por longos períodos acarretam distúrbios e sintomas osteomusculares. Tal fato decorre da fisiologia do musculo durante tais movimentos que, segundo Couto (1995), no esforço estático ocorre um alto grau de fadiga muscular. Ele diz que quando o organismo sai de sua posição normal de equilíbrio e a parte superior do tronco se curva para frente ou para os lados, a musculatura do dorso passa a atuar no sentido de contrabalançar a ação da gravidade sobre a parte que se desequilibrou, podendo levar a hipóxia e conseqüentemente vem o sintoma osteomuscular da dor. Esse mecanismo ocorre com a musculatura da coluna lombar quando o indivíduo trabalha sentado em postura estática devidamente curvada para frente, ocorre então uma vasoconstrição dos capilares musculares diminuindo o aporte de oxigênio para esse local conseqüente aumento do ácido láctico.

Os desequilíbrios musculares que afetam o alinhamento corporal constituem importante fator em muitas condições posturais dolorosas, e a dor lombar é os sintomas mais referidos por todos os pacientes sendo uma das principais causas de incapacidade prolongada e perda de trabalho das sociedades civilizadas (PINTO; CHEDID, 2003).

Em algumas situações de trabalho ou do dia a dia a manutenção da postura (sentada ou em pé por períodos prolongados, movimentos repetitivos, exagerados e forçados levantamentos de peso, trabalho físico leve e pesado), irá agredir as estruturas musculoesqueléticas da coluna lombar. Conseqüentemente, essas posturas podem ser consideradas como fatores determinantes dos sintomas osteomusculares da coluna lombar ou as lombalgias propriamente ditas (VITTA, 1996).

2.4.3.1.1 Incidência de queixas Osteomusculares

São doenças que se manifestam sob condições em que o trabalho é exercido, estando intimamente relacionada as relações sociais e economias da sociedade, que determinam as formas de organização do trabalho e os indivíduos, enquanto seres sociais (O NEIL; FORSYTHE; STANISH, 2001).

São resultantes de prolongados repetição violenta, ou de inábeis movimentos, assim como da relação entre desordens musculoesqueléticas e trabalho com peso sempre será desconfortável, com grande potencial de incapacidade, absenteísmo e alta perda econômica (AL-SHATTI *et al.*, 2005 ;SIM, LACEY,LEWIS, 2006).

A verdade é que os DORTs não ocorrem apenas nos trabalhos de fabricas, industrias, bancos, etc., cometem também atletas, músicos, bailarinos e até donas de casa que, apesar de não serem submetidos as condições peculiares da organização moderna de trabalho, apresentam sinais e sintomas clínicos semelhantes as doenças ocupacionais dos trabalhadores das linhas de montagem (SANTOS, 2003).

2.2 METODOLOGIA

2.2.1 Tipo de Pesquisa

Este estudo se caracteriza como pesquisa transversal, descritiva e qualitativa, onde fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados. Utilizando-se de técnicas padronizadas de coleta de dados (questionário e observação sistemática) (RODRIGUES, 2006).

Os estudos transversais delineiam uma situação ou fenômeno em um momento não definido, apenas representado pela presença de uma doença ou transtorno. Assim sendo, não havendo necessidade de saber o tempo de exposição de uma causa para gerar o efeito, o modelo transversal é utilizado quando a exposição é relativamente constante no tempo e o efeito (ou doença) é crônico (HOCHMAN *et al.*, 2005).

São também denominados estudos de prevalência. A frequência de uma ou várias doenças é medida por meio de levantamentos em uma população (MARQUES; PECCIN, 2005).

2.2.2 População e Amostra

Fizeram parte da pesquisa 20 costureiras do ramo têxtil de moda íntima, residentes no município de Caçador- SC.

2.2.3 Critérios de inclusão e exclusão

2.2.3.1 Critérios de inclusão

- Costureiras com no mínimo 1 (um) ano de experiência no ramo têxtil;
- Costureiras com idade máxima de (60) sessenta anos;
- Costureiras com idade mínima de (19) dezenove anos;

2.2.3.3 Critérios de exclusão

- Costureiras que exerceram outra função, além do trabalho com a costura no decorrer do estudo.

2.2.4 Procedimentos Éticos

O projeto foi aprovado pelo parecer n° 1.946.437 do comitê de ética da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe - UNIARP segundo as recomendações da resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde para pesquisa científica com seres humanos.

Foi solicitada autorização da empresa para poder realizar a pesquisa durante um determinado tempo, para coleta de dados, onde permitia ir a empresa durante o horário de trabalho, sendo estabelecido pela proprietária. (Apêndice A)

Após a devida aprovação, foi entregue às costureiras, um termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo A), e somente participaram as que concordaram com a pesquisa devolvendo o mesmo assinado.

2.2.5 Procedimentos

A amostra foi selecionada através da divulgação do estudo, no facebook e empresas no município de Caçador - SC.

2.2.5.1 Checklist de Couto

As costureiras que se encaixaram nos fatores de inclusão foram avaliadas através do Checklist para avaliação simplificada do risco de lombalgia (Couto, 2002). O questionário é composto por 12 questões, avaliando se o trabalho envolve o posicionamento estático em posição fletida entre 30 e 60° ou não, se atinge o chão com a mão frequentemente para manuseio de material, se pega carga maiores que 10 kg, ou faz esforço com ferramentas ou com as mãos estando com o tronco encurvado ou estático, as participantes foram orientadas pela pesquisadora a responderem livremente. A pontuação para cada questão foi (0) zero e (1) um, onde (1) um corresponde a alternativa não e (0) zero corresponde a alternativa sim, Realizado somatório de cada questão e utilizados os seguintes critérios de interpretação foram utilizado para análise: 11 ou 12 pontos: baixíssimo risco de lombalgia, 8 a 10 pontos: baixo risco de lombalgia, 6 a 7 pontos: risco moderado de lombalgia, 4 a 5 pontos: alto risco de lombalgia, 0 a 3 pontos: altíssimo risco de lombalgia.(Anexo B)

2.2.5.2 Índice de Oswestry 2.0 de incapacidade

Através do Índice de Oswestry 2.0 de incapacidade, foi avaliada a interferência nas atividades de vida diária relacionadas às dores na coluna ou nos membros inferiores.

É composto por 10 seções onde em todas irá avaliar a intensidade da dor, referente a cada atividade sendo elas: cuidados pessoais (vestir-se, tomar banho etc.), peso (levantar coisas pesadas sem causar dor extra), andar (se a dor impede de andar, “qualquer distancia”) sentar (pode sentar-se em qualquer tipo de cadeira pelo tempo que quiser ou não) em pé (consegue ficar em pé pelo tempo que quiser sem dor extra ou não) sono (se é perturbado por dor) vida sexual se aplicável(se causa dor extra) vida social (normal ou sente dor extra) viagens (se consegue viajar para qualquer lugar sem dor), As participantes foram orientadas pela pesquisadora a responderem livremente. A pontuação é definida para cada seção de seis afirmações, onde o ponto total é 5. As afirmações intermediárias são pontuadas de acordo com um determinado rank. Se mais que uma afirmação for assinalada em cada seção, deve-se escolher o maior ponto. Se todas as 10 seções forem

completadas a pontuação é calculada da seguinte maneira: Se 16 pontos foram o ponto total sendo que são 50 os pontos possíveis, $16/50 \times 100 = 32\%$. Se uma seção não for marcada ou não se aplica a pontuação é calculada da seguinte maneira, de acordo com o exemplo de pontuação máxima de 16: $16/40 \times 100 = 35,5\%$. Recomenda arredondar a porcentagem para um número inteiro. (Anexo C) (FAIRBANK JC, PYNSENT PB. 2000)

Interpretação dos resultados:

0% a 20% - incapacidade mínima

21% a 40% - incapacidade moderada

41% a 60% - incapacidade intensa

61% a 80% - aleijado

81% a 100% - inválido

Interpretação dos resultados no pós-operatório

0% a 20% - excelente

21% a 40% - bom

41% a 60% - inalterado

> 60% - piora

2.2.2.3 Escala visual Analógica – EVA

Escala visual analógica - EVA é utilizada para verificação da intensidade da dor. É um instrumento importante para verificar também a evolução durante o tratamento e mesmo a cada atendimento, de maneira mais fidedigna.

Para utilização da EVA a pesquisadora questionou as participantes quanto ao seu grau de dor; Classifica-se como dor leve os valores indicados entre 0 a 2, como dor moderada entre 3 a 7 e como dor intensa entre 8 a 10. A escala foi assinalada pelas participantes livremente. (Anexo D) (CIPRANDI *et al.*, 2009)

2.2.5.4 Teste do 3º dedo solo

E também utilizado o Teste do 3º dedo solo tem por finalidade medir a flexibilidade global do indivíduo. Para que se possa realizar tal teste deve-se posicionar o indivíduo adequadamente em posição ortostática, pés juntos e joelhos estendidos.

Solicitando então, que o mesmo realize flexão máxima anterior do tronco sem flexionar os joelhos, devendo o mesmo manter a cabeça relaxada, desta forma se mensura com uma fita métrica a distância do 3º dedo ao solo de ambas as mãos.

Como resultados vão encontrar: EXCELENTE: palma da mão toca o solo; MUITO BOM : mãos com punho cerrado tocam o solo ; BOM: ponta dos dedos tocam o solo; RAZOÁVEL: distância entre o solo e a ponta dos dedos médios chega até 20cm; RUIM: distância entre a ponta dos dedos médio ao solo é maior que 20cm.(Anexo E), (MAGNUSSON *et al.*)

2.2.5.5 Teste de Schober

O Teste de Schober tem por Finalidade medir a mobilidade do segmento lombossacral da região lombar. Para que o examinador execute tal técnica propedêutica, é necessário que o indivíduo examinado, esteja em posição ortostática, com os pés juntos e joelhos estendidos. Utilizando um lápis dermatográfico, o examinador traça uma linha unindo, as espinhas ilíacas póstero-superiores, e com uma fita métrica se mede 10 cm acima desta linha, traçando-se outra linha. Traçadas as linhas demarcadas pelo examinador nos locais supra descritos, pede-se para o indivíduo que realize uma flexão anterior do tronco, deslocando este segmento corporal até o limite suportado pelo mesmo. Como resultado encontramos uma mobilidade normal quando o valor entre a distância entre os pontos chega ou ultrapassa os 15cm , e uma mobilidade da coluna lombar reduzida quando o valor encontrado for inferior a 15cm. (Anexo F), (REYNOLDS, 1975).

2.2.5.6 Característica da Amostra

Foi aplicado um questionário para coletar a identificação e o perfil das costureiras, As participantes foram orientadas pela pesquisadora a responderem livremente. (Apêndice B)

A coleta da amostra aconteceu na micro empresa de moda íntima , em um horário disponibilizado pela proprietária da mesma, o (TCLE) termo de consentimento livre e esclarecido foi preenchido pelas costureiras no mesmo dia da aplicação dos questionários.

2.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados foram tabulados e analisados com auxílio do programa Microsoft Excel®, 2010. Os resultados foram demonstrados através da porcentagem, média e desvio padrão.

Foram avaliadas 20 costureiras do ramo têxtil do município de Caçador S/C, sendo cinco (05) costureiras de uma empresa de moda íntima, e quinze (15) são costureiras autônomas, onde foram coletados dados referentes às características das participantes como mostra a tabela 1

Tabela 01: Característica da Amostra

	Média	Mínima	Máxima
Idade (anos)	36,4 (±14,6)	19	72
Peso (kg)	64,3(±7,97)	48	77
Altura (cm)	161,2 (±5,6)	151	174
Tempo de empresa (meses)	79,1(± 75,5)	12	276
Tempo que exerce função (meses)	87,8 (±75,8)	12	300
Quantas horas diárias trabalham sentadas	7,95 (±2,61)	2	15

Fonte: (A AUTORA, 2017)

A média de idade foi 36,4(±14,6) anos, com peso equivalente a 64,3 (±7,97)kg, a altura média apresentou-se em 161,2 (±5,6)cm. O tempo de empresa equivalente a 79,1(±75,5) meses, exercendo a função há 87,8 (±75,8) meses , o que corresponde à uma média de 7 anos , passando 7,95 (±2,61) horas sentadas.

Os setores Têxtil e de Confecção são relativamente intensivos em mão-de-obra e possuem grande capacidade de geração de empregos. No caso brasileiro, o crescimento lento da produção resultou também em uma trajetória de pequena expansão no número de pessoas ocupadas entre 1996 e 2005. De acordo com os dados da PIA (Pesquisa Industrial Anual), no setor têxtil o número de pessoas ocupadas no setor em 2005 era apenas 5,1% superior ao observado em 1996. Por outro lado, a massa salarial sofreu uma redução constante entre 1996 e 1999, permanecendo praticamente estagnada entre 2000 e 2002, e voltando a crescer lentamente a partir de 2003. Como a evolução do pessoal ocupado ocorreu de

maneira um pouco mais favorável do que a massa salarial, o salário médio acabou apresentando tendência de redução ao longo do período, com reversão apenas em 2005 (ABDI, 2008).

Fatores constitucionais, individuais, posturais e ocupacionais, exercem influência na ocorrência das lombalgias. Dentre os ocupacionais, destacam-se as sobrecargas na coluna lombar gerada pelo levantamento de peso, deslocar objetos pesados, permanecer sentado por tempo prolongado e, expor-se a estímulos vibratórios prolongados, isoladamente ou combinadamente. Fatores individuais como o ganho de peso, a obesidade, a altura, a má postura, a fraqueza dos músculos abdominais e espinais, e a falta de condicionamento físico são fatores de risco para o desenvolvimento da lombalgia (IMAMURA, 2001)

Tabela 02: Características das AVD'S

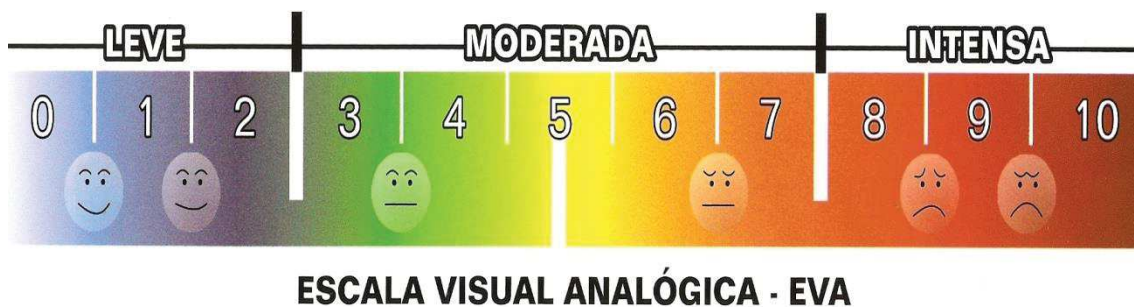
	(N =20)	%
Realiza atividade física		
Sim	9	45
Não	11	55
Tipos de atividade física		
Nenhuma	11	55
Academia	1	5
Caminhada	4	20
Ginastica laboral	2	10
Zumba	1	5
Várias	1	5

Fonte: (A AUTORA, 2017)

As costureiras que participaram da pesquisa, foram questionadas em relação a prática de atividade física e quais atividades realizam. 45 % respondeu que praticam algum tipo de atividade física e 55% não praticam. Das 45% que praticam atividade física, 5% fazem academia, 20% praticam caminhada, 10% realizam na empresa ginastica laboral, 5% fazem zumba e as outras 5% são as que realizam vários tipos de atividade.

Para Nahas (2001) qualidade de vida, em uma visão geral de todos, seria a condição humana resultante de um conjunto de parâmetros individuais e socioambientais, modificáveis ou não, que caracterizam as condições em que vive o ser humano. Dentre estes parâmetros encontra-se a atividade física, uma vez que, está associada à maior capacidade de trabalho físico e mental, mais entusiasmo para a vida e sensação de bem-estar. Sabe-se que a boa saúde é fortemente influenciada pelo estilo de vida, e este afeta diretamente nossa qualidade de vida, e nossa saúde sendo global.

Figura 02: Escala Visual Analógica-EVA



Fonte: (CIPRANDI *et al.*;2009)

A Escala Visual Analógica – EVA consiste em uma ferramenta que auxilia na aferição da intensidade da dor no paciente, é um instrumento importante para verificarmos a evolução do paciente durante o tratamento e mesmo a cada atendimento, de maneira mais fidedigna. Também é útil para podermos analisar se o tratamento está sendo efetivos, quais procedimentos têm surtido melhores resultados, assim como se há alguma deficiência no tratamento, de acordo com o grau de melhora ou piora da dor. Nas participantes a média de dor relatada foi de 3,1(±1,5) o que significa presença de dor moderada.

A Escala visual analógica (EVA) foi desenvolvida há setenta anos e é a mais usada como instrumento de avaliação da dor. Durante os primeiros anos, era popularmente utilizada para medir fenômenos subjetivos, sendo utilizadas por Clarke e Spear (1964) e Huskisson (1974) e mais tarde passou a ser utilizada na avaliação da dor, para poder definir o grau da dor, para não vir a prejudicar o paciente, sendo desde então utilizada pelos pesquisadores Jensen et al. (2003). Esta proporciona uma medição simples e eficiente, minimamente intrusiva na intensidade da dor,

tendo sido utilizada largamente na clínica e em laboratórios de investigação quando se necessita ter um índice rápido da dor e ao que se pode assinalar um valor numérico (Jensen, Chen, Brugger, 2003).

Para Saad (2008), ao utilizar a postura para as mais diversas atividades dentro do processo produtivo, sendo no ramo têxtil, a dor poderá persistir e até se intensificar, acarretando, futuramente, o aparecimento de várias patologias que diminuirão ou comprometerão a qualidade de vida laboral. Dessa maneira, torna-se imprescindível determinar se a dor está associada à postura ou movimento da atividade executada no ambiente de trabalho, para que ela não evolua de uma dor aguda para uma dor crônica.

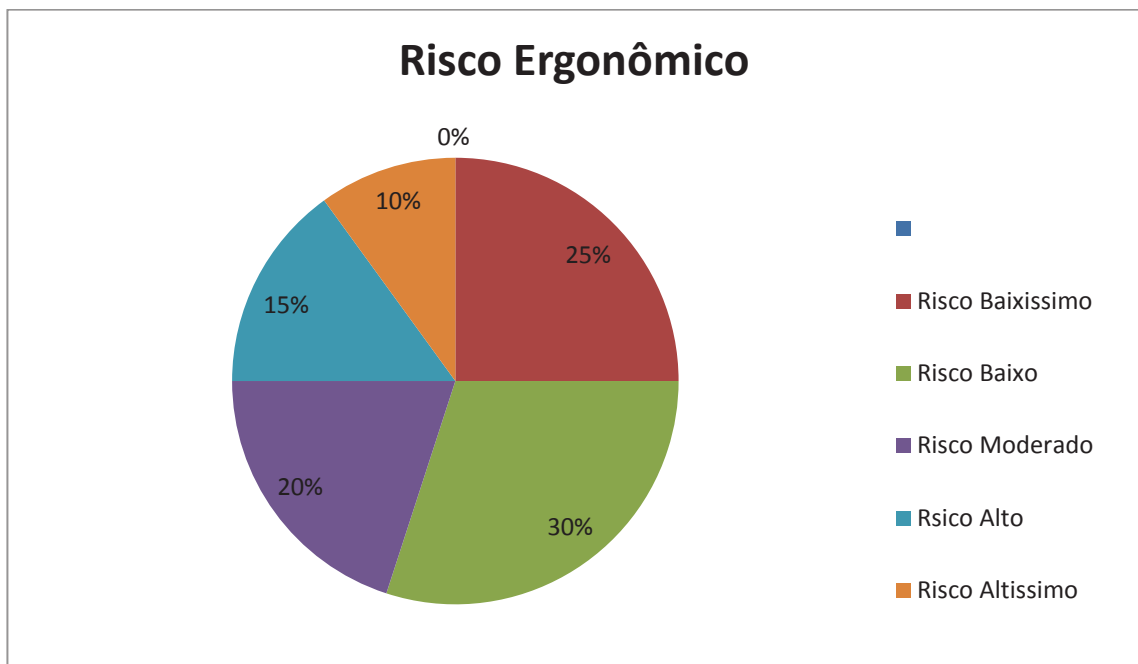
Greve e AmatuZZi (2003) explicam que a dor aguda tem duração de algumas horas até três meses, e tem como fatores desencadeantes as causas de ordem mecânica, estresse físico e esforço. A dor de caráter crônico de longa duração caracteriza-se por durar mais de três meses, causando grande incapacidade

funcional, laborativa, social e familiar, podendo impossibilitar o trabalhador de qualquer atividade.

Tabela 03: Risco Ergonômico

	(N=20)	%
Risco baixíssimo	5	25
Risco baixo	6	30
Risco moderado	4	20
Risco alto	3	15
Risco altíssimo	2	10

Fonte: (A AUTORA, 2017)

Gráfico 01: Risco Ergonômico

Fonte: (A AUTORA, 2017)

Analisando os resultados encontrados no Checklist para avaliar o risco de lombalgia, o mesmo atingiu uma média de 7,9 ($\pm 3,3$) pontos, ou seja, cinco (5) costureiras apresentaram risco baixíssimo (25%), seis (6) costureiras apresentaram-se com risco baixo (30%), quatro (4) costureiras com risco moderado (20%), três (3) costureiras com risco alto (15%), e finalizando com duas (02) costureiras sendo risco altíssimo de lombalgia.

Segundo Puerta & Callejo (1996 apud GOMES, 2001), fator de risco é toda característica, individual ou coletiva, endógena ou exógena, de natureza física, química, biológica, de conduta ou de caráter social associada a um aumento de frequência do fenômeno epidemiológico que supõe um incremento na probabilidade de seu surgimento em cada indivíduo, diferente de idade, raça, ou a religião.

Segundo Barreira (1989) as situações impostas à coluna vertebral que constituem as causas mais frequentes de lombalgia são descritas como esforço em flexão, esforço excessivo e esforço inadequado. A autora relaciona também três situações de trabalho conhecidas como fatores de risco potencialmente promotores de problemas osteomusculares para a coluna vertebral, como a manutenção de uma postura por períodos prolongados de tempo, como a postura sentada, onde a

maioria das pessoas trabalha nesta postura, a solicitação extraordinária imposta à coluna e as vibrações. Outros fatores de risco predisponentes ao desenvolvimento de dores e desordens musculoesqueléticas são condições físicas do posto de trabalho (biomecânicos), aspectos organizacionais (administrativos) e fatores psicossociais.

Tabela 04: Índice oswestry 2.0 de incapacidade

	Média	Mínima	Máxima
Índice (%)	10,7(±8,6)	0	34

Fonte: (A AUTORA, 2017)

Tabela 05: Tipo de Incapacidade

	(N=20)	%
Incapacidade mínima	17	85
Incapacidade moderada	3	15
Incapacidade leve	0	0

Fonte: (A AUTORA, 2017)

Observando os resultados encontrados pela avaliação do Índice de Oswestry 2.0 , os resultados apresentaram uma média de 10,7%(±8,6) sendo a mínima zero (0%) e a máxima foi (34%) . Em relação ao tipo de incapacidade podemos ver que vinte (17) costureiras tiveram incapacidade mínima (85%), e três (03) apresentaram incapacidade moderada e leve (15%).

De acordo com Sampaio et al. (2005) a lombalgia crônica está associada não somente a sintomas como dor, mas também pode estar totalmente associada as fraquezas musculares e limitações de movimento, mas também pode causar impacto na realização de tarefas da vida diária, como calçar sapatos, subir escadas, virar-se na cama e, ainda, restringir a participação em situações de convívio social, como, por exemplo, no trabalho e no lazer. Além disso, considera que parece não haver correlação direta entre a intensidade da dor e o grau de incapacidade em pacientes com lombalgia crônica.

Tabela 06: Teste de Shober

	Média (dp)
Shober	15 ($\pm 1,70$)

Fonte: (A AUTORA, 2017)

Tabela 07: Classificação da Mobilidade Lombo-Sacral

	(N=20)	%
Mobilidade reduzida	8	40
Mobilidade normal	12	60

Fonte: (A AUTORA, 2017)

Podemos observar através dos resultados da classificação da mobilidade lombo sacral (Teste de Schober), que oito (8) costureiras tiveram mobilidade reduzida (40%) e doze (12) costureiras com mobilidade normal (60%).

Como descrito por Marques (2003), o Índice de Shober tem por finalidade medir a mobilidade do segmento lombossacral da região lombar. Depois de mensuradas as distâncias entre as retas, podem avaliar se a coluna lombossacral do mesmo apresenta uma boa mobilidade ou até mesmo uma mobilidade normal. Sendo que em indivíduos que não apresentam processos patológicos que possam afetar tal segmento, geralmente se observa um deslocamento de aproximadamente 5 cm ou um valor acima deste.

Entende-se por mobilidade a capacidade para executar movimentos de grande amplitude de movimentação, que sempre vão interligar força, resistência, velocidade, coordenação e mobilidade para o desempenho físico. Sendo que a mesma está sempre ligada a diversos fatores como idade, gênero, tipo de tecido, temperatura, estado mental, hora do dia, grau de condicionamento, presença de doenças degenerativas ou inflamatórias da coluna ou articulações, deformidades adquiridas ou congênitas, de acordo com relatos de Schneider; Spring; Trischler (1995).

Tabela 08: Teste Dedo Chão

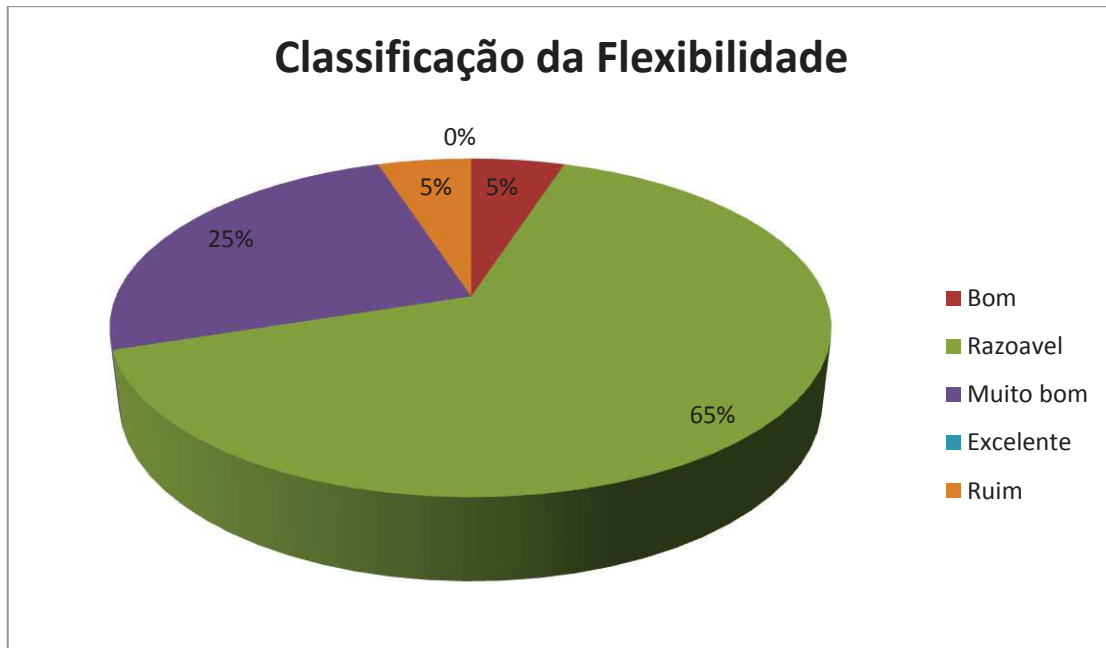
	Média (dp)
Dedo chão	8,95 (\pm 7,42)

Fonte: (A AUTORA, 2017)

Tabela 09: Classificação da Flexibilidade

	(N=20)	%
Bom	1	5
Razoável	13	65
Muito bom	5	25
Excelente	0	0
Ruim	1	5

Fonte: (A AUTORA, 2017)

Gráfico 02: Classificação da Flexibilidade

Fonte: (A AUTORA, 2017)

Através da análise dos resultados do teste dedo-chão podemos ver que a média encontrada foi de 8,95 ($\pm 7,42$) cm, ou seja, as costureiras avaliadas não conseguiram encostar o 3º dedo da mão no solo. Sendo que a classificação da flexibilidade nos mostrou o número de costureiras e a sua porcentagem referente à sua classificação, onde podemos ver que uma (01) costureiras teve como classificação considerada boa (15%), treze (13) costureiras foi razoável (65%), cinco (5) costureiras muito boa (25%), e apenas uma costureira com a classificação sendo ruim (5%), o que podemos considerar um ótimo resultado.

Segundo Marques (2003), o Teste do dedo solo ou dedo-chão tem por finalidade medir a flexibilidade global do indivíduo. Em indivíduos que apresentem boa flexibilidade global, esta distância estará diminuída ou até mesmo abolida, pois os mesmo conseguem aproximar ou até mesmo tocar os dedos junto ao solo, inversamente àqueles que apresentam hipomobilidade global, onde a distância dos dedos ao solo é maior.

Para Werneck (2000), existem também vários fatores que são limitantes da flexibilidade, como as cicatrizes que além de limitarem a flexibilidade podem conduzir o enfraquecimento dos tecidos adjacentes, estas podem ser causadas por lesões ou inflamações. A massa muscular e as gorduras corporais também podem

influenciar na flexibilidade devido às limitações mecânicas promovidas, onde vai dar valor alterado. E os ligamentos, cápsulas articulares, tendões, pele e tecidos contráteis acometidos para contraturas diminuem significativamente a flexibilidade.

3 CONCLUSÃO

Concluimos através desse trabalho, que a lombalgia é uma doença que está entre as maiores queixas em ambulatórios e consultórios médicos. Ela afeta principalmente pessoas adultas, em fase produtiva da vida, acarretando assim aos acometidos, danos pessoais e socioeconômicos.

O objetivo geral da pesquisa foi verificar se há presença de dores lombares nas costureiras e Caracterizar o risco de lombalgia em cada uma, as participantes apresentaram dor na região lombar, sendo pelas horas trabalhadas e sua posição, Sendo que elas apresentaram um resultado de oito horas trabalhadas por dia.

A pesquisa nos mostrou que as participantes possuem uma classificação de dor sendo moderada, avaliada pela escala visual analógica (EVA), mostrou também a classificação do risco de lombalgia de cada participante, sendo que apenas duas apresentaram risco altíssimo de lombalgia e na classificação de incapacidade foram moderadas, mínima e leve considerando uma boa classificação.

Na realização do teste de shober para avaliar a mobilidade, tiveram uma classificação sendo mobilidade reduzida e normal, já no teste dedo chão que tem por finalidade avaliar a flexibilidade, nos mostrou que apenas uma participante teve classificação ruim.

Os tratamentos convencionais são eficientes, porém para o controle da dor é largamente feito o uso de fármacos, e esses são responsáveis por possíveis e indesejáveis efeitos colaterais nos pacientes, futuramente podendo ser realizado um estudo aplicando técnicas terapêuticas para a dor na região lombar o que acarreta a lombalgia.

Esse trabalho visou mostrar a prevalência de dor e desconforto na região lombar em costureiras que passam maior parte do tempo na postura sentada por varias horas de seus dias, e analisados os riscos da lombalgia no ramo têxtil. Sendo que essa é uma doença que atinge maioria da população brasileira.

REFERENCIAS

- ALOMARI, Raja S. Computer aided diagnosis of intervertebral disc pathology in. **Atualização Terapêutica**. 21ª ed.1628-32, Editora: Artes Médicas, São Paulo: 2003
- BAER, Werner. **A industrialização e o desenvolvimento econômico do Brasil**. 7ª edição: Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas: 1988.
- BARREIRA, T. H. C. **Um enfoque ergonômico para as posturas de trabalho**. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, v. 17, n. 67, p. 61-71, 1989.
- CIPRANDI, et al. **Visual analog scale (VAS) and nasal obstruction in persistent allergic rhinitis**. Otolaryngology- Head and Neck Surgery. 2009, 141(4):527-529.
- COATS; Disponível em: :< <http://www.coatscorrente.com.br/>> Acesso em julho: outu.2017.
- COUTO, H.A. **Ergonomia aplicada ao trabalho: o manual técnico da maquina humana**. V.1. Belo horizonte: Ergo,cap.5,1995, 353p.Engineering) – State University of New York, Buffalo, 2009.
- FERREIRA JUNIOR, M. **Saúde no Trabalho**. São Paulo: Ed. Roca, 2000.
- FERREIRA, C. H. J.; NAKANO, A. M. S. Lombalgia na gestação: uma revisão. **Jornal Brasileiro de Medicina**, [S.l.], v. 77, n. 1, p. 113-118, jul. 1999.
- FISIOTERAPIA E PESQUISA **Características biomecânicas, ergonômicas e clínicas da postura sentada**, São Paulo, 2010 Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/fp/v17n3/15.pdf>. Acesso em 07 de agosto de 2016. 20h00min.
- FORD, J. et al. Classification systems for low back pain: a review of the methodology for development and validation. **Physical Therapy Reviews**, [S.l.], v. 12, n. 1, p. 33-42, mar. 2007.
- GALVÃO, A. Assunto: Emprego. **Exportação cria 60 mil empregos**. Correio Brasiliense em 14 sets 2004. Disponível em <http://64.233.161.104/search?q=cache:fi3rclgtCvUJ:www.interagencia.com.br/oit/lerclipping.cfm%3Fcod_conteúdo%3D6108+moda+intima+sesi+franca&hl=pt-BR>. Acesso em: 16 jan 2006.
- GOULD, J.A. **Fisioterapia na Ortopedia e na Medicina do Esporte**. 2.ed. São Paulo: Manole, 1993
- GRAY, **Tratado de Anatomia Humana**. 36ª Ed, Guanabara Koogan, 2000.
- GREVE, J. M. D'A.; AMATUZZI, M. M. **Medicina de Reabilitação nas Lombalgias Crônicas**. São Paulo: Roca, 2003.
- GUTIERREZ, P. L. **Aprender a empreender: Têxtil e confecção**. Brasília: Sebrae, 2006.
- HAMILL, J. e Knutzen, K.M. **Bases Biomecânicas do Movimento Humano** 1999

HOCHMAN, Bernardo et al. Desenhos de pesquisa. **Acta Cirúrgica Brasileira**, 2005.

IEMI- Instituto de estudos e marketing industrial. Brasil têxtil – 1º relatório dos etor têxtil brasileiro. 2001.

IMAMURA, S.T. et. al. **Lombalgia. Rev. Med.** (São Paulo) 2001. Disponível em: <file:///C:/Users/Cliente/Downloads/70000-93307-1-SM%20(1).pdf. Acesso em 10 de julho de 2016 19h00min.

JENSEN MP, Chen C, Brugger AM. **Interpretation of visual analog scale ratings and change scores: a reanalysis of two clinical trials of postoperative pain.** J Pain 2003; 4: 407-14.

KAPANDJI, I.A. **Fisiologia Articular** São Paulo, Ed. Manole, 1990.

KAPANJI 200. Disponível em: https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/15787/15787_5.PDF; acesso em 18 de dezembro de 2017

KOHN kleber **Sociedade Brasileira de Reumatologia** editora Copyright © 2004 **lumbar spine**. 2009. 110 f. Thesis (Doctor of Philosophy in Computer Science and MAGNUSSON , Simonsen EB, Aagaard P, Boesen J, Johannsen F, Kjaer M. **Determinants of musculoskeletal flexibility: viscoelastic properties, cross-sectional area, EMG and stretch tolerance.** Scand J Med Sci Sports. 1997;7:195-202.

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada.** 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MANOLE, **Estrutura e função.** 3. ed. São Paulo: 2000. Fairbank JC, Pynsent PB. The Oswestry Disability Index. Spine. 2000;25(22):2940-52.

MARQUES AP. Ângulos articulares da coluna vertebral. In: **Manual de Goniometria.** 2 ed. São Paulo: Manole; 2003, p.49-57.

MARQUES, A. P. **Manual de Goniometria.** 2. ed. São Paulo: Manole, 2003.

MARQUES, Amélia Pasqual; PECCIN, Maria Stella. Pesquisa em fisioterapia: a prática baseada em evidências e modelos de estudos. **Fisioterapia e pesquisa**, v. 11, n. 1, p. 43-48, 2005.

MARQUES, Nise Ribeiro; HALLAL, Camilla Zamfolini; GONÇALVES, Mauro. Características biomecânicas, ergonômicas e clínicas da postura sentada: uma revisão. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v. 17, n. 3, p.270-6, jul./set. 2010.

MARTINS, R. F.; SILVA, J. L. P. Algias posturais na gestação: prevalência, aspectos biomecânicos e tratamento. **Femina**, [S.l.], v. 31, n. 2, p. 163-167, mar. 2003.

MCKENZIE, Robin. **Trate você mesmo sua coluna.** 1ª ed. 1997.

MORO, A. R. P.; MIRANDA, C. ; SANTOS, J. B.; CESAR, N. R. **O uso da flexibilidade no programa de ginástica laboral compensatória, na melhoria da lombalgia em trabalhadores que executam suas atividades sentados.** Paraná, 2003. Disponível em: < <http://www.ergonet.com.br/download/ginasticatrab-sentado.pdf> >.

NAHAS, M. V. **Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo.** Londrina: Midiograf, 2001.

NATOUR J: **Doenças da coluna vertebral,** In: Prado FC, Ramos J, Valle JR:

NEETER, F. **Atlas de Anatomia Humanas.** Editora artemed. 2004

NOVAES, F. S.; SHIMO, A. K. K.; LOPES, M. H. B. M. **Lombalgia na gestação.** *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, [S.l.], v. 14, n. 4, p. 620-624, jul./ago. 2006

PALASTANGA, N.; FIELD, D.; SOAMES, R. **Anatomia e movimento humano – 2000**

PEQUINI Suzi mariño **Biomecânica da postura sentada** FAU-USP /2005. Disponível em: <[http://www.posdesign.com.br/artigos/tese_suzi/Volume postura%20sentada. pdf](http://www.posdesign.com.br/artigos/tese_suzi/Volume%20postura%20sentada.pdf)>. Acesso em 15 de julho de 2016. 20h30min São Paulo: Ed. Manole, 1999.

PINTO, S.S CHEDID , A.S . **Proposta de tratamento fisioterapêutico através da utilização do método de cadeias musculares de Leopoldo Busquet em lombalgias de origem postural.** *Revista de Fisioterapia.* Unicid; s/ed. V.2, n.1, p.7-14, jan/jun, 2003.

PUERTA, J. L. V.; CALLEJO, R. P. **Prevención de riesgos laborales: seguridad, higiene y ergonomía.** Madrid: Pirámide, 1996.

REYNOLDS, M. G. **Measurements of spinal mobility:** a comparison of three methods. *Rheumatology and Rehabilitation,* London, v.14, p.180-185, 1975.

RODRIGUES, William Costa et al. **Metodologia científica.** São Paulo: Avercamp, v. 90, 2006.

SAAD, V. L. **Análise Ergonômica do trabalho do pedreiro:** o assentamento de tijolos. [Dissertação de Mestrado]. Ponta Grossa. UTFPR, 2008. Disponível em: http://www.pg.cefetpr.br/ppgep/dissertacoes/diss_2008/viviane_ppgep.pdf Acesso em 25 jan. 2009.

SAMPAIO, R. F.; MANCINI, M. C.; GONÇALVES, G. G. P.; BITTENCOURT, N. F. N.; MIRANDA, A. D.; FONSECA, S. T. **Rev Brasileira de Fisioterapia.** v. 9, n. 2, p. 129-136, 2005. disponível em: <http://www.crefito.org.br/revista/rbf/05v9n2/pdf/129_136_cif.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2006.

SENAI; Disponível em: <http://docplayer.com.br/27648032-Senai-modatec-centro-de-desenvolvimento-tecnologico-para-vestuario.html>; Acesso em outubro de 2017.

VASCELAI, A, **Lombalgia; mecanismo anátomo funcional e tratamento**, I CSBD, Itajaí, 2009.

VIA RAPIDA; valor setorial. **Indústria têxtil e de vestuários**, 2008. Disponível em: [:<http://www.viarapida.sp.gov.br/](http://www.viarapida.sp.gov.br/) acesso em setembro de 2017.

VIEIRA, D.P. **Facilitadores no processo de inovação tecnológica**. Florianópolis, SC; UFSC, 1995. Tese (Doutorado engenharia de produção). Universidade Federal de Santa Catarina, 1995.

VITA, A. de. A lombalgia e suas relações com o tipo de ocupação com a idade e o sexo. **Revista Brasileira de Fisioterapia**. Ufscar, v. 1, n.2, p67-72, out/mar, 1996.

WEINECK, J. **Futebol total: o treinamento físico no futebol**. Guarulhos: Phote,

APENDICES

Apêndice A- Ofício de Solicitação



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE ALTO VALE DO RIO DO PEIXE
 FUNIARP - Entidade Mantenedora
 CNPJ 82.798.828/0001-00

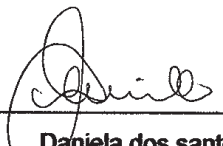
Caçador, 09 de 05 de 2016.


Prezada Senhor (a)


Cumprimentando-o cordialmente, venho por meio deste solicitar a sua autorização para fazer uso das dependências, durante o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado **Prevalência de Dor e Desconforto Lombar em costureiras** sob supervisão da professora orientadora **Daniela dos Santos**; Trata-se de uma coleta de dados através de um questionário sendo **Checklist para Avaliação Simplificada do Risco de Lombalgia e Índice Oswestry 2.0 Incapacidade** o qual será preenchido pelos colaboradores de forma individual com acompanhamento da acadêmica. Após a aplicação dos questionários teremos o levantamento de dados sobre o risco de lombalgia neste ambiente, trazendo como benefícios um melhor acompanhamento de saúde dos mesmos, podendo também a ginástica laboral ser direcionada as dificuldades e sintomas da lombalgia nas costureiras. Como reflexo desta ação, poderá encontrar o aumento da produção e a harmonia dentro da empresa fazendo com que o funcionário trabalhe sem nenhum desconforto ou dor podendo colaborar 100% com o aumento da produtividade

Prontifico-me a optar pelos dias nos quais não ocorra interferência no andamento das atividades. Certa de poder contar com vossa colaboração neste sentido, antecipadamente agradeço.

Atenciosamente,


 Daniela dos santos
 Mestre em Saúde e Meio Ambiente


 Thaíse de Mattos
 Acadêmica de Fisioterapia


 Ind. e Com. de Confec. Delliuss
 01.372.293/0001-09
 Gerência

APÊNDICE B – CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA
TÍTULO: PREVALÊNCIA DE DOR E DESCONFORTO LOMBAR EM
COSTUREIRAS

IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____ sexo: () M () F

Idade _____ Anos

Peso: _____ Kg

Altura: _____ cm

Endereço: _____

Cidade: _____ Tele

fone: _____

E-mail: _____

PERFIL DAS COSTUREIRAS

Quanto Tempo Trabalha na Empresa: _____

Qual seu setor: _____

Que função exerce: _____

A quanto tempo está exercendo sua função: _____

Por quanto tempo trabalha sentado: _____

Realiza exercícios físicos fora da empresa; () sim () Não

Se sim quais? _____

ANEXO

Anexo A. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	
1. Identificação do Projeto de Pesquisa	
Título do Projeto: Prevalência de dor e Desconforto Lombar em Costureiras	
Área do Conhecimento: Ergonomia	
Curso: Fisioterapia	
Número de sujeitos no centro: 20	Número total de sujeitos: 20
Patrocinador da pesquisa:	
Instituição onde será realizado: Dellius Moda Intima e propriedade das demais avaliadas.	
Nome dos pesquisadores e colaboradores: Thaise de Mattos e Daniela santos	

Você está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa acima identificado. O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa que estamos fazendo. Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós, mas se desistir, a qualquer momento, isso não causará nenhum prejuízo a você.

2. Identificação do Sujeito da Pesquisa	
Nome: Thaise de Mattos	
Data de Nascimento: 04/08/1995	Nacionalidade: Brasileira
Estado Civil: solteiro	Profissão: Estudante
CPF/MF: 094.643.969.97	RG: 5.546.435
Endereço: Úrsula Escarpinelli	
Telefone: 49 88414333	E-mail: Thaisedemattos08@hotmail.com
3. Identificação do Pesquisador Responsável	
Nome: Daniela santos	
Profissão:	N. do Registro no Conselho:
Endereço:	
Telefone:	E-mail:

Eu, sujeito da pesquisa, abaixo assinado(a), concordo de livre e espontânea vontade em participar como voluntário(a) do projeto de pesquisa acima identificado. Discuti com o pesquisador responsável sobre a minha decisão em participar e estou ciente que:

1. O(s) **objetivo(s)** desta pesquisa é Investigar Prevalência de dor e desconforto lombar em costureiras de uma micro empresa de moda intima e participantes

que trabalham sendo autônomas;

2. O **procedimento para coleta de dados**: A amostra foi selecionada através da divulgação do estudo via rádio, facebook e empresas no município de Caçador - SC.
3. O(s) **benefício(s)** esperado(s) é(são): que cada participante venha a cuidar da postura, para prevenir um risco de lombalgia podendo futuramente ser uma patologia mais grave;
4. O(s) **desconforto(s)** e o(s) **risco(s)** esperado(s) é(são) a pesquisa não apresenta riscos as participantes, podendo ter como desconforto dor na região lombar sendo leve, no momento da realização dos testes ortopédicos;
5. A **minha participação** neste projeto tem como objetivo Investigar Prevalência de dor e desconforto lombar em costureiras do ramo têxtil.
6. A **minha participação é isenta de despesas e tenho direito**, a prestar qualquer ajuda as participantes que venham a ocorrer;
7. Tenho a liberdade de desistir ou de interromper a colaboração nesta pesquisa no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação.
8. A minha desistência não causará nenhum prejuízo à minha saúde ou bem estar físico. Não virá interferir em riscos para mim e nem para as participantes desta pesquisa;
9. Os resultados obtidos durante este estudo serão mantidos em sigilo, mas concordo que sejam divulgados em publicações científicas, desde que meus dados pessoais não sejam mencionados;
10. Poderei consultar o **pesquisador responsável** (acima identificado) ou o **CEP-UNIARP**, com endereço na Rua: Rua Victor Baptista Adami, 800 - Centro, sempre que entender necessário obter informações ou esclarecimentos sobre o projeto de pesquisa e minha participação no mesmo.
11. Tenho a garantia de tomar conhecimento, pessoalmente, do(s) resultado(s) parcial(is) e final(is) desta pesquisa.

Declaro que obtive todas as informações necessárias e esclarecimento quanto às dúvidas por mim apresentadas e, por estar de acordo, assino o presente documento em duas vias de igual teor (conteúdo) e forma, ficando uma em minha posse.

Caçador, 29 de novembro de 2017

Pesquisador Responsável pelo Projeto

Sujeito da pesquisa e/ou responsável

Testemunhas:

Nome:
RG:
CPF/MF:
Telefone:

Nome:
RG:
CPF/MF:
Telefone:

Anexo B- CHECKLIST PARA AVALIAÇÃO SIMPLIFICADA DO RISCO DE LOMBALGIA(couto 2000)

1 – O trabalho envolve posicionamento estático do tronco em posição fletida entre 30 e 60 graus?

Sim (0) () Não (1) ()

2 - O trabalhador tem que frequentemente atingir o chão com as mãos, independente de carga?

Sim (0) () Não (1) ()

3 - O trabalho envolve pegar cargas maiores que 10 kg em frequência maior que uma vez a cada 5 minutos?

Sim (0) () Não (1) ()

4 - O trabalho envolve pegar cargas do chão, independente de peso, em frequência maior que 1 vez pôr minuto?

Sim (0) () Não (1) ()

5 - O trabalho envolve fazer esforço com ferramentas ou com as mãos estando o tronco encurvado?

Sim (0) () Não (1) ()

6 - O trabalho envolve a necessidade de manusear (levantar ou puxar ou empurrar) cargas que estejam longe do tronco?

Sim (0) () Não (1) ()

7 - O trabalho envolve a necessidade de manusear cargas (levantar, puxar ou empurrar) com o tronco em posição assimétrica?

Sim (0) () Não (1) ()

8 - O trabalho envolve a necessidade de carregar cargas mais pesadas que 20 kg mesmo ocasionalmente?

Sim (0) () Não (1) ()

9 - O trabalho envolve a necessidade de carregar cargas mais pesadas que 10 kg frequentemente?

Sim (0) () Não (1) ()

10 - O trabalho envolve a necessidade de carregar cargas na cabeça?

Sim (0) () Não (1) ()

11 - O trabalho envolve a necessidade de ficar constantemente com os braços longe do tronco em posição suspensa?

Sim (0) () Não (1) ()

12 - O trabalho exige que o trabalhador fique com o tronco em posição estática, sem apoio?

Sim (0) () Não (1) ()

Critério de Interpretação

11 ou 12 pontos - baixíssimo risco de lombalgia

8 a 10 pontos - baixo risco de lombalgia

6 a 7 pontos - risco moderado de lombalgia

4 ou 5 pontos - alto risco de lombalgia

0 a 3 pontos - altíssimo risco de lombalgia

Anexo C - QUESTIONARIO ÍNDICE OSWESTRY 2.0 DE INCAPACIDADE

Índice Oswestry 2.0 de Incapacidade.

Por favor, você poderia completar este questionário? Ele é elaborado para nos dar informações de como seu problema nas costas (ou pernas) têm afetado seu dia-a-dia. Por favor, responda a todas as seções. Marque apenas um quadrado em cada seção, aquele que mais de perto descreve você hoje.

Seção 1: Intensidade da dor.

	Sem dor no momento
	A dor é leve nesse momento
	A dor é moderada nesse momento
	A dor é mais ou menos intensa nesse momento
	A dor é muito forte nesse momento
	A dor é a pior imaginável nesse momento

Seção 2: Cuidados pessoais (Vestir-se, tomar banho etc)

	Eu posso cuidar de mim sem provocar dor extra
	Posso me cuidar mas me causa dor
	É doloroso me cuidar e sou lento e cuidadoso
	Preciso de alguma ajuda, mas dou conta de me cuidar
	Preciso de ajuda em todos os aspectos para cuidar de mim
	Eu não me visto, tomo banho com dificuldade e fico na cama.

Seção 3: Pesos

	Posso levantar coisas pesadas sem causar dor extra
	Se levantar coisas pesadas sinto dor extra
	A dor me impede de levantar coisas pesadas, mas dou um jeito, se estão bem posicionadas, e.g., numa mesa.
	A dor me impede de levantar coisas pesadas mas dou um jeito de levantar coisas leves ou pouco pesadas se estiverem bem posicionadas.
	Só posso levantar coisas muito leve
	Não posso levantar nem carregar nada.

Seção 4: Andar

	A dor não me impede de andar (qualquer distância)
	A dor me impede de andar mais que 2 Km
	A dor me impede de andar mais que ? Km
	A dor me impede de andar mais que poucos metros
	Só posso andar com bengala ou muleta
	Fico na cama a maior parte do tempo e tenho que arrastar para o banheiro

Seção 5: Sentar

	Posso sentar em qualquer tipo de cadeira pelo tempo que quiser
	Posso sentar em minha cadeira favorita pelo tempo que quiser
	A dor me impede de sentar por mais de 1 hora
	A dor me impede de sentar por mais de ? hora
	A dor me impede de sentar por mais que 10 minutos
	A dor me impede de sentar

Seção 6- De pé

	Posso ficar de pé pelo tempo que quiser sem dor extra
	Posso ficar de pé pelo tempo que quiser, mas sinto um pouco de dor
	A dor me impede de ficar de pé por mais de 1 h
	A dor me impede de ficar de pé por mais ? hora
	A dor me impede de ficar de pé por mais de 10 minutos
	A dor me impede de ficar de pé

Seção 7: Sono

	Meu sono não é perturbado por dor
	Algumas vezes meu sono é perturbado por dor
	Por causa da dor durmo menos de 6 horas
	Por causa da dor durmo menos de 4 horas
	Por causa da dor durmo menos de 2 horas
	A dor me impede de dormir.

Seção 8: Vida sexual (se aplicável)

	Minha vida sexual é normal e não me causa dor extra
	Minha vida sexual é normal, mas me causa dor extra
	Minha vida sexual é quase normal, mas é muito dolorosa
	Minha vida sexual é muito restringida devido à dor
	Minha vida sexual é praticamente inexistente devido à dor.
	A dor me impede de ter atividade sexual.

Seção 9: vida social

	Minha vida social é normal e eu não sinto dor extra
	Minha vida social é normal, mas aumenta o grau de minha dor.
	A dor não altera minha vida social, exceto por impedir que faça atividades de esforço, como esportes, etc
	A dor restringiu minha vida social e eu não saio muito de casa
	A dor restringiu minha vida social a minha casa
	Não tenho vida social devido a minha dor.

Seção 10: Viagens

	Posso viajar para qualquer lugar sem dor.
	Posso viajar para qualquer lugar, mas sinto dor extra
	A dor é ruim, mas posso viajar por 2 horas
	A dor restringe minhas viagens para distâncias menores que 1 hora
	A dor restringe minhas viagens para as necessárias e menores de 30 minutos
	A dor me impede de viajar, exceto para ser tratado.

Para cada seção de seis afirmações o ponto total é 5. Se a primeira afirmação é marcada, o ponto é 0. Se for o último, o ponto é 5. As afirmações intermediárias são pontuadas de acordo com este rank. Se mais que uma afirmação for assinalada em cada seção, escolha o maior ponto. Se todas as 10 seções forem completadas a pontuação é calculada da seguinte maneira: Se 16 pontos foi o ponto total sendo que são 50 os pontos possíveis, $16/50 \times 100 = 32\%$. Se uma seção não for marcada ou não se aplica a pontuação é calculada da seguinte maneira, de acordo com o exemplo de pontuação máxima de 16: $16/40 \times 100 = 35,5\%$. O autor recomenda arredondar a porcentagem para um número inteiro.

Interpretação dos resultados:

0% a 20% - incapacidade mínima

21% a 40% - incapacidade moderada

41% a 60% - incapacidade intensa

61% a 80% - aleijado

81% a 100% - inválido

Interpretação dos resultados no pós-operatório

0% a 20% - excelente

21% a 40% - bom

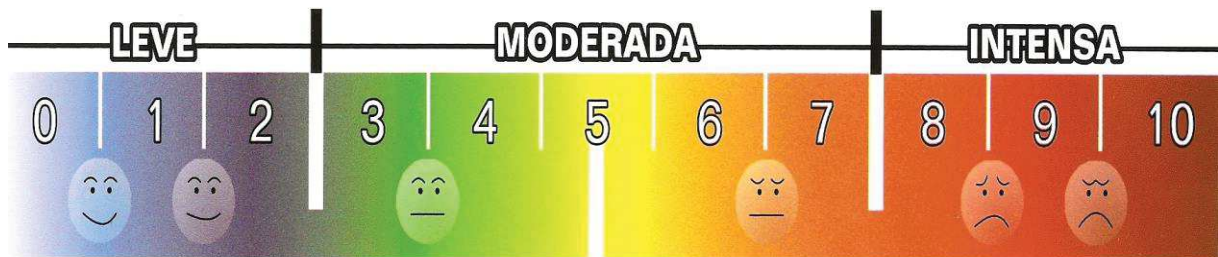
41% a 60% - inalterado

> 60% - piora

(enviado pelo Dr. Fernando Dantas-BH)

* Apenas tradução-Para trabalhos e uso oficial, verificar a validação no Brasil.

Anexo D. ESCALA VISUAL ANALÓGICA – EVA



ESCALA VISUAL ANALÓGICA - EVA

A Escala Visual Analógica – EVA consiste em auxiliar na aferição da intensidade da dor no paciente, é um instrumento importante para verificarmos a evolução do paciente durante o tratamento e mesmo a cada atendimento, de maneira mais fidedigna. Também é útil para podermos analisar se o tratamento está sendo efetivo, quais procedimentos têm surtido melhores resultados, assim como se há alguma deficiência no tratamento, de acordo com o grau de melhora ou piora da dor.

A EVA pode ser utilizada no início e no final de cada atendimento, registrando o resultado sempre na evolução. Para utilizar a EVA o atendente deve questionar o paciente quanto ao seu grau de dor sendo que **0** significa **ausência total de dor** e **10** o nível de **dor máxima** suportável pelo paciente.

Dicas sobre como interrogar o paciente:

- Você tem dor?
- Como você classifica sua dor? (deixe ele falar livremente, faça observações na pasta sobre o que ele falar)

Questione-o:

- a) Se não tiver dor, a classificação é **zero**.
- b) Se a dor for moderada, seu nível de referência é **cinco**.
- c) Se for intensa, seu nível de referência é **dez**.

OBS.: Procure estabelecer variações de melhora e piora na escala acima tomando cuidado para não sugerir o paciente.

Anexo E- TESTE DO 3º DEDO AO SOLO

O Teste do 3º dedo solo tem por finalidade medir a flexibilidade global do indivíduo. Para que se possa realizar tal teste deve-se posicionar o indivíduo adequadamente em posição ortostática, pés juntos e joelhos estendidos. Solicitando então, que o mesmo realize flexão máxima anterior do tronco sem flexionar os joelhos, devendo o mesmo manter a cabeça relaxada, desta forma se mensura com uma fita métrica a distância do 3º dedo ao solo de ambas as mãos. Em indivíduos que apresentem boa flexibilidade global, esta distância estará diminuída ou até mesmo abolida, pois os mesmo conseguem aproximar ou até mesmo tocar os dedos junto ao solo, inversamente àqueles que apresentam hipomobilidade global, onde a distância dos dedos ao solo é maior. O teste será positivo se o dedo não tocar o solo.

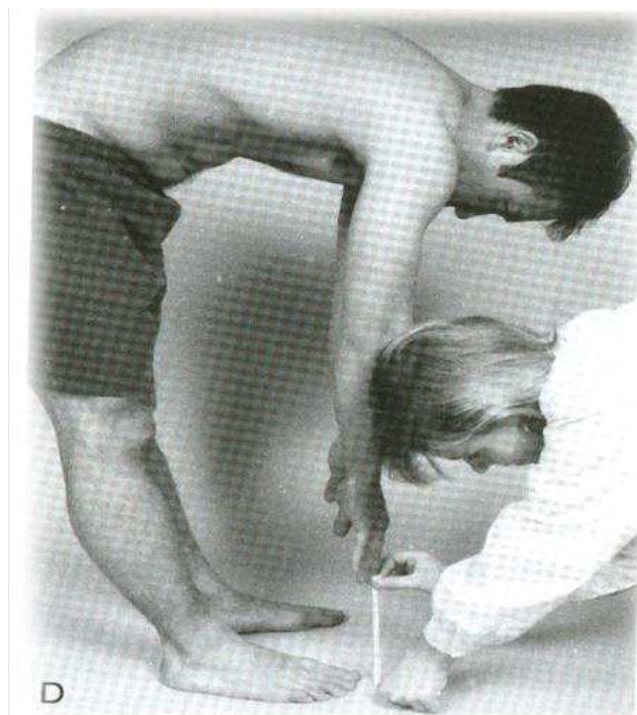
Maior que 20cm - Ruim

De 20cm a 10cm - Razoável

10cm - Bom

Punho cerrado - Muito Bom

Palma da mão no solo - Excelente



Anexo F – TESTE DE SCHOBER

O Teste de Schober tem por finalidade medir a mobilidade do segmento lombossacral da região lombar. Para que o examinador execute tal técnica propedêutica, é necessário que o indivíduo examinado, esteja em posição ortostática, com os pés juntos e joelhos estendidos. Utilizando um lápis dermatográfico, o examinador traça uma linha unindo, as espinhas íliacas pósteriores superiores, e com uma fita métrica se mede 10 cm acima desta linha, traçando-se outra linha. Traçadas as linhas demarcadas pelo examinador nos locais supra descritos, pede-se para o indivíduo que realize uma flexão anterior do tronco, deslocando este segmento corporal até o limite suportado pelo mesmo.

Após a realização do movimento, o examinador medirá então a distância entre as duas linhas traçadas inicialmente no exame. Depois de mensuradas as distâncias supra descritas entre as retas, podem avaliar se a coluna lombossacral do mesmo apresenta uma boa mobilidade ou até mesmo uma mobilidade normal. Sendo que em indivíduos que não apresentam processos patológicos que possam afetar tal segmento, geralmente se observa um deslocamento de aproximadamente 5 cm ou um valor acima deste

