

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
GERONTOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA

JOSÉ SALVADOR RIBEIRO MARQUES

INFLUÊNCIA DA DOR LOMBAR CRÔNICA  
INESPECÍFICA COM OU SEM SENSIBILIZAÇÃO  
CENTRAL NOS ASPECTOS  
BIOPSISSOCIAIS E CAPACIDADE  
FUNCIONAL DE IDOSOS

São Carlos – SP  
2020

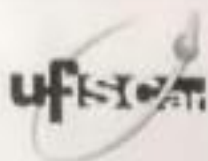
JOSÉ SALVADOR RIBEIRO MARQUES

INFLUÊNCIA DA DOR LOMBAR CRÔNICA INESPECÍFICA COM OU SEM  
SENSIBILIZAÇÃO CENTRAL NOS ASPECTOS BIOPSISSOCIAIS E  
CAPACIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS

Dissertação apresentada ao  
Programa de Pós-Graduação em  
Gerontologia, do Departamento  
de Gerontologia da Universidade  
Federal de São Carlos, para  
obtenção do título de Mestre em  
Gerontologia.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Karina Gramani-Say

São Carlos – SP  
2020



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde  
Programa de Pós-Graduação em Gerontologia

---

Folha de Aprovação

---

Assinaturas dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Dissertação de Mestrado do candidato José Salvador Ribeiro Marques, realizada em 13/02/2020:

*Karina Gramani Jay*

Profª. Dra. Karina Gramani Jay  
UFSCar

*Fabiana de Souza Orlandi*

Profª. Dra. Fabiana de Souza Orlandi  
UFSCar

*Christiane Pedroni*

Profª. Dra. Cristiane Rodrigues Pedroni  
UNESP

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho a Deus, a quem sirvo fielmente e sou instrumento, a minha orientadora, Karina, pela luz, paciência e ensinamentos, meu irmão, Ricardo, fiel e eterno amigo, minha mãe, Fernanda, rainha e luz da minha vida e a minha namorada, Suzana, amor da minha vida.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por abrir as portas do mestrado e por me guiar, durante esses dois anos, me dando paz, saúde e discernimento.

À meus Avôs e avós Dalva (*in memorian*), Odette (*in memorian*), Florismundo (*in memorian*) e Francisco (*in memorian*), por instruírem todos os meus passos, durante a trajetória da minha vida e sonharem comigo por essa conquista.

À minha família, por ser minha origem e minha base.

À meu pai, José, por estar ao meu lado sempre que necessário e me dar suporte em momentos difíceis, além de toda a educação e instrução ao longo da vida.

À minha mãe Fernanda, meu espelho de pessoa, por ser meu pai e mãe sempre e por me dar todo suporte possível e impossível durante essa e tantas outras jornadas de minha vida.

Ao meu irmão Ricardo, pelo seu companheirismo, atenção, apoio e força dispensadas durante a minha vida e também durante a elaboração desta dissertação.

À minha namorada Suzana, presente de Deus em minha vida, inspiração dos meus dias e espelho como pessoa e profissional, que me incentivou nos momentos de desânimo e sacrificou seu descanso e sua saúde em prol de me ajudar em nome do nosso amor.

À minha orientadora, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Karina Gramani-Say, por ter estado presente durante esse processo de construção e contribuído com todo seu conhecimento para o meu aprendizado, sendo também espelho para minha vida.

À meus amigos Leandro e Júlio, sendo estes presentes que Deus me enviou nesse mestrado, pois me ajudaram em diversos momentos e me deram muitas alegrias e aprendizado, mas acima de tudo, se tornaram amigos para vida toda.

Aos idosos que foram avaliados, por me permitirem entrar em suas casas e contribuir para a realização de meu trabalho.

À CAPES por me proporcionar ajuda financeira, indispensável para a realização do meu trabalho.

Aos membros da banca examinadora, pela disponibilidade de participação e pelas valiosas considerações acerca da dissertação.

Educação não transforma o mundo. Educação muda as pessoas.  
Pessoas transformam o mundo.

Paulo Freire

## RESUMO

A dor lombar crônica inespecífica (DLCI) é considerada uma das principais queixas relatadas por idosos, levando-os a um declínio de diversas variáveis biopsicossociais e funcionais. A literatura relata que a cronicidade da dor lombar pode estar relacionada à prejuízos na capacidade funcional e no âmbito psicossocial. A DLCI pode promover mudanças na representação cerebral da dor, podendo os pacientes apresentar sensibilização central (SC), ou seja, uma amplificação da sinalização neural dentro do sistema nervoso central provocando hipersensibilidade à dor. Dessa forma, esse estudo tem como objetivo avaliar a influência da DLCI de idosos em contexto de vulnerabilidade social e a influência da sensibilização central nas variáveis biopsicossociais e na capacidade funcional de idosos com DLCI, além de descrever variáveis sociodemográficas e de saúde como sexo, idade, Índice de massa corporal (IMC), nível de dor e total de áreas de dor. A análise dos resultados gerais da nossa dissertação conclui que a diminuição da mobilidade e equilíbrio pode estar envolvida com a DLCI, além disso, a não realização de 30 minutos diários de atividade física e a não realização da atividade física na comunidade/bairro, pode ter influência positiva com a DLCI em idosos em contexto de alta vulnerabilidade, além disso, a SC pode influenciar na diminuição da mobilidade, equilíbrio, potência e resistência dos MMII, diminuição do limiar de dor a pressão, aumento do grau de cinesiofobia e catastrofização, piora dos sintomas depressivos e diminuição da qualidade do sono de idosos com DLCI. Para tanto, foram realizados dois estudos:

**Estudo 1:** Avaliação de fatores biopsicossociais presentes em idosos com dor lombar crônica inespecífica, em contexto de alta vulnerabilidade

**Estudo 2:** Influência da sensibilização central nas variáveis biopsicossociais e capacidade funcional em idosos com dor lombar crônica inespecífica

**PALAVRAS-CHAVE:** Envelhecimento; Dor Lombar; Dor crônica; Capacidade funcional.

## ABSTRACT

Nonspecific chronic low back pain (DLCI) is considered one of the main complaints reported by the elderly, leading them to a decline in several biopsychosocial and functional variables. The literature reports that the chronicity of low back pain may be related to impairments in functional capacity and in the psychosocial realm. DLCI can promote changes in the brain's representation of pain, and patients may experience central sensitization (SC), that is, an amplification of neural signaling within the central nervous system causing hypersensitivity to pain. Thus, this study aims to assess the influence of the DLCI of elderly people in the context of social vulnerability and the influence of central awareness on biopsychosocial variables and on the functional capacity of elderly people with DLCI, in addition to describing sociodemographic and health variables such as gender, age, Body mass index (BMI), pain level and total pain areas. The analysis of the general results of our dissertation concludes that the decrease in mobility and balance may be involved with DLCI, in addition, the non-performance of 30 minutes of physical activity daily and the non-performance of physical activity in the community / neighborhood, may have positive influence with DLCI in the elderly in a context of high vulnerability, in addition, CS can influence the decrease in mobility, balance, power and resistance of the lower limbs, decrease in the pain-pressure threshold, increase in the degree of kinesiophobia and catastrophization, worsens of depressive symptoms and decreased quality of sleep in elderly people with DLCI. To this end, two studies were carried out:

Study 1: Evaluation of biopsychosocial factors present in elderly people with chronic non-specific low back pain, in a context of high vulnerability

Study 2: Influence of central sensitization on biopsychosocial variables and functional capacity in the elderly with chronic nonspecific low back pain

**KEYWORDS:** Aging; Low Back Pain; chronic pain; functional capacity.

## LISTA DE FIGURAS

### **Estudo 1**

Figura 1 – Diagrama de fluxo dos participantes 35

### **Estudo 2**

Figura 2 – Diagrama de fluxo dos participantes 61

## LISTA DE TABELAS

### Estudo 1

Tabela 1 - Descrição das variáveis sociodemográficas de saúde e de estilo de vida na dor crônica de idosos com DLCI segundo sexo, idade, peso, altura, IMC, nível de dor e total de áreas sinalizadas de dor 37

Tabela 2 - Descrição das variáveis quantitativas de saúde e de estilo de vida de idosos com DLCI segundo teste de caminhada de 4,6 metros, TUG, GDS, escala de Lawton, escala de Katz e escala de equilíbrio de Berg 39

Tabela 3 - Descrição das variáveis qualitativas de saúde e de estilo de vida na dor crônica de idosos 40

### Estudo 2

Tabela 1 - Descrição das variáveis sociodemográficas segundo sexo, idade e índice de massa corporal (IMC), dos idosos de ambos os grupos 63

Tabela 2 - Descrição das variáveis quantitativas de saúde e de estilo de vida de idosos com DLCI segundo teste de caminhada de 4,6 metros, TUG, GDS, escala de Lawton, escala de Katz e escala de equilíbrio de Berg 64

## LISTA DE APÊNDICES

Apêndice I – Termo de consentimento livre e esclarecido	78
Apêndice II – Ficha de avaliação	81
Apêndice III – Avaliação do limiar de dor à pressão	86

## LISTA DE ANEXOS

Anexo I – Mini exame mental	87
Anexo II – Mapa de dor do emador e escala de classificação numérica da dor	90
Anexo III – Escala de pensamentos catastróficos Sobre a Dor (B - PCS)	91
Anexo IV - Escala Tampa de cinesiofobia	95
Anexo V - Inventário de sensibilização central	96
Anexo VI - Teste de levantar e sentar 30 segundos	98
Anexo VII - Teste de levantar e sentar 5 vezes	99
Anexo VIII - Timed up and go test	100
Anexo IX - Escala de depressão geriátrica	101
Anexo X - Escala de Lawton para atividades instrumentais de vida diária	102
Anexo XI - Escala de Katz para atividades básicas de vida diária	103
Anexo XII - Escala de equilíbrio de Berg	104
Anexo XIII - Teste de caminhada de 4,6 metros	107
Anexo XIV - Protocolo de avaliação da síndrome de fragilidade do PPSUS	108
Anexo XV - Aprovação do comitê de ética em pesquisa	109
Anexo XVI - Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh	111

## LISTA DE SIGLAS

DLC – Dor Lombar Crônica

DLCI – Dor lombar Crônica Inespecífica

SC – Sensibilização Central

AVD – Atividades de Vida Diária

GSSC – Grupo Sem Sensibilização Central

GCSC – Grupo Com Sensibilização Central

GCDL – Grupo Com Dor Lombar

GSDL – Grupo Sem Dor Lombar

ISC – Inventário de Sensibilização Central

TUG – Timed Up and Go Test

TLS30 – Teste de Levantar e Sentar 30 segundos

TLS5 - Teste de Levantar e Sentar 5 vezes

ETC - Escala Tampa de Cinesiofobia

GDS - Escala de Depressão Geriátrica

EPC - Escala de Pensamentos Catastróficos

IQSP - Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh

APL3 - Algometria de Pressão em L3

APL5 - Algometria de Pressão em L5

APTant - Algometria de Pressão em Tibial Anterior

MMII – Membros Inferiores

IMC – Índice de Massa Corporal

## SUMÁRIO

<b>CONTEXTUALIZAÇÃO .....</b>	<b>19</b>
<b>REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>22</b>
<b>OBJETIVOS GERAIS .....</b>	<b>25</b>
<b>HIPÓTESES GERAIS .....</b>	<b>25</b>
<b>Estudo 1 .....</b>	<b>26</b>
<b>RESUMO .....</b>	<b>27</b>
<b>1. Introdução.....</b>	<b>29</b>
<b>2. Objetivo do Estudo .....</b>	<b>31</b>
<b>3. Materiais e Métodos .....</b>	<b>31</b>
3.1 Aspectos Éticos.....	31
3.2 Delineamento do estudo.....	32
3.3 Amostra, Critérios de Inclusão e Exclusão .....	32
3.4 Instrumentos e Variáveis .....	32
3.4.1 Protocolo de avaliação da síndrome de fragilidade do PPSUS .....	32
<b>4. Análise Estatística.....</b>	<b>34</b>
<b>5. Resultados .....</b>	<b>35</b>
<b>6. Discussão .....</b>	<b>41</b>
<b>7. Conclusão.....</b>	<b>41</b>
<b>Referências Bibliográficas .....</b>	<b>42</b>
<b>Estudo 2 .....</b>	<b>46</b>
<b>RESUMO .....</b>	<b>47</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>48</b>
<b>1. Introdução.....</b>	<b>49</b>
1.1 Objetivos .....	53
1.1.1 Geral.....	53
1.1.2 Específicos .....	53
1.2 Hipótese.....	53
<b>2. Materiais e Métodos .....</b>	<b>54</b>
2.1 Voluntários .....	54
2.2 Critérios de inclusão.....	54
2.3 Critérios de exclusão.....	55
2.4 Local .....	55
2.5 Avaliação.....	55
2.5.1 Inventário de Sensibilização Central .....	56
2.5.2 Teste de sentar e levantar 5 vezes .....	56
2.5.3 Timed Up and Go test (TUG) .....	57
2.5.4 Escala de Catastrofização da Dor .....	57

	18
2.5.5 Escala Tampa de Cinesiofobia.....	57
2.5.6 Algometria de Pressão.....	58
2.5.7 Teste de Levantar e Sentar em 30 Segundos .....	58
2.5.8 Escala de Classificação Numérica para Dor .....	59
2.5.9 Timed Up and Go Test Com atividade cognitiva .....	59
2.5.10 Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh .....	59
2.6 Análise Estatística .....	59
<b>3. Resultados.....</b>	<b>61</b>
3.1 Descrição dos resultados .....	62
<b>4. Discussão .....</b>	<b>64</b>
<b>5. Conclusão.....</b>	<b>68</b>
<b>Conclusão Final.....</b>	<b>68</b>
<b>Referências Bibliográficas .....</b>	<b>70</b>

## CONTEXTUALIZAÇÃO

Em consequência aos avanços da medicina, tecnologia, controle de doenças, melhora da assistência à saúde e no saneamento básico, houve significativo aumento da expectativa média de vida humana em todo o mundo (OMS, 2016). Existe uma estimativa de que a população global, de pessoas com 60 anos ou mais, triplicará até 2050, o que pode vir acompanhado por problemas de saúde como a dor crônica, caso não haja um cuidado adequado com a saúde ao longo da vida dessa população (FERRETTI et al., 2018; WONG et al., 2018).

A dor lombar crônica (DLC) é a principal causa mundial de anos perdidos por incapacidade e seu ônus está acompanhando o envelhecimento da população (EMAMI, YOOSEFINEJAD, RAZAGHI, 2018; LEE et al., 2015; CHOU et al., 2007; MIYAMOTO et al., 2018; BUCHBINDER et al., 2018; OLIVEIRA et al., 2019).

A forma mais comum de DLC é a inespecífica, sendo seus fatores de risco multidimensionais, incluindo fatores musculoesqueléticos, como a diminuição da força e potência muscular dos multifídeos e intercostais, além da diminuição da função e da mobilidade da coluna lombar (DEYO E WEINSTEIN, 2001; GOLOB E WIPF, 2014; MAHER, UNDERWOOD, BUCHBINDER, 2017; FRANCO et al., 2018; IIZUKA et al., 2017; O'SULLIVAN, et al., 2016)

Fatores relacionados ao sistema nervoso como a hiperalgesia, alodinia e a sensibilização central (SC) (ARENDDT-NIELSEN et al., 2018; MEINTS et al., 2018), além de psicológicos como a cinesiofobia, catastrofização da dor, ansiedade e depressão, e sociais como a renda, escolaridade e o emprego podem estar relacionados com a DLCL (MEINTS et al., 2018; MEULDERS, 2019; LUSA et al., 2015).

Podem também estar relacionados fatores individuais como sexo e idade, e fatores culturais como crenças e expectativas sobre a dor, levando a diferenças na atenção que os indivíduos prestam a eventos corporais internos, como por exemplo a dor, atribuição de sintomas que é a extensão na qual indivíduos consideram eventos corporais para indicar disfunção ao invés de um processo biológico normal e somatização que é a extensão em que o sofrimento psicológico contribui para o aumento de relatos de desconforto físico (NOORMOHAMMADPOUR et al., 2016; HENSCHKE et al., 2017; YE et al., 2017; YANG et al., 2017).

A cronificação da dor pode acarretar em mudanças na sua representação da

dor no cérebro, como, por exemplo, a sensibilização central (SC). A SC é definida como uma amplificação da sinalização neural dentro do sistema nervoso central que provoca hipersensibilidade à dor (NIJS, et al., 2011) e responsividade aumentada de neurônios nociceptivos no sistema nervoso central para a sua entrada aferente normal ou sub limiar (KREGEL, et al., 2018), resultando em alterações neuroplásticas mal adaptadas.

A SC estará presente se todos os limiares ou classificações de dor (avaliadas localmente e distantemente à lesão) forem afetados, diferenciando assim a sensibilidade central da periférica, ou seja, na SC o limiar de dor à pressão estará diminuído em qualquer segmento do corpo, na sensibilização periférica apenas a região próxima da lesão estará com o limiar de dor diminuído (ARENDR-NIELSEN et al., 2018).

Os sintomas de SC estão presentes em uma ampla gama de transtornos como a fibromialgia, síndrome do intestino irritável, síndrome da fadiga crônica, e na DLCI, estando relacionadas com variáveis psicológicas como a catastrofização e a cinesiofobia (ARENDR-NIELSEN, et al., 2018; LESLIE E CROFFORD, 2015; GALVEZ-SANCHEZ et al., 2018; TOUCHE, et al., 2019).

A catastrofização pode estar associada à gravidade da dor, incapacidade, medo e ansiedade relacionados ao movimento, tendo como consequência a evitação e consequente desuso, reforçando a avaliação negativa da dor (ISHAK, ZAHARI, JUSTINE, 2017; MEINTS et al., 2018; WERTLI et al., 2014).

Em um estudo realizado em pacientes com média de idade de 48,4 anos com DLC com objetivo de, entre outros acometimentos, avaliar o grau de catastrofização por meio da escala de catastrofização da dor, foi constatada relação entre a dor lombar e a ruminação, ampliação e desamparo (MILLERE et al., 2019).

Em outro estudo envolvendo pacientes com idade entre 18 a 65 anos com DLC, a catastrofização da dor teve relação com pacientes que apresentavam boa auto-eficácia, em relação aos que apresentavam má autoeficácia (LA TOUCHE et al., 2019).

A cinesiofobia é um aspecto importante na incapacidade dos pacientes podendo fazer com que o indivíduo se retire de atividades como lazer, trabalho e socialização. Isso está associado a altos níveis de dor, que podem agravar sua experiência dolorosa, acarretando a longo prazo o desenvolvimento de incapacidade baseado na sua experiência de medo-evitação do movimento (MEULDERS, 2019;

ISHAK, ZAHARI E JUSTINE, 2017; JORGENSEN et al., 2011; LARSSON et al., 2016).

Em um estudo, cujo objetivo era analisar características de indivíduos com média de idade de 49 anos, de ambos os sexos, com DLC encaminhados, ou não, para programas multimodais de restauração funcional e não foi constatada associação entre a cinesiofobia e o encaminhamento para programas multimodais de restauração funcional (ASSADOURIAN et al., 2019).

O sono insuficiente é preditor da cronificação da dor crônica e está frequentemente associadas a dor lombar crônica (LUSA et al., 2015; SIMPSON et al., 2018).

Os distúrbios do sono podem prejudicar a regulação das funções cerebrais, causando inibição das vias descendentes de controle da dor e excitando as vias ascendentes que estimulam a dor, além de causar neuroinflamação, podendo levar ao desenvolvimento de dor crônica (UCHMANOVICZ et al., 2019; SRIBASTAV et al., 2017), além de estarem relacionados com a dor lombar crônica, os distúrbios do sono estão relacionados com o desenvolvimento de sintomas depressivos (LUSA ET AL., 2015). A depressão é o quadro emocional mais frequente em indivíduos com DLC (LUSA et al., 2015; BLETZER, et al., 2017).

Idosos que vivem em um contexto de vulnerabilidade social devido à baixa escolaridade e status socioeconômico, escassa disponibilidade de serviços, saneamento, maior exposição à doenças e falta de redes de apoio social, são também considerados fatores de risco para o desenvolvimento da fragilidade (JESUS, ORLANDI, ZAZZETTA, 2018).

A DLC pode estar relacionada com a fragilidade, estando presente em idosos considerados frágeis e pré-frágeis, além de acarretar incapacidade em realizar tarefas funcionais, causando menor mobilidade e equilíbrio, fundamentais para os idosos na manutenção de sua independência funcional, sendo aqueles com pouca mobilidade mais sujeitos a morbidade, mortalidade e má qualidade da vida (NAKAI et al., 2019; ISHAK, ZAHARI, JUSTINE, 2017; ASSADOURIAN et al., 2019).

A força muscular, o equilíbrio e a mobilidade são fundamentais para a manutenção da independência funcional em atividades da vida diária (AVD) e atividades físicas realizadas como parte integrante da vida cotidiana são cruciais. Aqueles com mobilidade reduzida têm taxas mais altas de morbidade, mortalidade e má qualidade de vida (DAVIS et al., 2015; O'SULLIVAN, et al., 2016).

Essas limitações da capacidade funcional podem, a longo prazo, acarretar no desenvolvimento de depressão, incapacidade e diminuição da mobilidade, contribuindo para o aumento da vulnerabilidade social dos idosos (COELHO et al., 2016; MEULDERS, 2019; BLYTH E NOGUCHI 2017).

A diminuição da força da musculatura da coluna lombar e os padrões alterados de recrutamento muscular estão relacionados com a diminuição da capacidade de absorção de impacto proveniente de forças externas, o que colabora com o aumento da sobrecarga das estruturas da coluna lombar, podendo colaborar com o aparecimento da dor e, se não houver intervenção, com sua cronificação (KANAS et al., 2018).

A sensação de dor à pressão pode ser importante para a determinação do desenvolvimento de distúrbios musculoesqueléticos crônicos, portanto indivíduos com lombalgia crônica podem apresentar menor limiar de tolerância de dor à pressão do que indivíduos saudáveis (CORREA, et al., 2016).

## REVISÃO DA LITERATURA

A Dor crônica é definida como uma experiência emocional e sensitiva desagradável e com duração maior do que três meses (IASP, 1994) pode interferir no desempenho e autonomia dos idosos em suas funções de vida diária (FERRETTI, F. et al., 2018; GARCIA-ESQUINAS, E. et al., 2019; MAJLESI, J., 2019), sendo prevalente em 65 a 85% dos idosos acima de 65 anos no mundo, sendo que deste percentual, 36 a 70% são acometidos por dor lombar (WONG; KARPPINEN, SAMARTZIS, 2017).

A DLC, que afeta cerca de 36% da população mundial, é definida como dor ou desconforto localizado abaixo da margem costal e acima das dobras glúteas inferiores, com ou sem dor nas pernas e é a principal causa mundial de anos perdidos por incapacidade e seu ônus está crescendo ao lado do crescente envelhecimento da população (EMAMI, YOOSEFINEJAD, RAZAGHI, 2018; LEE et al., 2015; CHOU et al., 2007; MIYAMOTO et al., 2018; BUCHBINDER et al., 2018; OLIVEIRA et al., 2019).

No Brasil, a DLC é reconhecida como uma das condições incapacitantes mais comuns, sendo a segunda queixa de saúde mais relatada entre 2003 e 2008 e a

terceira causa de aposentadoria antecipada por invalidez em 2007 (JESUS-MORALEIDA et al., 2017), embora não se tenham dados epidemiológicos consistentes (NASCIMENTO E COSTA, 2015), estima-se que 25% da população idosa no Brasil seja afetada por DLC (LEOPOLDINO et al., 2016).

A forma mais comum de DLC é a dor lombar crônica inespecífica (DLCI), termo correspondente a dor mecânica de origem musculoesquelética, não atribuída a uma patologia específica reconhecível e com duração superior a 12 semanas, presente em cerca de 85% a 90% dos pacientes com DLC (DEYO E WEINSTEIN, 2001; GOLOB E WIPF, 2014; MAHER, UNDERWOOD, BUCHBINDER, 2017; FRANCO et al., 2018).

Os sintomas de SC estão presentes em uma ampla gama de transtornos como a fibromialgia, síndrome do intestino irritável, síndrome da fadiga crônica, e na dor lombar crônica inespecífica (ARENDDT-NIELSEN, et al., 2018).

Podem estar relacionados com SC a hiperalgesia, a hipersensibilidade, a alodinia em diferentes estímulos como pressão e térmicos, e a hipersensibilidade de sentidos não musculoesqueléticos como cheiro, luz e som, dor em longo período, experiência de dor exagerada para a lesão que se apresenta, dor difusa, fadiga, falta de sono, déficits cognitivos afetando a memória, atenção e funções executivas, dores de cabeça, depressão e ansiedade (NIJS, HOUDENHOVE, OOSTENDORP, 2010).

A sensação de dor à pressão pode ser determinante no desenvolvimento de distúrbios musculoesqueléticos crônicos, sendo a algometria de pressão, que é a verificação da sensibilidade à dor devido a uma pressão mínima, que provoca dor ou desconforto em determinada região do corpo, um meio quantitativo de avaliação do limiar de dor à pressão (CORREA, et al., 2016).

Além disso, variáveis psicológicas como a catastrofização e a cinesiofobia podem estar relacionadas com a SC (LESLIE E CROFFORD, 2015; GALVEZ-SANCHEZ et al., 2018; TOUCHE, et al., 2019).

A catastrofização é um padrão de respostas cognitivo-emocionais negativas à dor, que inclui ruminação, ampliação, desamparo e demonstraram estar associados à gravidade da dor, incapacidade e desfechos desfavoráveis para pacientes com dor lombar crônica, e pode estar relacionado com a SC, ou seja, é um “conjunto mental negativo exagerado” trazido para a experiência dolorosa real ou antecipada (ISHAK, ZAHARI E JUSTINE, 2017).

O medo e a ansiedade relacionados ao movimento estão presentes na catastrofização, tendo como consequência a evitação, causando desuso e consequente sofrimento, reforçando a avaliação negativa da dor (MEINTS et al., 2018; WERTLI et al., 2014).

A cinesiofobia, definida como um estado em que um indivíduo experimenta um medo excessivo, irracional e debilitante de movimento e atividade física como resultado de um sentimento de suspeita de lesão dolorosa durante a lesão (MEULDERS, 2019) é um aspecto importante na incapacidade dos pacientes podendo fazer com que o indivíduo se retire de atividades como lazer, trabalho e socialização. Isso está associado a altos níveis de dor, que podem agravar sua experiência dolorosa, acarretando a longo prazo o desenvolvimento de incapacidade baseado na sua experiência de medo-evitação do movimento (ISHAK, ZAHARI, JUSTINE, 2017; JORGENSEN et al., 2011; LARSSON et al., 2016).

A privação do Sono, que pode estar presente em indivíduos com DLCI, é definida como dificuldade em adormecer, permanecer dormindo, adormecer novamente depois de acordar à noite ou acordar cedo demais, durante 1 mês (UCHMANOVICZ et al., 2019).

O distúrbios do sono também podem ter relação com o desenvolvimento de sintomas depressivos (LUSA et al., 2015), sendo essa o quadro emocional mais frequente em indivíduos com DLC, definido como baixa persistência e perda de interesse e prazer em coisas comuns por parte de um indivíduo, presente em 85% dos indivíduos com dor crônica no mundo (LUSA et al., 2015; BLETZER, et al., 2017).

A síndrome da fragilidade, definida como síndrome biológica de diminuição da reserva e resistência a fatores estressantes, resultantes de declínios cumulativos associados à idade como diminuição da massa corporal magra, força, resistência, equilíbrio, piora no desempenho da caminhada e baixa atividade, pode estar envolvida em idosos que vivem em contexto de vulnerabilidade social que, por sua vez, podem estar envolvidos com a DLCI (FRIED et al., 2001; JESUS, ORLANDI, ZAZZETTA, 2018).

Sendo assim, a avaliação da DLCI deve abordar não apenas os aspectos físicos, mas também os aspectos psicológicos e sociais, uma vez que a DLCI afeta todos esses aspectos.

Fatores como a vulnerabilidade social e a capacidade funcional devem ser

considerados na avaliação da DLCI (JESUS, ORLANDI, ZAZZETTA. 2018).

Além disso, é de fundamental importância avaliar a presença, ou não de sensibilização central, e, conseqüentemente, se a presença da sensibilização central influencia as variáveis biopsicossociais e a capacidade funcional de idosos com DLCI (ARENDR-NIELSEN et al., 2018).

## OBJETIVOS GERAIS

Esse estudo teve como objetivo geral avaliar a influência da DLCI de idosos em contexto de vulnerabilidade social e a influência da sensibilização central nas variáveis biopsicossociais e na capacidade funcional de idosos com DLCI.

Como objetivos específicos, esse estudo descreveu variáveis sociodemográficas e de saúde como sexo, idade, Índice de massa corporal (IMC), nível de dor e total de áreas de dor.

## HIPÓTESES GERAIS

Tínhamos como hipóteses iniciais em nosso estudo a diminuição da capacidade funcional e o aumento dos sintomas depressivos em idosos com DLCI quando comparados aos idosos sem DLCI que vivam em contexto de vulnerabilidade social.

Além disso, tínhamos como hipóteses a diminuição da capacidade funcional, do limiar de dor e da qualidade do sono, e aumento dos grau de catastrofização, do grau de cinesiofobia e dos sintomas depressivos em idosos com DLCI que possuíssem SC quando comparados aos idosos com DLCI que não possuíssem SC.

## **Estudo 1**

Avaliação de fatores biopsicossociais presentes em idosos com dor lombar crônica inespecífica, em contexto de alta vulnerabilidade

José Salvador Ribeiro Marques<sup>1</sup>, Isabela Thais Machado<sup>2</sup>, Letícia Souza Didoné<sup>2</sup>, Fabiana de Souza Orlandi<sup>1,3</sup>, Marisa Silvana Zazzetta<sup>1,3</sup>, Karina Gramani-Say<sup>1,3</sup>

1 Programa de Pós-Graduação em Gerontologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos/SP

2 Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos/SP

3 Departamento de Gerontologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos/SP

## RESUMO

No mundo, 65 a 85% dos idosos possuem dor crônica, desses, 36 a 70% possuem dor lombar crônica (DLC). A DLC está relacionada com a diminuição da força e potência muscular dos multífidos e interespinhais, diminuição da função e mobilidade da coluna lombar, cinesiofobia, catastrofização, ansiedade e depressão, fatores individuais como sexo e idade, fragilidade e vulnerabilidade social. Portanto, pode-se afirmar a importância de uma avaliação que aborde não apenas os aspectos físicos, mas também os aspectos psicológicos e sociais sobre a DLC. O objetivo deste estudo foi avaliar os fatores biopsicossociais presentes em idosos com DLC inespecífica, em um contexto de vulnerabilidade social. Trata-se de um estudo descritivo, transversal e quantitativo de investigação, realizado com 238 idosos cadastrados em Unidades de Saúde da Família (USF) em região de alta vulnerabilidade social em uma cidade do interior paulista. Os participantes foram divididos em dois grupos: grupo com dor lombar (GCDL) em pelo menos um ponto de dor durante 6 meses ou mais, e grupo sem dor lombar (GSDL) sem dor em qualquer região corpórea segundo a Escala Multidimensional de Avaliação de Dor (EMADOR). Para avaliar mobilidade e equilíbrio utilizou-se o Timed Up and Go Test (TUG) e Escala de Equilíbrio de Berg. Para avaliar a velocidade da marcha utilizou-se o Teste de Velocidade da Marcha, atividades de vida diária por meio da Escala de Lawton e Escala de Katz. A presença de sintomas depressivos foi avaliada pela Escala de Depressão Geriátrica (GDS), se o idoso realiza atividade física na comunidade e sua frequência. A análise dos dados foi realizada por meio do software IBM SPSS 22.0, sendo realizado teste de Shapiro-wilk para normalidade dos dados, testes de t-Student para dados paramétricos e Mann-Whitney para não paramétricos ( $p \leq 0,05$ ). No TUG, o GCDL apresentou média de 12,32s ( $\pm 4,09$ ), enquanto o GSDL obteve 11,35s ( $\pm 3,39$ ) ( $p=0,03$ ), na escala de intensidade numérica da dor o GCDL apresentou média de 6,83 ( $\pm 2,46$ ) ( $p=0,00$ ), no total de áreas sinalizadas no EMADOR o GCDL apresentou média de 6,64 ( $\pm 7,38$ ). A DLC pode estar relacionada com a diminuição da mobilidade, diminuição da realização de atividade física e a não realização da atividade física na comunidade/bairro

**Palavras Chave:** Envelhecimento; Dor Lombar; Dor Crônica

## ABSTRACT

Worldwide, 65 to 85% of the elderly have chronic pain, of these, 36 to 70% have chronic low back pain (DLC). DLC is related to the decrease in muscle strength and power of the multifidus and interspinous muscles, decreased lumbar spine function and mobility, kinesiophobia, catastrophization, anxiety and depression, individual factors such as sex and age, fragility and social vulnerability. Therefore, one can affirm the importance of an assessment that addresses not only the physical aspects, but also the psychological and social aspects about DLC. The aim of this study was to evaluate the biopsychosocial factors present in elderly people with nonspecific DLC, in a context of social vulnerability. This is a descriptive, cross-sectional and quantitative research study, carried out with 238 elderly people registered in Family Health Units (FHU) in a region of high social vulnerability in a city in the interior of São Paulo. Participants were divided into two groups: group with low back pain (GCDL) in at least one pain point for 6 months or more, and group without low back pain (GSDL) without pain in any body region according to the Multidimensional Pain Assessment Scale (EMADOR). To assess mobility and balance, the Timed Up and Go Test (TUG) and Berg Balance Scale were used. To assess gait speed, the Gait Speed Test was used, activities of daily living using the Lawton Scale and the Katz Scale. The presence of depressive symptoms was assessed using the Geriatric Depression Scale (GDS), if the elderly person performs physical activity in the community and its frequency. Data analysis was performed using the IBM SPSS 22.0 software, with Shapiro-Wilk test for data normality, t-Student tests for parametric data and Mann-Whitney for nonparametric ( $p \leq 0.05$ ). In the TUG, the GCDL presented an average of 12.32s ( $\pm 4.09$ ), while the GSDL obtained 11.35s ( $\pm 3.39$ ) ( $p = 0.03$ ), in the numerical pain intensity scale, the GCDL presented an average of 6.83 ( $\pm 2.46$ ) ( $p = 0.00$ ), in the total areas signaled in EMADOR the GCDL presented an average of 6.64 ( $\pm 7.38$ ). DLC may be related to decreased mobility, decreased physical activity and non-physical activity in the community / neighborhood

**Keywords:** Aging; low back pain; chronic pain

## 1. Introdução

Existe a perspectiva de que a população mundial de idosos triplique até 2050. Em 2025, o Brasil ocupará a sexta colocação em número de idosos no mundo, atingindo a marca de mais de 32 milhões de idosos (FERRETTI et al., 2018; IBGE 2010; OMS, 2016).

A dor crônica (DC) está presente em 65 a 85% dos idosos no mundo (OMS, 2016), sendo 36 a 70% desses acometidos por dor lombar crônica (DLC). A DLC é definida como dor ou desconforto localizado abaixo da margem costal e acima das dobras glúteas inferiores, com ou sem dor nas pernas (EMAMI, YOOSEFINEJAD, RAZAGHI, 2018; BORBA, 2015; WONG, KARPPINEN E SAMARTZIS, 2017).

Em cerca de 85% dos casos da DLC, pode não ser possível determinar a causa patoanatômica da dor devido a fraca associação entre sintomas, alterações patológicas e achados em exames de imagem, sendo assim, definida como dor lombar crônica inespecífica (DLCI) (EMAMI, YOOSEFINEJAD, RAZAGHI, 2018; LEE et al., 2015; CHOU et al., 2007). A DLCI pode ter relação com a sensibilização central (ARENDRT-NIELSEN et al., 2018; MEINTS et al., 2018), além de poder estar relacionada com fatores psicológicos como a cinesiofobia, catastrofização da dor ansiedade e depressão, e sociais como a renda, escolaridade e o emprego (MEINTS et al., 2018; MEULDERS, 2019; LUSA et al., 2015). Fatores individuais, como sexo, idade e histórico de lesão na região lombar também podem estar relacionados com a DLCI (NOORMOHAMMADPOUR et al., 2016; YE et al., 2017; YANG et al., 2017).

A lombalgia pode acarretar dificuldades ou incapacidade em realizar tarefas funcionais em pessoas idosas, causando menor mobilidade e equilíbrio (ISHAK, ZAHARI, JUSTINE, 2017).

Em um estudo feito com 26 indivíduos jovens e idosos, de ambos os sexos, com idade entre 18 e 80 anos, foram avaliados três aspectos físicos, sendo a capacidade funcional, a percepção de atividade física e a atividade física real dos indivíduos que possuíam dor lombar crônica, comparado a indivíduos saudáveis. Além de uma relação complementar entre os três aspectos físicos, os autores também identificaram diminuição da velocidade da marcha dos indivíduos com dor lombar crônica comparados aos indivíduos saudáveis (VAN ROOJI et al., 2015), sendo preditor de incapacidade funcional e fragilidade (HIGUERAS-FRESNILLO et

al., 2018).

Em outro estudo feito com 41 idosos, de ambos os sexos, com idade de 60 anos ou mais, foi verificado se havia diferença na capacidade funcional dos idosos entre os que possuíam ou não dor lombar crônica. Os autores observaram uma diminuição significativa na capacidade funcional dos idosos que possuíam dor em relação aos que não possuíam DLC, por meio do teste de levantar e sentar 5 vezes (RODRIGUES et al., 2017).

Idosos que vivem em contexto de vulnerabilidade social, ou seja, com baixa escolaridade, status socioeconômico e disponibilidade de serviços, precárias condições de saneamento básico, exposição à doenças e falta de redes de apoio social são considerados fatores de risco para o desenvolvimento da fragilidade, que é uma síndrome multidimensional envolvendo a interação de fatores biológicos como a sarcopenia, diminuição da velocidade da marcha e da mobilidade, psicológicos como a presença de sintomas depressivos e sociais como o isolamento social, sentimento de solidão e insegurança (FRIED et al., 2001; TABUE-TEGUO et al., 2017; CARNEIRO et al., 2017).

Um estudo envolvendo 304 idosos em um contexto de alta vulnerabilidade social mostrou que 27,3% dos idosos avaliados eram frágeis e a principal característica socioeconômica era a baixa escolaridade (2 anos) (RODRIGUEZ-MAÑAS et al., 2013).

Para demonstrar a relação da dor lombar crônica e a intensidade da dor com a fragilidade, um estudo com 123 idosos entre 60 e 85 anos verificou diferenças significativas entre indivíduos com e sem dor lombar crônica em relação à fragilidade, como proporções significativamente maiores de fraqueza muscular, lentidão da marcha, exaustão e pré-fragilidade ou fragilidade em comparação com aqueles sem dor. Aqueles com alta intensidade de dor apresentaram fraqueza muscular dos multífidos e interespinhais, exaustão e pré-fragilidade ou fragilidade, o que indica uma relação da DLC com ao menos a pré-fragilidade e relação do nível de intensidade da dor com o desempenho muscular e fragilidade (COYLE et al., 2015).

Já outro estudo investigou a associação entre dor crônica, alterações físicas e presença de fragilidade em 323 idosos de uma comunidade, sendo que 53% da amostra foram caracterizados com fragilidade ou pré-fragilidade segundo fenótipo de Fried, sendo a dor crônica significativamente associada à fragilidade e pré-

fragilidade (NAKAI et al. 2019).

Com base em todas as informações descritas acima, pode-se afirmar a importância de uma avaliação que aborde não apenas os aspectos físicos, mas também os aspectos psicológicos e sociais. Além disso, a DLCI parece estar envolvida com aspectos como a vulnerabilidade social e a capacidade funcional. É importante, portanto, saber as características dos idosos com DLCI que estão inseridos em um contexto de alta vulnerabilidade social além de saber quais são os fatores biopsicossociais prevalentes da DLCI, para que um melhor diagnóstico, programa de tratamento individualizado e melhor prognóstico sejam interpretados na prática clínica e se em um contexto de vulnerabilidade social há mudanças dos fatores associados à DLCI. Sendo assim, esse estudo avaliou a influência da DLCI nos fatores biopsicossociais presentes nos idosos em contexto de alta vulnerabilidade.

## **2. Objetivo do Estudo**

O objetivo deste presente estudo foi avaliar os diferentes fatores presentes na dor lombar crônica inespecífica dos idosos. Neste sentido, foram avaliados em idosos com ou sem DLC, fatores como sexo, índice de massa corporal, faixa etária, mobilidade, equilíbrio, realização de atividades básicas e avançadas de vida diária, velocidade da marcha, presença de sintomas de ansiedade, além de questões como a realização de atividade física na comunidade e sua frequência, presença de depressão diagnosticada pelo médico, se recebeu visita de algum profissional da saúde e se é acamado, dentro de um contexto de vulnerabilidade social.

## **3. Materiais e Métodos**

### **3.1 Aspectos Éticos**

Esse estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa com seres humanos da Universidade Federal de São Carlos (parecer n.º 3.291.232). Os participantes que concordaram em fazer parte do estudo receberam explicação sobre todas as etapas do estudo, bem como bem como esclarecimentos a respeito de potenciais benefícios e prejuízos, e como seria dada a tratativa no caso de alguma intercorrência. Após as explicações e o aceite, os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

### **3.2 Delineamento do estudo**

Tratou-se de um estudo descritivo, transversal baseado no método quantitativo de investigação, realizado com 238 idosos, acima de 60 anos cadastrados no Programa Pesquisa para o SUS (PPSUS), na cidade de São Carlos, interior de São Paulo.

### **3.3 Amostra, Critérios de Inclusão e Exclusão**

A amostra foi projetada por conveniência dos dados do protocolo de avaliação da síndrome de fragilidade do PPSUS (JESUS, ORLANDI E ZAZZETTA, 2018). Os indivíduos foram divididos em dois grupos, sendo um Grupo Com Dor Lombar (GCDL) e um Grupo Sem Dor Lombar (GSDL). Os critérios de inclusão foram: ter 60 anos ou mais, ter queixa de dor em pelo menos um ponto de dor que fosse correspondente à região lombar, mais especificamente, as regiões 30, 31, 32 e 33, segundo critério do EMADOR (Anexo II), durante 6 meses ou mais, caracterizando assim, dor lombar crônica. Já para os indivíduos do Grupo GSDL os critérios de inclusão foram: ter 60 anos ou mais. Os idosos deste grupo não poderiam apresentar ponto de dor em nenhuma região corporal.

Para ambos os grupos, os idosos deveriam fazer parte do banco de pesquisa do PPSUS e viver em um contexto de alta e muito alta vulnerabilidade social, compreender as questões da entrevista e assinar o termo de consentimento livre e esclarecido. Os critérios de exclusão incluíram: ter declínio auditivo e visual grave que prejudicasse a comunicação e a realização da entrevista e apresentar dor em outros locais que não a região lombar.

### **3.4 Instrumentos e Variáveis**

#### **3.4.1 Protocolo de avaliação da síndrome de fragilidade do PPSUS**

O protocolo para avaliar a fragilidade, referente ao projeto PPSUS têm como objetivo avaliar e quantificar os dados socioeconômicos, biológicos e psicológicos dos indivíduos que estão cadastrados nos serviços de saúde pública em regiões de alta vulnerabilidade na cidade de São Carlos – SP. Além disso, para o presente estudo, as variáveis analisadas foram sociodemográficas, socioeconômicas, de saúde e de estilo de vida na dor crônica de idosos, como apresentado abaixo:

Sexo (masculino ou feminino), se há, ou não, presença de depressão

diagnosticada pelo médico, aconselhamento de atividade física de outros profissionais da saúde, exceto o Médico, frequência de atividade física e se a realiza na comunidade.

A Escala de Depressão Geriátrica, foi utilizada para determinar suspeita de presença de sintomas depressivos nos idosos, validada no Brasil em 2017 (YESAVAGE et al., 1982-1983; SYED E SWANWICK, 2017; PEREIRA, 2017).

A escala de Katz foi utilizada para avaliar o desempenho nas atividades básicas de vida diária, composta por 6 tarefas que variam de dependência total e independência total nas funções (KATZ et al., 1963; LINO et al., 2008).

Foi utilizada a escala de Lawton para avaliar o desempenho nas atividades instrumentais de vida diária, composta por 7 atividades (LAWTON E BRODY, 1969; SANTOS E VIRTUOSO, 2008).

Para a avaliação da intensidade da dor foi utilizado a Escala de Intensidade Numérica de Dor que permite quantificar a dor por meio de números, sendo que possui, 11 pontos (0 a 10), em que o ponto 0 (zero) representa nenhuma dor e o ponto 10 (dez), a pior dor possível (HUSKISSON, 1974). Para avaliação do local de dor foi utilizado o Mapa da dor do EMADOR, onde existe uma legenda que está representado por dois corpos humanos em posição anatômica, um com a vista frontal e o outro com a região dorsal, no qual é solicitado ao paciente que marque um ou mais locais representam a sua dor (SOUSA et al., 2010).

O teste de caminhada de 4,6 metros, considera o tempo médio em segundos gasto para percorrer três vezes a distância de 4,6 metros, ajustados por sexo, sendo para os homens baixa velocidade 5,69s ou mais, média velocidade 3,92s a 5,69s e alta velocidade 3,92s ou menos, para as mulheres baixa velocidade 6,58s ou mais, média velocidade 4,33s a 6,58s e alta velocidade 4,33s ou menos (GURALNIK et al., 1994; NAKANO 2007).

O Timed Up and Go Test (TUG) avalia mobilidade e equilíbrio e é cronometrado o tempo que o indivíduo necessita para levantar da cadeira, andar até um ponto 3 metros distante, retornar e sentar na cadeira, sendo a nota de corte para idosos brasileiros de 12,47 segundos (PODSIADLO, RICHARDSON, 1991; ALEXANDRE et al., 2012).

Na escala de Equilíbrio de Berg Teste que consiste em 14 perguntas com 05 itens que apresentavam pontuação de 0 (incapaz de realizar a tarefa) a 04 (capaz de realizar a tarefa independente). Ao final são somados os pontos sendo

que a pontuação geral pode variar de 0 (equilíbrio severamente prejudicado) a 56 (equilíbrio excelente) pontos no máximo, segundo Berg, um escore menor que 45 pontos foram preditivo de quedas recorrentes (BERG et al., 1995; SHUMWAY-COOK et al., 1995; FIGUEIREDO 2008).

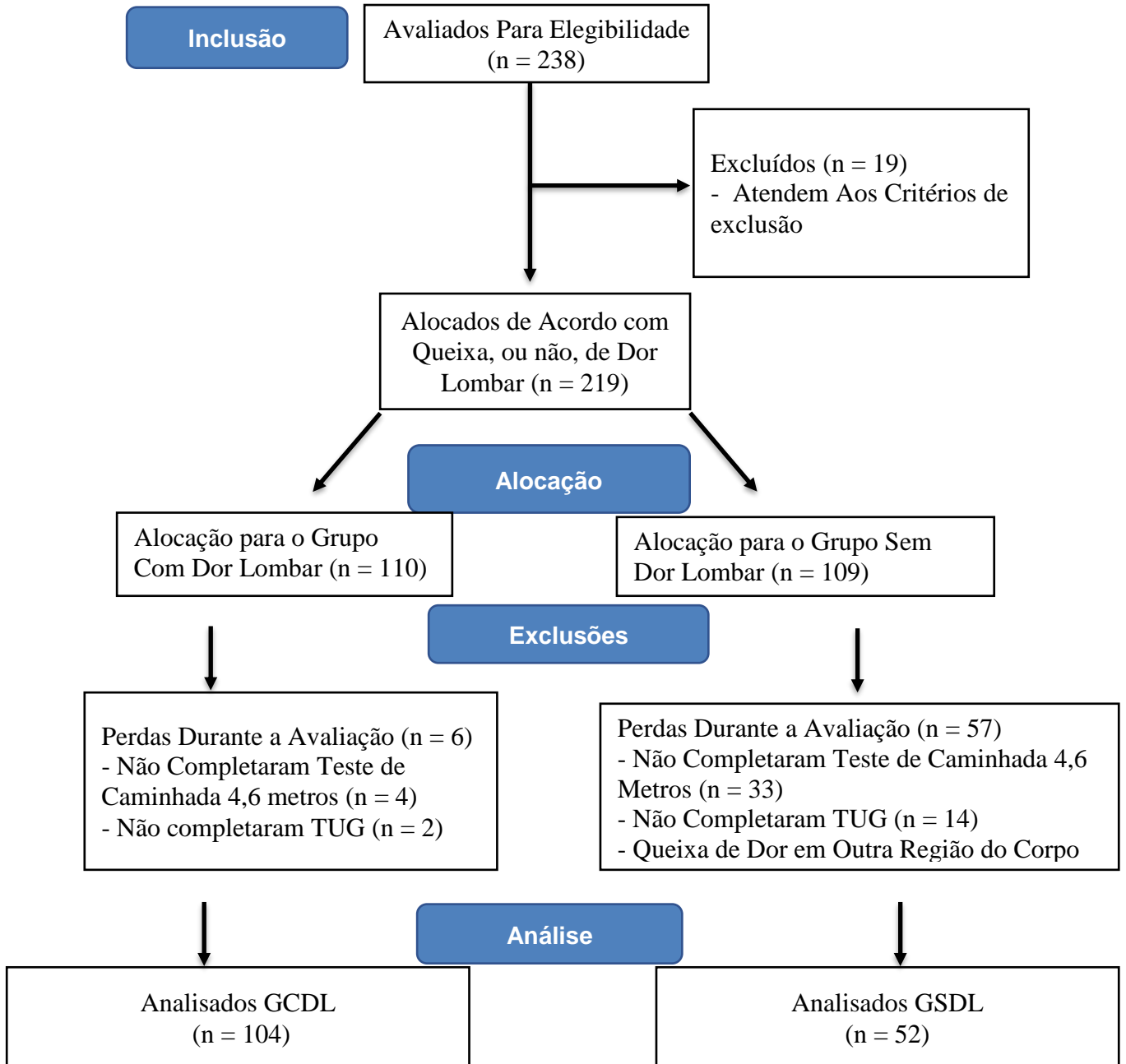
#### **4. Análise Estatística**

A análise dos dados foi feita com o software IBM SPSS 22.0, sendo realizado teste de Shapiro-wilk para verificar a normalidade dos dados. Posteriormente, foi aplicado teste de t-Student para dados paramétricos e teste de Mann-Whitney para dados não paramétricos, sendo o nível de significância considerado de  $\leq 0,05$ .

## 5. Resultados

O Diagrama de fluxo dos participantes pode ser observado na figura 1

**Figura 1:** Diagrama de Fluxo dos Idosos Participantes



Foram avaliados para elegibilidade todos os idosos cadastrados no banco de dados do PPSUS (n = 238), desses, 19 atendiam a pelo menos um critério de exclusão, sendo assim removidos do estudo. Em seguida, os 219 idosos restantes foram alocados em dois grupos de acordo com a queixa, ou não, de dor lombar, sendo 110 idosos alocados no GCDL e 109 idosos alocados no GSDL.

Em seguida, todos os idosos passaram por igual avaliação, segundo o protocolo de fragilidade do PPSUS. Durante a avaliação alguns idosos foram excluídos devido ao não cumprimento dos testes físicos. Foram 6 perdas no GCDL devido a não realização do TUG (n = 2) ou do teste de caminhada de 4,6 metros (n = 4), e 57 perdas no GSDL devido a não realização do TUG (n = 14), a não realização do teste de caminhada de 4,6 metros (n = 33) e por queixas de dor em outra região do corpo (n = 10). Por fim, os grupos tiveram sua divisão final em 52 idosos no GSDL e 104 idosos no GCDL.

A tabela 1 apresenta as variáveis sócio-demográficas e de saúde dos idosos participantes do estudo.

Tabela 1: Descrição das variáveis sociodemográficas e de saúde na dor crônica de idosos da amostra segundo sexo, idade, Índice de massa corporal (IMC), nível de dor e total de áreas de dor dos idosos do Grupo com dor lombar (GCDL) e do Grupo sem dor lombar (GSDL).

Variáveis	Grupo Com Dor Lombar		Grupo Sem Dor Lombar	
	n	%	N	%
Faixa Etária (anos)				
<b>60-69</b>	<b>71</b>	<b>68,26</b>	<b>40</b>	<b>76,96</b>
<b>70-79</b>	<b>24</b>	<b>8,65</b>	<b>10</b>	<b>19,2</b>
<b>80 anos ou mais</b>	<b>9</b>	<b>23,09</b>	<b>2</b>	<b>3,84</b>
Sexo				
<b>Masculino</b>	<b>39</b>	<b>37,5</b>	<b>28</b>	<b>53,8</b>
<b>Feminino</b>	<b>65</b>	<b>62,5</b>	<b>24</b>	<b>46,2</b>
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )				
<b>Normal</b>	<b>25</b>	<b>24,30</b>	<b>13</b>	<b>25</b>
<b>Sobrepeso</b>	<b>48</b>	<b>46,15</b>	<b>26</b>	<b>50</b>
<b>Obesidade</b>	<b>31</b>	<b>29,55</b>	<b>13</b>	<b>25</b>
Nível de Dor				
<b>Sem dor</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>52</b>	<b>100</b>
<b>Leve</b>	<b>9</b>	<b>23,09</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Moderado</b>	<b>24</b>	<b>8,65</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Intenso</b>	<b>71</b>	<b>67,45</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

<b>Áreas de Dor</b>				
<b>1</b>	<b>25</b>	<b>24,3</b>		
<b>1 – 10</b>	<b>24</b>	<b>8,65</b>		
<b>11 – 39</b>	<b>55</b>	<b>67,05</b>		

Os resultados do presente estudo mostram que a maioria dos idosos, tanto do GCDL quanto do GSDL, estão na faixa etária entre 60-69 anos (68,26% no GCDL e 76,96% no GSDL). Em relação ao Índice de Massa Corporal (IMC), em ambos os grupos, a maioria dos idosos apresenta sobrepeso (46,15% no GCDL e 50% no GSDL). Com relação ao sexo, a maioria dos participantes do GCDL são pertencentes ao sexo feminino (62,5%) ao contrário do GSDL no qual a maioria pertence ao sexo masculino (53,8%). Com relação ao número de áreas de dor relatadas pelo paciente, no qual apenas consideramos o GCDL, a maioria dos idosos apresentam entre 11 a 39 áreas dolorosas (67,05%).

A Tabela 2 apresenta as variáveis quantitativas de saúde e de estilo de vida dos idosos participantes da pesquisa, segundo o teste de caminhada de 4,6 metros, TUG, GDS, Escala de Lawton, Escala de Katz e Escala de Equilíbrio de Berg.

Tabela 2: Descrição das variáveis quantitativas de saúde (dor, depressão, capacidade funcional e equilíbrio) na dor crônica de idosos segundo Teste de Caminhada de 4,6 metros, Timed up and go test (TUG), Escala de depressão geriátrica (GDS), Escala de Lawton, Escala de Katz e BERG do Grupo com dor lombar (GCDL) e do Grupo sem dor lombar (GSDL).

	Grupo Com Dor Lombar		Grupo Sem Dor Lombar		p
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	
<b>Escala de intensidade numérica de dor</b>	<b>6,83</b>	<b>2,46</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Total de áreas sinalizadas</b>	<b>6,64</b>	<b>7,38</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Teste de caminhada de 4,6 metros (s)</b>	<b>6,39</b>	<b>2,75</b>	<b>6,12</b>	<b>1,93</b>	<b>0,89</b>
TUG (s)	12,32	4,09	11,35	3,39	0,03 *
<b>GDS</b>	<b>4,20</b>	<b>3,27</b>	<b>3,91</b>	<b>3,29</b>	<b>0,57</b>
<b>Lawton</b>	<b>18,78</b>	<b>3,37</b>	<b>19,08</b>	<b>3,62</b>	<b>0,28</b>
<b>Katz</b>	<b>0,71</b>	<b>1,19</b>	<b>0,53</b>	<b>1,17</b>	<b>0,08</b>
<b>Berg</b>	<b>45,27</b>	<b>12,59</b>	<b>49,53</b>	<b>7,54</b>	<b>0,08</b>

Houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos com relação aos resultados obtidos no TUG, com melhor desempenho do GSDL em relação ao GCDL. A Tabela 3 apresenta as variáveis qualitativas de saúde e de estilo de vida na dor crônica de idosos do grupo com dor lombar (GCDL) e do grupo sem dor lombar (GSDL), identificando-se diferença estatisticamente significativa entre os

grupos, quando se foi questionado se realizou 30 minutos de atividade física diária e se já realizou atividade física no bairro/comunidade. Observa-se que, tanto a não realização de 30 minutos diários de atividade física, quanto a não realização da mesma na comunidade/bairro teve influência positiva na presença de DLC.

**Tabela 3** – Descrição das variáveis qualitativas de saúde (variáveis) e de estilo de vida na dor crônica de idosos do Grupo com dor lombar (GCDL) e do Grupo sem dor lombar (GSDL).

	Grupo Com Dor Lombar				Grupo Sem Dor Lombar			
	Sim	%	Não	%	Sim	%	Não	%
<b>Presença de Depressão</b>	<b>14</b>	<b>13,46</b>	<b>93</b>	<b>86,54</b>	<b>8</b>	<b>15,38</b>	<b>46</b>	<b>84,62</b>
<b>Recebeu, por Parte de Outros Profissionais, Aconselhamento para Realizar Atividade Física?</b>	<b>37</b>	<b>35,57</b>	<b>67</b>	<b>64,43</b>	<b>19</b>	<b>36,53</b>	<b>33</b>	<b>63,47</b>
Costuma ter 30 min de Atividade Física Diária	11	10,57	93	89,43	19	36,53	33	63,47
Realizou Atividade Física na Comunidade/Bairro? (de 2014 pra cá)	19	18,26	85	81,74	23	44,23	29	55,77
<b>Recebeu Visita Profissional de Saúde?</b>	<b>38</b>	<b>36,53</b>	<b>66</b>	<b>63,47</b>	<b>18</b>	<b>34,61</b>	<b>34</b>	<b>65,39</b>
<b>Idoso é Acamado?</b>	<b>2</b>	<b>1,92</b>	<b>102</b>	<b>98,08</b>	<b>1</b>	<b>1,92</b>	<b>51</b>	<b>98,08</b>

## **6. Discussão**

Com relação às variáveis sociodemográficas e de saúde, neste estudo houve maior prevalência de DLC em indivíduos do sexo feminino. Esses dados corroboram com um estudo transversal realizado no Canadá, entre 2007 a 2014, no qual foram avaliados a incidência da DLC em diversas regiões daquele país, sendo constatada maioria entre as mulheres (50,1%) (ANGARITA-FONSECA et al., 2019).

Já no estudo de Machado et al. (2018), cujo objetivo foi buscar a relação entre DLC e fragilidade em 378 idosos que vivem em uma comunidade de Belo Horizonte – MG, constatou-se que a incidência de pessoas frágeis com DLC era maior em mulheres e em indivíduos com excesso de peso, o que corrobora com os nossos resultados.

Com relação às variáveis quantitativas de saúde, os resultados de nosso estudo diferem dos achados do estudo de Rodrigues et al. (2017), que avaliaram mobilidade, equilíbrio e força dos membros inferiores de dois grupos, de jovens e de idosos, ambos com DLC, não havendo diferença estatística para tais parâmetros entre os idosos com e sem DLC.

Já no trabalho de Nakai et al. (2019) em seu trabalho cujo objetivo era verificar a relação entre sintomas de fragilidade e dor crônica em 323 idosos de uma comunidade no Japão, constatou-se relação positiva entre a dor crônica e a exaustão, porém nesse trabalho foram avaliados simultaneamente pacientes com DLC e osteoartrite de joelho.

## **7. Conclusão**

Conclui-se que os fatores presentes na dor lombar crônica inespecífica de idosos em contexto de alta vulnerabilidade são a diminuição da mobilidade, a não realização de, no mínimo, 30 minutos diários de atividade física e a não realização da atividade física na comunidade/bairro, quando comparados com idosos sem dor lombar crônica inespecífica.

## Referências Bibliográficas

ALEXANDRE, T. S. et al. Acurácia do Timed Up and Go Test para rastrear risco de quedas em idosos da comunidade. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 16, n. 5, p. 381–388, 2012.

ANGARITA-FONSECA, A. et al. Stable prevalence of chronic back disorders across gender, age, residence, and physical activity in Canadian adults from 2007 to 2014. **BMC Public Health**. v. 8, p. 1–11, 2019.

ASSADOURIAN, M. et al. Criteria for inclusion in programs of functional restoration for chronic low back pain: Pragmatic Study. **Annals of Physical and Rehabilitation Medicine**, p. 1–6, 2019.

BLYTH, F. M.; NOGUCHI, N. Chronic musculoskeletal pain and its impact on older people. Best Practice and Research: **Clinical Rheumatology**, v. 31, n. 2, p. 160–168, 2017.

CARNEIRO, J. A. et al. Fragilidade em idosos: prevalência e fatores associados. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 70, n. 4, p. 780–785, 2017.

CHOU, R. et al. Diagnosis and treatment of low back pain: A joint clinical practice guideline from the american college of physicians and the American pain society. **Annals of internal medicine**, v.146, n.7, p.478-491, out 2007.

COELHO, T. et al. Multidimensional frailty and pain in community dwelling elderly. **Pain Medicine (United States)**, v. 18, n. 4, p. 693–701, 2017.

COYLE, P. C. et al. Lumbar Mobility and Performance-Based Function: An Investigation in Older Adults with and without Chronic Low Back Pain. **Pain medicine**, v.18, n.1, p161-168, Jan. 2017.

DAVIS, J.C. et al. Mobility predicts change in older adults' health-related quality of life: evidence from a Vancouver falls prevention prospective cohort study. **Health and quality of life outcomes**, v.101, n.13, p.1-10, Jul. 2015.

DELITTO, A. et al. Low Back Pain. Clinical Practice Guidelines Linked to the International Classification of Functioning, Disability, and Health from the Orthopaedic Section of the American Physical Therapy Association. **Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy**, v.42, n.4, p.A1-A57, Mar. 2012.

EMAMI, F., YOOSEFINEJAD, A. K., RAZEGHI, M. Correlations between core muscle geometry, pain intensity, functional disability and postural balance in patients with nonspecific mechanical low back pain. **Medical Engineering and Physics**, p.1-8, ago. 2018.

FERRETTI, F. et al. Quality of life in the elderly with and without chronic pain. **Brazilian journal of pain**, v.2, n.1, p.111-115, abr/jun. 2018.

FIGUEIREDO, K. M. O. B.; LIMA, K. C.; GUERRA, R. O. Instrumentos de

avaliação do equilíbrio corporal em idosos. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 9, n. 4, p. 408–413, 2007.

FRANCO, K. F. M. et al. Predictive factors for progression through the difficulty levels of Pilates exercises in patients with low back pain: a secondary analysis of a randomized controlled trial. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 22, n. 6, p. 512–518, 2018.

FRIED, L. P. et al. Frailty in Older Adults: Evidence for a Phenotype. **The Journals of Gerontology Series: Biological Sciences and Medical Sciences**, v. 56, n. 3, p. 146–156, 2001.

GARCÍA-ESQUINAS, E. et al. Gender Differences in Pain Risk in Old Age: Magnitude and Contributors. **Mayo Clinic Proceedings**, v. 94, n. 9, p. 1707–1717, 2019.

GURALNIK, J. M. et al. Physical performance measures in aging research. **Journal of Gerontology**, v. 44, n. 5, p. 141-146, set. 1989.

HENSCHKE, N. et al. Understanding cultural influences on back pain and back pain research. **Best Practice and Research: Clinical Rheumatology**, v. 30, n. 6, p. 1037–1049, 2016.

HUSKISSON, E. C. Measurement of pain. **Surgical Clinics of North America**, v. 79, n. 2, p. 231–252, 1999.

JESUS-MORALEIDA, F. R. et al. Brazilian Journal of The Brazilian Back Complaints in the Elders (Brazilian BACE) study: characteristics of Brazilian older adults with a new episode of low back pain. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 22, n. 1, p. 55–63, 2018.

LA TOUCHE, R. et al. How Does Self-Efficacy Influence Pain Perception, Postural Stability and Range of Motion in Individuals with Chronic Low Back Pain. **Pain Physician**, v. 22, p. E1–E13, 2019.

LAWTON, M.; BRODY, E. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. **Gerontologist**, v. 9, p. 1979–1986, 1969.

LEE, H. et al. How does pain lead to disability? A systematic review and meta-analysis of mediation studies in people with back and neck pain. **The international association for study of pain**, v.156, n.6, p.988-997, jun. 2015.

LINO, V. T. S. et al. Adaptação transcultural da Escala de Independência em Atividades da Vida Diária (Escala de Katz). **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. 1, p. 103–112, 2008.

MAJLESI, J. Patients with Chronic Musculoskeletal Pain of 3–6-Month Duration Already Have Low Levels of Health-Related Quality of Life and Physical Activity. **Current Pain and Headache Reports**, v. 23, n. 81, p. 1–10, 2019.

MALFLIET, A. et al. Patients with chronic spinal pain benefit from pain neuroscience education regardless the self-reported signs of central sensitization: secondary analysis of a randomized controlled multicenter trial. **PM&R: the journal of injury, function and rehabilitation**, v.10, n.12, p.1330-1343, dez. 2018.

MEULDERS, A. From fear of movement-related pain and avoidance to chronic pain disability: a state-of-the-art review. **Current Opinion in Behavioral Sciences**, v. 26, p. 130–136, 2019.

NAKAI, Y. et al. Association between chronic pain and physical frailty in community-dwelling older adults. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 16, n. 8, p. 5–8, 2019.

NAKANO, M. M. Versão Brasileira Da Short Physical Performance Battery-SPPB adaptação cultural e estudo da confiabilidade. **Universidade Estadual de Campinas**, p. 1-163, 2007.

NIETO-GARCÍA, J. et al. Somatosensory and motor differences between physically active patients with chronic low back pain and asymptomatic individuals. **Medicina (Lithuania)**, v. 55, n. 9, p. 1–13, 2019.

OLIVEIRA, N. T. B. et al. Effectiveness of the Pilates method versus aerobic exercises in the treatment of older adults with chronic low back pain: A randomized controlled trial protocol. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 20, n. 1, p. 1–7, 2019.

O'NEILL, S. et al. Topographic mapping of pain sensitivity of the lower back - A comparison of healthy controls and patients with chronic non-specific low back pain. **Scandinavian Journal of Pain**, v. 19, n. 1, p. 25–37, 2019.

PODSIADLO, D.; RICHARDSON, S. The Timed “Up & Go”: A Test of Basic Functional Mobility for Frail Elderly Persons. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 39, n. 2, p. 142–148, 1991.

RODRIGUES, C. P. et al. Analysis of functional capacity in individuals with and without chronic lower back pain. **Acta ortopédica brasileira**, v.25, n.4, p.143-146, jul-ago. 2017.

RODRIGUEZ-MAÑAS, L.; FRIED, L. P. Frailty in the clinical scenario. **The Lancet**, v. 385, n. 9968, p. 1–3, 2015.

SANTOS, R. L. ; JUNIOR, J. S. V. CONFIABILIDADE DA VERSÃO BRASILEIRA DA ESCALA DE ATIVIDADES INSTRUMENTAIS DA VIDA DIÁRIA. **Periodicos UNIFOR**, v. 21, n. 1, p. 290–296, 2008.

SOUSA, F. F et al. Escala Multidimensional de Avaliação de Dor (EMADOR). **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 18, n. 1, p. 9, 2010.

TABUE-TEGUO, M. et al. Antibiothérapie des infections urinaires. **Geriatric et**

**psychologie neuropsychiatrie du vieillissement**, v. 15, n. 1, p. 47–54, 2017.

VAN DER LEEUW, G. et al. The effect of pain on major cognitive impairment in older adults. **Journal of Pain**, 2018.

VERHAGEN, A. P. Red flags presented in current low back pain guidelines: a review. **European spine journal**. v.25, n.9, p.2788-2802, set. 2016.

VOGEL, J. et al. Functional movement analysis in patients with chronic nonspecific low back pain: a reliability and validity study. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 20, n. 1, p. 1–8, 2019.

WONG, A. Y. L. et al. Older adult's experience of chronic low back pain and its implications on their daily life: Study protocol of a systematic review of qualitative research. **Systematic reviews**, v.7, n.81, p.1-6, mai. 2018.

YESAVAGE, J. A.; SHEIKH, J. I. Geriatric Depression Scale (GDS). **Clinical Gerontologist**, v. 5, n. 1-2, p. 165–173,1986.

**Estudo 2**

Influência da sensibilização central nas variáveis biopsicossociais e na capacidade funcional em idosos com dor lombar crônica inespecífica

José Salvador Ribeiro Marques<sup>1</sup>, Karina Gramani-Say<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação em Gerontologia, Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Brasil

<sup>2</sup>Docente do Departamento de Gerontologia, UFSCar, Brasil

## RESUMO

O processo de envelhecimento pode vir acompanhado de acometimentos como a dor lombar crônica inespecífica (DLCl), que, com o tempo, pode promover mudanças na representação cerebral da dor, como a sensibilização central (SC). O objetivo do estudo foi avaliar a influência da SC em variáveis biopsicossociais em idosos com DLCl em dois grupos, um com sensibilização central (GCSC) e outro sem sensibilização central (GSSC) por meio do Inventário de Sensibilização. Foram avaliados o limiar de dor à pressão por meio da algometria em região de L3 (APL3) e L5 (APL5) e tibial anterior (APTant), cinesiofobia por meio da Escala Tampa de Cinesiofobia (ETC), catastrofização da dor por meio da Escala de Catastrofização da Dor (ECD), equilíbrio e mobilidade por meio do Timed Up and Go Test (TUG simples e cognitivo), potência e resistência dos MMII por meio dos Testes de Levantar e Sentar 30 Segundos (TLS30) e 5 vezes (TLS5) respectivamente, sintomas depressivos por meio da escala de depressão geriátrica (GDS) e qualidade do sono por meio do índice de qualidade do sono de Pittsburgh (IQSP). Foi realizado teste de Shapiro-Wilk para normalidade dos dados. Após isso, testes de comparação entre grupos ("t" student para dados paramétricos e Mann-Whitney para não paramétricos) sendo  $p < 0,05$ . No TLS30 o GCSC apresentou média de 14,14s ( $\pm 1,68$ ) enquanto o GSSC 14,85s ( $\pm 1,74$ ) ( $p=0,00$ ), no TLS5 o GCSC apresentou média de 12,80 ( $\pm 1,33$ ) enquanto o GSSC 12,26 ( $\pm 1,06$ ) ( $p=0,01$ ), no TUG simples o GCSC obteve média de 12,53s ( $\pm 1,33$ ) enquanto o GSSC 11,96s ( $\pm 1,14$ ) ( $p=0,01$ ), no TUG cognitivo o GCSC apresentou média de 13,67s ( $\pm 2,05$ ) enquanto o GSSC 12,81s ( $\pm 1,63$ ) ( $p=0,00$ ), na APL3 o GCSC apresentou média de 1,78 KPa ( $\pm 0,31$ ) enquanto o GSSC obteve 2,10 KPa ( $\pm 0,40$ ) ( $p=0,00$ ), na APL5 o GCSC apresentou média de 1,77 KPa ( $\pm 0,34$ ) enquanto o GSSC obteve 2,14 KPa ( $\pm 0,39$ ) ( $p=0,00$ ), na APTant o GCSC apresentou média de 1,37 KPa ( $\pm 0,32$ ) enquanto o GSSC 1,72 KPa ( $\pm 0,26$ ) ( $p=0,00$ ), na ETC, o GCSC apresentou média de 47,70 ( $\pm 7,47$ ) enquanto o GSSC obteve 39,38 ( $\pm 8,58$ ) ( $p=0,00$ ), na EPC o GCSC apresentou média de 40,34 ( $\pm 8,41$ ) enquanto o GSSC obteve 30,91 ( $\pm 10,88$ ) ( $p=0,00$ ), no GDS o GCSC apresentou média de 8,55 ( $\pm 3,68$ ) enquanto o GSSC 4,77 ( $\pm 3,18$ ) ( $p=0,00$ ) e no IQSP, o GCSC apresentou média de 8,52 ( $\pm 2,65$ ) enquanto o GSSC obteve 5,08s ( $\pm 2,69$ ) ( $p=0,00$ ). A SC influenciou na melhora da potência e resistência dos MMII, mobilidade, equilíbrio e limiar de dor, e piora dos graus de cinesiofobia, catastrofização, sintomas depressivos e da qualidade do sono em idosos com DLCl.

**Palavras-chave:** Envelhecimento; Dor Lombar; Dor Crônica; Sensibilização Central

## ABSTRACT

The aging process can be accompanied by disorders such as chronic non-specific low back pain (DLCl), which, over time, can promote changes in the brain's representation of pain, such as central sensitization (SC). The aim of the study was to evaluate the influence of SC on biopsychosocial variables in elderly people with DLCl in two groups, one with central sensitization (GCSC) and the other without central sensitization (GSSC) through the Sensitization Inventory. The pressure pain threshold was assessed using algometry in the L3 (APL3) and L5 (APL5) and anterior tibial (APTant) regions, kinesiophobia using the Kinesiophobia Tampa Scale (ETC), pain catastrophization using the Scale Pain Catastrophization (ECD), balance and mobility through the Timed Up and Go Test (simple and cognitive TUG), power and resistance of the lower limbs through the 30 Seconds Lift and Sit Tests (TLS30) and 5 times (TLS5) respectively, depressive symptoms using the Geriatric Depression Scale (GDS) and sleep quality using the Pittsburgh Sleep Quality Index (IQSP). The Shapiro-Wilk test was performed for data normality. After that, comparison tests between groups ("t" student for parametric data and Mann-Whitney for nonparametric) with  $p < 0.05$ . In the TLS30 the GCSC had an average of 14.14s ( $\pm 1.68$ ) while the GSSC 14.85s ( $\pm 1.74$ ) ( $p = 0.00$ ), in the TLS5 the GCSC had an average of 12.80 ( $\pm 1, 33$ ) while the GSSC 12.26 ( $\pm 1.06$ ) ( $p = 0.01$ ), in the simple TUG the GCSC had an average of 12.53s ( $\pm 1.33$ ) while the GSSC 11.96s ( $\pm 1.14$ ) ( $p = 0.01$ ), in the cognitive TUG the GCSC had an average of 13.67s ( $\pm 2.05$ ) while the GSSC 12.81s ( $\pm 1.63$ ) ( $p = 0.00$ ), in the APL3 the GCSC presented an average of 1.78 KPa ( $\pm 0.31$ ) while the GSSC obtained 2.10 KPa ( $\pm 0.40$ ) ( $p = 0.00$ ), in APL5 the GCSC presented an average of 1.77 KPa ( $\pm 0, 34$ ) while the GSSC obtained 2.14 KPa ( $\pm 0.39$ ) ( $p = 0.00$ ), in APTant the GCSC presented an average of 1.37 KPa ( $\pm 0.32$ ) while the GSSC 1.72 KPa ( $\pm 0.26$ ) ( $p = 0.00$ ), in the ETC, the GCSC had an average of 47.70 ( $\pm 7.47$ ) while the GSSC obtained 39.38 ( $\pm 8.58$ ) ( $p = 0.00$ ), in the EPC the GCSC had an average of 40.34 ( $\pm 8.41$ ) while the GSSC had an average of 30.91 ( $\pm 10.88$ ) ( $p = 0.00$ ), in the GDS the GCSC had an average of 8.55 ( $\pm 3, 68$ ) while the GSSC 4.77 ( $\pm 3.18$ ) ( $p = 0.00$ ) and the IQSP, the CG SC had an average of 8.52 ( $\pm 2.65$ ) while the GSSC obtained 5.08s ( $\pm 2.69$ ) ( $p = 0.00$ ). SC influenced the improvement of lower limb power and resistance, mobility, balance and pain threshold, and worsened degrees of kinesiophobia, catastrophization, depressive symptoms and sleep quality in elderly people with DLCl.

**Keyword:** Aging; Low Back Pain; Chronic Pain; Central Sensitization

## 1. Introdução

A Dor crônica (DC) interfere no desempenho e autonomia dos idosos em suas funções de vida diária (FERRETTI et al., 2018), sendo definida pela International Association for the Study of Pain (IASP) como uma experiência emocional, sensitiva desagradável e com duração maior do que três meses (IASP, 1994).

A prevalência de dor crônica musculoesquelética em idosos acima de 65 anos no mundo varia de 65 a 85%, sendo que deste percentual, 36 a 70% são acometidos por dor lombar (WONG; KARPPINEN, SAMARTZIS, 2017).

A dor lombar crônica (DLC) é um problema musculoesquelético altamente prevalente em todo o mundo, afetando cerca de 36% da população mundial anualmente, e é definida como dor ou desconforto localizado abaixo da margem costal e acima das dobras glúteas inferiores, com ou sem dor nas pernas (EMAMI, YOOSEFINEJAD, RAZAGHI, 2018; LEE et al., 2015; CHOU et al., 2007).

No Brasil, estima-se que 25% da população idosa seja afetada por DLC (LEOPOLDINO et al., 2016), sendo a segunda queixa de saúde mais relatada entre 2003 e 2008 e a terceira causa de aposentadoria antecipada por invalidez em 2007 (NASCIMENTO E COSTA, 2015; JESUS- MORALEIDA et al., 2017).

A forma mais comum de DLC é a dor lombar crônica inespecífica (DLCI), ou seja, quando não é possível determinar a causa patológica e anatômica da dor devido a fraca associação entre sintomas, alterações patológicas e achados em exames de imagem, sendo incidente em cerca de 85% a 90% dos pacientes com dor lombar crônica (DEYO E WEINSTEIN, 2001; GOLOB E WIPF, 2014; MAHER, UNDERWOOD, BUCHBINDER, 2017).

A cronificação da dor inclui também o papel da sensibilização central (SC) na amplificação de experiências dolorosas, sendo definido como “amplificação da sinalização neural dentro do sistema nervoso central provocando hipersensibilidade à dor” (NIJS, et al., 2011) e “responsividade aumentada de neurônios nociceptivos no sistema nervoso central para a sua entrada aferente normal ou sub limiar” (KREGEL, et al., 2018).

Uma forma de identificação da SC se dá pela diminuição do limiar de dor à pressão, tanto localmente quanto distantemente à lesão, diferenciando assim a sensibilidade central da periférica, que por sua vez terá diminuição do limiar de dor apenas na região próxima da lesão (ARENDDT-NIELSEN et al., 2018; TOUCHE, et

al., 2019).

Em um estudo realizado com 167 adultos com idade entre 18 a 60 anos com DLCI, recrutados em uma base de dados de um hospital de Boston, demonstram maior sensibilidade à dor em comparação com indivíduos saudáveis e sem dor, também apresentaram hiperalgesia dos tecidos musculares profundos (multífidos e transversos do abdômen) e aumento da sensibilidade à dor mecânica (MEINTS et al., 2018).

Em outro estudo, realizado em adultos de ambos os sexos com idade entre 18 e 65 anos, foi analisada a relação entre sintomas de sensibilização central e comportamento da dor, funcionalidade, intensidade da dor, percepção da doença, cinesiofobia e catastrofização em pacientes com DLCI, os resultados sugeriram uma associação positiva entre sintomas de SC e intensidade da dor, percepção de doença, cinesiofobia e catastrofização da dor, e negativa entre SC e o teste de subir escada de 1 minuto (HUYSMANS et al., 2018).

Sintomas clínicos, incluindo fadiga, falta de sono, déficits cognitivos, dores de cabeça, depressão e ansiedade estão frequentemente relacionados à sensibilização central (NIJS, HOUDENHOVE, OOSTENDORP, 2010).

As atitudes e os mecanismos de enfrentamento dos pacientes parecem ter um papel causal na cronificação da dor lombar, podendo desencadear crenças e medos excessivos, caracterizando aumento da dor com a prática de qualquer atividade física, na qual indivíduos idosos sentem-se incapacitados pela dor a realizar simples atividades da vida diária como sentar, levantar e caminhar (WERTLI et al., 2014; GOLOB E WIPF, 2014).

A cinesiofobia foi amplamente avaliada em várias condições, incluindo a dor lombar, que é relativamente comum em pessoas mais velhas, podendo acarretar à dificuldade ou incapacidade de realizar tarefas funcionais em função do medo de realizar algum movimento. A generalização desenfreada do medo pode provocar ansiedade prolongada e comportamento de medo/evitação excessivos de realização do movimento (ISHAK, ZAHARI E JUSTINE, 2017; LARSSON et al., 2016).

A crença de que a atividade produz mais dor ou que, juntamente com a dor, produz mais danos, pode gerar um padrão comportamental caracterizado por repouso excessivo e evitação de movimentos, o que é altamente prejudicial nos processos de dor crônica (ZAFRA-POLO, PASTOR-MIRA, LÓPEZ-ROIG, 2014).

Outro mecanismo de enfrentamento da dor que pode estar relacionada com a SC é a catastrofização, definida como padrão de respostas cognitivo-emocionais negativas à dor que inclui ruminação, ampliação e desamparo (ISHAK, ZAHARI E JUSTINE, 2017), podendo desenvolver medo e ansiedade relacionados ao movimento, levando à evitação, por sua vez, causa desuso e conseqüente sofrimento, reforçando a avaliação negativa da dor (MEINTS et al., 2018; WERTLI et al., 2014).

Condições de dor crônica também podem estar relacionados aos distúrbios do sono, sendo a privação do sono relacionada com a inibição das vias descendentes de controle da dor e excitação das vias ascendentes que estimulam a dor e a neuroinflamação (LUSA et al., 2015; SRIBASTAV et al., 2017; SIMPSON et al., 2018).

Em um estudo experimental onde indivíduos de ambos os sexos, com média de idade de 24 – 25 anos foram submetidos a noites de sono de 4 horas durante 25 dias, onde foi constatado aumento nas médias de dor corporal generalizada, dor de cabeça, costas e dor abdominal, diminuição do limiar de dor pelo calor e pelo frio e aumento da somação temporal induzida pelo frio, em comparação ao grupo controle (SIMPSON et al., 2018).

Já em um estudo feito no corpo de bombeiros da Finlândia mostrou forte relação entre dor lombar e distúrbios do sono, onde membros da corporação tiveram um acompanhamento de 13 anos e foi constatado aumento de 16% para 29% de incidência de dor lombar irradiada entre os indivíduos e aumento de 28% para 40% de incidência de dor lombar localizada (LUSA et al., 2015).

A DLC pode, também, estar relacionada com a depressão, sendo definida como baixa persistência e perda de interesse e prazer em coisas comuns por parte de um indivíduo (LUSA et al., 2015; BLETZER, et al., 2017).

Uma revisão da literatura indica que depressão pode preceder a dor, porém a natureza exata da relação causal entre a dor lombar crônica e depressão ainda precisa ser esclarecida, no entanto, é recomendado aconselhamento psicológico em relação ao medo e à depressão no tratamento padrão para pessoas com dor lombar crônica (BLETZER, et al., 2017; MARSHALL, SCHABRUM E KNOX, 2017; FERNANDEZ et al., 2017).

Força muscular, equilíbrio e mobilidade são fundamentais para a manutenção da independência funcional em atividades da vida diária (AVD) e

realização de atividades físicas como parte integrante de sua vida cotidiana. Aqueles com mobilidade reduzida podem ter taxas mais altas de morbidade, mortalidade e diminuição da qualidade de vida (DAVIS et al., 2015; O'SULLIVAN, et al., 2016).

Nos idosos, a progressão dos distúrbios do sistema musculoesquelético devido a dor lombar pode acarretar no atraso da ativação do músculo transverso do abdome e mal recrutamento dos músculos multifídeos lombares. Déficits de resistência têm sido relatados em pacientes com DLC, o que, em idosos, pode acarretar em dificuldades ou incapacidade em realizar tarefas funcionais e diminuição da mobilidade e equilíbrio (EMAMI, YOOSEFINEJAD, RAZEGHI, 2018; ISHAK, ZAHARI, JUSTINE, 2017).

Testes sensoriais quantitativos são amplamente utilizados em pesquisas com seres humanos para investigar a contribuição do sistema nervoso central e periférico no processamento da dor (IMAMURA, et al., 2013).

A sensação de dor à pressão pode ser importante para a determinação do desenvolvimento de distúrbios musculoesqueléticos crônicos, portanto indivíduos com lombalgia crônica podem estar com menos limiar de tolerância de dor à pressão do que indivíduos saudáveis (CORREA, et al., 2016).

Um meio de mensurar esses pontos dolorosos à pressão é a algometria que é verificação da sensibilidade à dor devido a uma pressão mínima que provoca dor ou desconforto em determinada região do corpo (CORREA, et al., 2016).

Um estudo, que comparou os limiares de dor à pressão entre pacientes com dor lombar inespecífica, concluiu que a maioria das estruturas avaliadas (miótomos, esclerótomos e dermatomos correspondentes aos segmentos L1 até S3) possuem diminuição no limiar de dor à pressão se comparados com indivíduos saudáveis (IMAMURA et al., 2013).

Outro estudo sugeriu que a presença de dor difusa na DLCI seja considerada na avaliação, uma vez que esses indivíduos adquirem mecanismos fisiopatológicos de sensibilização central cuja alteração do processamento normal de informações nociceptivas e não nociceptivas devido ao mau controle da entrada nociceptiva existente na dor lombar crônica altera o processamento normal dessas informações e, gerando assim, redução no limiar de dor à pressão (OZDOLAP et al., 2014).

Em um estudo mais recente, os autores pesquisaram a relação entre os limiares de dor à pressão, o nível de dor lombar relatado pelos pacientes por meio da escala visual analógica, e a capacidade funcional, no qual mostrou relação na maioria dos resultados (IMAMURA et al., 2016).

Apesar de muitos trabalhos relacionarem dor lombar crônica inespecífica com a capacidade funcional, e a dor lombar crônica inespecífica com a sensibilização central, não existem trabalhos que comparam o nível de capacidade funcional, cinesiofobia, catastrofização e limiar de dor entre idosos com dor lombar crônica inespecífica que possuem, ou não, sensibilização central. Importante a atenção com os idosos, pois além da sua alta prevalência em dor lombar crônica, as comorbidades associadas possuem maior impacto nessa população, podendo causar um impacto negativo na vida dos idosos, como anos vividos com incapacidade e com dor, e em toda a sociedade como aumento dos gastos em saúde pública e previdência e necessidade de maior cuidado dos familiares dos idosos.

## **1.1 Objetivos**

### **1.1.1 Geral**

Verificar a influência da sensibilização central nas variáveis biopsicossociais e na capacidade funcional em idosos com dor lombar crônica inespecífica.

### **1.1.2 Específicos**

Verificar a influência da sensibilização central na mobilidade, no equilíbrio, na potência e na resistência dos MMII, no limiar de dor, na cinesiofobia, na catastrofização, no sono e na depressão em idosos com DLCl.

## **1.2 Hipótese**

Considerando a literatura a respeito da dor crônica e sensibilização central, nossa hipótese alternativa será de que existem diferenças significativas nas características funcionais e psicossociais dos idosos que possuem sensibilização comparado aos que não possuem, ou seja, espera-se um pior desempenho nas avaliações de capacidade funcional, diminuição do limiar de dor, aumento nas

pontuações dos questionários de cinesiofobia, catastrofização, depressão e qualidade do sono no grupo dos idosos que possuem sensibilização central comparado aos que não possuem. A hipótese nula é de que não haja diferenças significativas nas características funcionais e psicossociais dos idosos entre os que possuem, ou não, sensibilização central em nenhuma ou em algumas das variáveis avaliadas.

## **2. Materiais e Métodos**

Tratou-se de um estudo do tipo transversal, descritivo e de abordagem quantitativa.

### **2.1 Voluntários**

Foram convidados a participar idosos de ambos os sexos, divididos em 2 grupos, um grupo de indivíduos com dor lombar crônica inespecífica sem presença de componentes de sensibilização central denominado Grupo Sem Sensibilização Central (GSSC) e um com indivíduos com dor lombar crônica inespecífica com presença de componentes de sensibilização central denominado Grupo Com Sensibilização Central (Grupo com sensibilização central - GCSC).

O recrutamento dos voluntários foi realizado por meio do cadastro do Programa Pesquisa Para o SUS (PPSUS 2016), além de recrutamento de idosos da comunidade, todos provenientes da cidade de São Carlos, interior do estado de São Paulo e por demanda voluntária.

O projeto foi encaminhado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) (Parecer: 3.291.232), e os idosos foram esclarecidos quanto a todos os procedimentos do estudo e após aceite, todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE I) de acordo com a Resolução 466 de 12 de Dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde.

### **2.2 Critérios de inclusão**

Foram incluídos idosos de ambos os sexos, com relato de DLCl por mais de 6 meses. Para identificar presença, ou não, de SC, foi aplicado o Inventário de Sensibilização Central (ISC), sendo considerados com SC e alocados no grupo

com sensibilização central (GCSC) se obtivessem nota de corte igual ou acima de 40 pontos, e sem SC se obtivessem pontuação menor do que 40 pontos sendo alocados no grupo sem sensibilização central (GSSC).

### **2.3 Critérios de exclusão**

Os Indivíduos que foram submetidos à cirurgia em algum membro inferior ou coluna, dor associada à fratura prévia de coluna ou nos membros inferiores, possuírem doenças inflamatórias ativas, radiculopatia, diagnóstico de síndromes de sensibilização central (como fibromialgia), síndrome da cauda equina, câncer, Parkinson, vertigem, infecções ou algum tipo de limitação cognitiva que possa comprometer a responder os questionários, compreender comandos e realizar os testes funcionais, se estiver em algum tratamento físico em andamento, uso de algum medicamento que interferisse na capacidade física e mental do indivíduo (VERHAGEN et al., 2016; MALFLIET et al., 2018).

### **2.4 Local**

O estudo foi realizado nos domicílios dos pacientes que foram recrutados em nosso estudo.

### **2.5 Avaliação**

A avaliação inicial foi composta por anamnese, que contemplou o levantamento de dados antropométricos; sinais vitais; comorbidades associadas; história pregressa; breve relato de história da moléstia atual; medicamentos em uso; cirurgias prévias; tratamentos e atividades físicas já realizadas conforme ficha de avaliação especificamente elaborada para esse trabalho (APÊNDICE II).

Em seguida, foi avaliada a presença, ou não de sensibilização central por meio do Inventário de Sensibilização Central (Anexo V), a fim de rastrear a presença de componentes de SC.

Após, foi avaliada a presença de catastrofização da dor por meio da Escala de Catastrofização da Dor (Anexo III), grau de cinesiofobia por meio da Escala Tampa de Cinesiofobia (Anexo IV), limiar de dor à pressão por meio da algometria de pressão com uso do algômetro (Apêndice III), potência dos MMII por meio do teste de levantar e sentar 5 vezes (Anexo VII), resistência dos MMII por meio do

teste de levantar e sentar por 30 segundos (Anexo VI), mobilidade e equilíbrio por meio do Timed Up and Go Test (Anexo VIII), presença de sintomas depressivos por meio da escala de depressão geriátrica (Anexo IX) e qualidade do sono por meio do índice de qualidade do sono de Pittsburgh (Anexo XVI).

### **2.5.1 Inventário de Sensibilização Central**

O inventário de sensibilização central (ISC) (NJIS, et al., 2014), e validado no Brasil em 2017 (CAUMO et al., 2017), é um questionário de autorrelato de sintomas de saúde que possui 25 perguntas na sua parte A, cada uma com quatro alternativas que valem de 0 a 4 pontos, sendo 0 = nunca, 1 = raramente, 2 = às vezes, 3 = frequentemente e 4 = sempre, portanto, quanto maior a pontuação, maior a probabilidade de o indivíduo ter sensibilização central (nota de corte igual ou maior que 40 pontos), e ainda uma parte B, que investiga se o indivíduo possui algum diagnóstico médico, sendo esse questionário fácil de administrar para pacientes que estão em alto risco de ter CS ou para avaliar sintomas relacionados com CS (CAUMO et al, 2017).

### **2.5.2 Teste de sentar e levantar 5 vezes**

O teste de sentar e levantar 5 vezes (Sit Stand Up 5 Times) pode ser utilizado para estimar a força e potência funcional de membros inferiores e possui forte correlação com risco de quedas. O teste inicia-se com o idoso na posição sentada, com os braços cruzados sobre o peito e com o dorso encostado na cadeira, estando o assento a uma altura do solo de aproximadamente de 43 cm. O avaliador deve ficar posicionado ao lado do indivíduo, evitando que ocorram quedas (GURALNIK, 1994).

Foram dadas as seguintes instruções: Levante e sente 5 vezes o mais rápido que conseguir quando o terapeuta der o comando verbal. O tempo será cronometrado a partir do comando verbal “Já” até o término da execução das cinco repetições. Para analisar a força/potência dos membros. Os pontos de corte serão de: 60 a 69 anos: acima de 11,4s; 70 a 79 anos: acima de 12,6s; 80 a 89: acima de 12,7s, havendo indicação de risco de quedas devido a diminuição da força e potência muscular dos membros inferiores (GURALNIK, 1994; BOHANNON et al., 2012).

### **2.5.3 Timed Up and Go test (TUG)**

O objetivo do TUG é avaliar a mobilidade e o equilíbrio dinâmico do indivíduo. O teste inicia-se com o idoso na posição sentada com a coluna encostada no encosto da cadeira, a mesma com braços de 46 cm altura. Após comando de levantar, o idoso caminhou em velocidade habitual, por 3 metros, retornou e sentou novamente na cadeira.

O desempenho foi medido por meio do tempo (PODSIADLO E RICHARDSON, 1991). Segundo ALEXANDRE et al. 2012, a nota de corte para idosos brasileiros no TUG é de 12,47 segundos, acima desse tempo, indica-se risco de quedas para o idoso.

### **2.5.4 Escala de Catastrofização da Dor**

A Escala de Catastrofização da Dor (SULLIVAN, BISHOP, PIVIK 1995), validada no Brasil, permite a identificação rápida de indivíduos em risco de consequências que podem necessitar de mais avaliação psicossocial. É um questionário autoaplicável composto de 13 itens, no qual o indivíduo deve relatar o grau com que apresenta qualquer pensamento ou sentimento descrito no questionário. O instrumento é composto por 3 subescalas: desesperança, magnificação e ruminação.

Os indivíduos devem responder às questões de acordo com os pensamentos e sentimentos quando acometidos por dor.

Na escala original, os itens são avaliados em uma escala de 5 pontos, em que informações sobre frequência e intensidade da dor estão representadas. A pontuação para as subescalas são dadas pela soma dos itens correspondentes. No final, soma-se todos os itens e calcula-se a pontuação total, onde a mesma varia de 0 a 52 pontos, onde quanto maior a pontuação, maior o grau de catastrofização do indivíduo (OSMAN et al., 1997; SEHN et al., 2012).

### **2.5.5 Escala Tampa de Cinesiofobia**

Desenvolvida em 1990 por Kori, Miller e Todd, essa escala tem como objetivo avaliar o grau de cinesiofobia do indivíduo. Consiste em um questionário auto-aplicável de 17 perguntas que abordam a dor e a intensidade dos sintomas. Os escores variam de 1 a 4 pontos sendo que a resposta “concordo totalmente” vale 4 pontos, “concordo parcialmente” 3 pontos, “discordo parcialmente” 2 pontos

e “discordo totalmente” 1 ponto. É importante ressaltar que é necessária a inversão dos escores das questões 4, 8, 12 e 16. O escore final pode ser de, no mínimo, 17 e, no máximo, 68 pontos, sendo que, quanto maior a pontuação, maior o grau de cinesiofobia (SIQUEIRA et al., 2007).

### **2.5.6 Algometria de Pressão**

O limiar de dor à pressão foi medido usando um algômetro de pressão (OE 220, ITO Physiotherapy & Rehabilitation). O cabeçote do algômetro possui 1cm<sup>2</sup> e foi aplicado à uma taxa de pressão de 40 kPa/seg, perpendicularmente sobre o tecido testado. Os sujeitos, na posição sentada com os pés no chão, com a coluna lombar exposta e o peito voltado para o encosto, foram instruídos a ativar um botão quando a sensação de pressão tornou-se uma pressão dolorosa, sendo assim, o valor registrado.

Os pontos, foram marcados com uma caneta, localizados na extensão da coluna lombar, 2 cm bilateralmente aos processos espinhosos de L1 a L5. Foram feitos 3 testes em cada local e a pontuação média das três medições foi composta em cada local (DAILEY et al., 2013). Um ponto distante aos da coluna lombar (músculo tibial anterior do membro inferior direito, 5 cm abaixo da tuberosidade da tibia) foi avaliado para efeito de comparação (CORREA et al., 2015).

### **2.5.7 Teste de Levantar e Sentar em 30 Segundos**

O teste de levantar e sentar da cadeira em 30 segundos foi usado para avaliar a função do membro inferior, que é necessária nas atividades de vida diária, como sair de uma cadeira ou subir/descer escadas. É uma ferramenta válida e confiável na avaliação da força funcional e resistência nas extremidades inferiores em idosos, os pacientes com lombalgia têm dificuldades em executar esse teste. Os participantes foram instruídos a levantar-se da cadeira e sentar-se novamente, repetindo a tarefa durante 30 segundos. A nota de corte para este teste é 15 repetições, acima dessa pontuação representa uma boa função do membro inferior, o que demonstra boa relação com a mobilidade da coluna lombar, especialmente na sua flexão (COYLE et al., 2017; ISHAK, ZAHARI, JUSTINE, 2017).

### **2.5.8 Escala de Classificação Numérica para Dor**

É uma medida de intensidade da dor em adultos, incluindo aqueles com dor crônica, como por exemplo a dor lombar crônica. A escala de 11 itens é a mais utilizada. O indivíduo seleciona um número inteiro (0–10 inteiros) que melhor reflete a intensidade de sua dor. O formato mais comum é uma barra ou linha horizontal. A escala de classificação numérica para dor é ancorada por termos que descrevem extremos de gravidade da dor, sendo 0 representando “nenhuma dor” e 10 representando “máxima dor”. Os entrevistados são solicitados a relatar a intensidade da dor nas últimas 24 horas ou intensidade média da dor (dor média a longo prazo) (HAWKER et al., 2011; ISHAK, ZAHARI, JUSTINE, 2017).

### **2.5.9 Timed Up and Go Test Com atividade cognitiva**

Segue os mesmos parâmetros do TUG Simples, só que durante o percurso, o idoso teve de proferir nomes de pessoas. O TUG Cognitivo avalia tarefa funcional associado com tarefa cognitiva (SHUMWAY-COOK, BRAUER E WOOLLACOTT, 2000).

### **2.5.10 Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh**

Tem como objetivo avaliar a qualidade de sono em relação ao último mês, além de avaliar qualitativamente e quantitativamente o sono, capaz de discriminar os pacientes entre “bons e maus dormidores”. As questões do IQSP estão dispostas em sete domínios, aos quais podem ser atribuídos de zero a três pontos, podendo atingir, no máximo, 21 pontos, sendo que os escores superiores a 5 pontos indicam qualidade de sono ruim e, acima de 10 pontos indicam distúrbio do sono (BUYASSE et al., 1989; BERTOLAZZI, 2008; MOLLAYEVA et al., 2016).

## **2.6 Análise Estatística**

Para o cálculo do poder estatístico desse projeto, foi usado o software G \* Power, onde, por conveniência, foi escolhido tamanho de 0,3, o que é considerado tamanho de efeito médio, sendo, assim, estimado o tamanho total da amostra (n=111).

A média e o desvio padrão foram obtidos através de planilhamento de

dados no Excel.

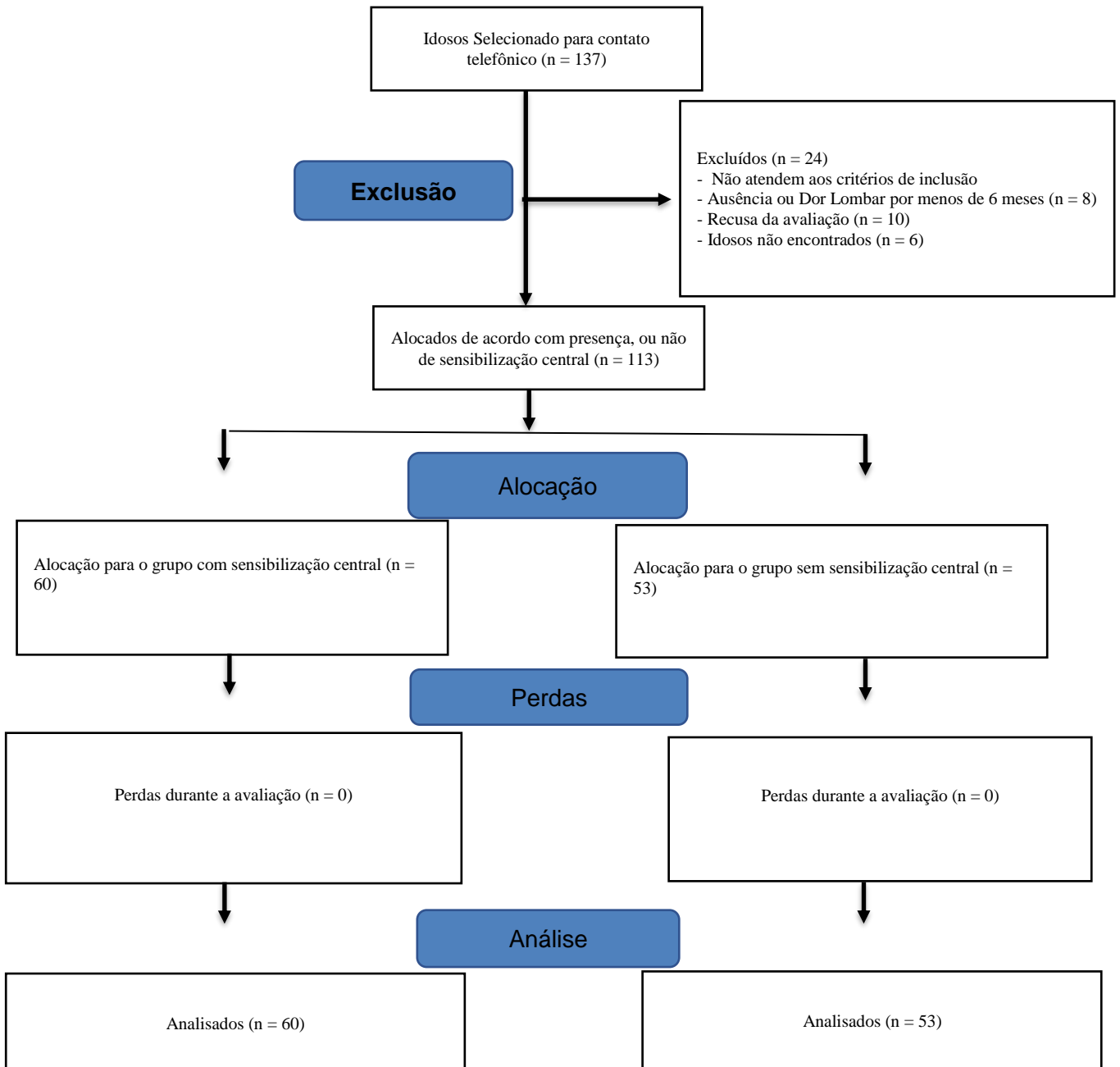
A normalidade dos dados foi feita pelo teste de normalidade de Shapiro-Wilk, sendo realizado posteriormente o teste t-student para variáveis quantitativas paramétricas e o teste de Mann-Whitney para variáveis quantitativas não paramétricas, sendo o nível de significância estabelecido em  $p < 0,05$ .

As análises estatísticas foram realizadas no software SPSS versão 22.0 (SPSS Inc., Chicago, IL).

### 3. Resultados

O Diagrama de fluxo dos participantes pode ser observado na figura 1.

**Figura 1:** Diagrama de Fluxo dos Idosos Participantes



Foi realizado contato inicial com os idosos via telefone para agendamento da avaliação (n = 137), sendo que durante o telefonema foi questionado a disponibilidade do idoso, se ele possuía, ou não, dor na região da coluna lombar com duração de, no mínimo, 6 meses, tendo sido excluídos 22 idosos da

avaliação, ou por não possuírem dor na região lombar ou ter dor por menos de 6 meses (n=8), por se recusarem a realizar a avaliação (n=9), ou, por algum motivo, não ter sido possível o contato telefônico com o idoso (n=5).

Como consequência, 113 idosos foram alocados para avaliação, sendo que nenhum idoso foi excluído da análise devido a algum problema na avaliação.

Os idosos foram divididos em dois grupos, um grupo de indivíduos com sensibilização central (n=60) e outro grupo com indivíduos sem sensibilização central (n=53).

### **3.1 Descrição dos resultados**

A tabela 1 apresenta as variáveis sociodemográficas da amostra segundo sexo, idade e Índice de massa corporal (IMC), dos idosos de ambos os grupos onde pode-se observar que a maioria dos idosos, tanto do GCSC quanto o GSSC, possuíam idade entre 70-79 anos (48,33% no GCSC e 54,72% no GSSC). Com relação ao Índice de Massa Corporal (IMC), a maioria dos idosos do GCSC eram obesos (41,67%) enquanto no GSSC a maioria estavam com sobrepeso (50,94%). Com relação ao sexo, a maioria dos participantes de ambos os grupos pertenciam ao sexo feminino (70,00% no GCSC e 58,49% no GSSC).

**Tabela 1:** Descrição das variáveis sociodemográficas da amostra segundo sexo, idade e Índice de massa corporal (IMC), dos idosos do Grupo Com Sensibilização Central (GCSC) e do Grupo Sem Sensibilização Central (GSSC).

Variáveis	Grupo Com Sensibilização Central		Grupo Sem Sensibilização Central	
	n	%	n	%
Faixa Etária (anos)				
60-69	22	36,67	18	33,96
70-79	29	48,33	29	54,72
80 anos ou mais	9	15,00	6	11,32
Sexo				
Masculino	18	30,00	22	41,51
Feminino	42	70,00	31	58,49
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )				
Normal	18	30,00	9	16,98
Sobrepeso	17	28,33	27	50,94
Obesidade	25	41,67	17	32,08

A Tabela 2 apresenta a descrição das variáveis de resistência e potência muscular dos membros inferiores, mobilidade, equilíbrio, limiar de dor à pressão, cinesiofobia, catastrofização, sintomas depressivos e qualidade do sono em idosos com dor lombar crônica de ambos os grupos, onde foi possível identificar diferença estatisticamente significativa ( $p \leq 0,05$ ) entre os grupos, com pior quadro para GCSC, em todas essas variáveis.

**Tabela 2** – Descrição das variáveis de resistência e potência muscular dos membros inferiores, mobilidade, equilíbrio, limiar de dor à pressão, cinesiofobia, catastrofização, sintomas depressivos e qualidade do sono em idosos com dor lombar crônica inespecífica do Grupo com sensibilização central (GCSC) e do Grupo sem sensibilização central (GSSC)

	<u>Grupo Com Sensibilização Central</u>	<u>Grupo Sem Sensibilização Central</u>	
	Média/Desvio Padrão ( $\pm$ )	Média/Desvio Padrão ( $\pm$ )	P valor
Teste de Levantar e Sentar 30 Seg	14,14 $\pm$ 1,68	14,85 $\pm$ 1,74	0,00*
Teste de Levantar e Sentar 5 vezes (s)	12,80 $\pm$ 1,33	12,26 $\pm$ 1,06	0,01*
TUG Simples (s)	12,53 $\pm$ 1,33	11,96 $\pm$ 1,14	0,01*
TUG Cognitivo (s)	13,67 $\pm$ 2,05	12,81 $\pm$ 1,63	0,01*
Algometria L3 (KPa)	1,78 $\pm$ 0,31	2,10 $\pm$ 0,40	0,00*
Algometria L5 (KPa)	1,77 $\pm$ 0,34	2,14 $\pm$ 0,39	0,00*
Algometria Tibial Anterior (Kpa)	1,37 $\pm$ 0,32	1,72 $\pm$ 0,26	0,00*
Escala Tampa de Cinesiofobia	47,70 $\pm$ 7,47	39,38 $\pm$ 8,58	0,00*
Escala de Pensamentos Catastróficos	40,34 $\pm$ 8,41	30,91 $\pm$ 10,88	0,00*
GDS	8,55 $\pm$ 3,68	4,77 $\pm$ 3,18	0,00*
Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh	8,52 $\pm$ 2,65	5,08 $\pm$ 2,69	0,00*

$p \leq 0,05$

#### 4. Discussão

Este é o primeiro estudo que avalia a influência da SC em variáveis biopsicossociais como o limiar de dor, cinesiofobia, catastrofização, capacidade funcional, sono e depressão em idosos com DLCI.

Os resultados do presente estudo mostram que a SC influencia as variáveis funcionais e psicossociais dos idosos com dor lombar crônica inespecífica, ou seja, houve, especificamente no GCSC, diminuição do limiar de dor, aumento dos graus de cinesiofobia e catastrofização, piora do equilíbrio e mobilidade, diminuição de potência e resistência muscular dos MMII, aumento dos sintomas depressivos e piora da qualidade do sono, quando comparados ao GSSC, aceitando nossa hipótese inicial.

Den bandt et al. (2019), em sua revisão sistemática, encontraram que as medidas de limiar de dor a pressão, em pessoas com DLCI, em locais distantes e próximos ao ponto de origem da dor são significativamente menores se comparados a um grupo controle, porém o estudo não levou em consideração a faixa etária avaliada em cada estudo e tão pouco a SC diferentemente do nosso estudo que avaliou apenas idosos com DLCI e comparou entre os que possuem, ou não, SC.

Já no estudo de Mibu et al. (2019), onde buscaram otimizar a nota de corte do ISC para osteoartrite de joelho e DLC em indivíduos com média de idade de 58,4 anos, não identificou-se diferença significativa entre o limiar de dor a pressão e os escores de ISC, o que se contrapõe aos nossos resultados.

Shigetoh et al. (2019) buscaram identificar como a SC influencia a relação entre a intensidade da dor e fatores psicológicos em indivíduos com dor musculoesquelética, de média de idade de 67,5 anos, onde constatou-se uma relação parcial entre a SC e a catastrofização da dor.

No estudo de Meints et al. (2018), onde buscaram identificar a relação entre a SC e a catastrofização, em indivíduos com DLCI de média de idade de 40,77 anos, onde também identificou-se relação parcial entre a catastrofização e a SC.

Ambos os estudos corroboram os achados da presente pesquisa, em ambos os estudos foram utilizados a escala de catastrofização da dor como parâmetro de avaliação da catastrofização e a algometria de pressão como parâmetro de avaliação da SC.

Huysmans et al. (2018) buscaram analisar as associações entre sintomas de SC e comportamento da dor, funcionalidade, intensidade da dor, percepção da

doença, cinesiofobia e catastrofização em indivíduos adultos com DLCI, e uma correlação positiva foi encontrada entre os escores do ICS e a cinesiofobia, que foi avaliada por meio da escala Tampa de cinesiofobia, o que corrobora com os resultados do nosso estudo.

Já no estudo de Shigetoh et al. (2019), que buscaram identificar a influência da SC na intensidade da dor e fatores psicológicos em indivíduos com dor musculoesquelética, de média de idade de 67,5 anos, não foi encontrada relação entre a SC e a cinesiofobia, o que contrapõe nossos achados.

Huysmans et al. (2018) buscaram analisar as associações entre sintomas de SC e funcionalidade por meio do questionário de incapacidade lombar de Quebec (Quebec Back Pain Disability Questionnaire (QBPD)) e o teste de subida de escadas de 1 minuto, em indivíduos adultos com DLCI, onde o grupo com SC, comparado ao sem SC, obtiveram escores significativamente maiores no QBPD e significativamente menores no teste de subida de escada de 1 minuto, o que representa diminuição da capacidade funcional (diminuição da resistência dos MMII).

Imamura et al. (2016) pesquisaram a relação entre os limiares de dor à pressão, o nível de dor lombar de indivíduos adultos por meio da escala visual analógica, e o nível de capacidade funcional por meio do questionário de Roland Morris, no qual a diminuição do limiar de dor a pressão está relacionada com a diminuição da função.

Ambos os estudos corroboram com os achados da nossa pesquisa ao detectarem diminuição da capacidade funcional dos indivíduos com SC, porém diferem na forma de avaliar, o primeiro estudo avaliou a capacidade funcional por meio de um questionário, diferentemente do nosso estudo que avaliou a mesma por meio de testes, e um teste funcional, já no segundo trabalho a avaliação foi feita por meio de um questionário, diferente de nosso estudo.

Curatolo et al. (2015) analisaram se fatores demográficos, psicossociais e relacionados à dor estão associados com hipersensibilidade à dor e hipersensibilidade nociceptiva espinhal em pacientes com dor musculoesquelética pacientes de uma clínica de dor na Suíça com 961 indivíduos de ambos os sexos (em sua maioria mulheres = 56,1% e com DLC = 219 indivíduos), no qual a privação do sono teve forte relação com a hipersensibilidade a dor, que foi quantificada por meio da eletromiografia.

Por sua vez, Simpson et al. (2018) examinaram os domínios da experiência dolorosa, SC e modulação da dor em um modelo experimental de sono insuficiente crônico com recuperação do sono limitada em 17 pacientes adultos de ambos os sexos (9 homens e 8 mulheres) de um centro médico de Israel, no qual a SC foi avaliada por meio da algometria de pressão, e foi constatado que a diminuição do limiar de dor está fortemente associado ao distúrbio do sono.

Esses estudos corroboram com nossos achados, porém a metodologia utilizada nesses dois estudos não vão ao encontro com a presente pesquisa, no primeiro estudo, a hipersensibilidade a dor foi avaliada por meio da eletromiografia, já no segundo estudo, foi utilizado para avaliação da SC a algometria de pressão e testes que avaliam a sensibilidade dolorosa ao frio e ao calor. Por fim, em ambos estudos, as noites mal dormidas foram forçadas, e não espontâneas como no nosso estudo.

Shigetoh et al. (2019) identificaram a influência da SC na intensidade da dor e fatores psicológicos em indivíduos com dor musculoesquelética, de média de idade de 67,5 anos, no qual constatou-se que há uma forte relação entre sintomas depressivos e a SC.

Bletzer et al. (2016) em sua revisão sistemática, obtiveram uma imagem abrangente na origem da dor na região lombar considerando a experiência dolorosa que afeta a comorbidade psicológica como fator moderador da dor, no qual verificou-se forte relação com a depressão e a presença de DLC, além disso, esse estudo levou em consideração os diferentes níveis de depressão, sendo eles altos, médios e baixos sintomas depressivos, porém esse estudo não levou em consideração a SC.

Ambos os estudos corroboram com nossos achados.

O presente estudo apresenta algumas limitações. Em nosso estudo não foi possível fazer uma relação causa efeito, ou seja, não conseguimos afirmar se a SC causa as alterações biopsicossociais ou se as alterações biopsicossociais é que causam SC.

Além disso, em nosso estudo não levou-se em consideração a divisão por faixa etária, sendo necessário nos próximos estudos essa divisão para melhor clareza dos resultados, retirando assim uma possível influência da faixa etária nos resultados.

Outra limitação em nosso estudo é que os locais de dor não foram

controlados, embora a DLCI não tenha uma causa definida, seja por diagnóstico clínico ou radiológico, ainda pode ser possível o controle da amostra segundo locais de dor, sejam eles na própria coluna ou em outras regiões do corpo, ou seja, indivíduos com DLCI podem apresentar dor em outros locais do corpo, o que pode interferir nos resultados.

Uma outra limitação pode estar relacionada com a influência do IMC nos idosos, uma vez que nosso estudo não levou em consideração essa variável, sendo que o aumento do IMC pode influenciar no aparecimento de DLCI e, portanto, precisa ser considerado na avaliação.

Por fim, nosso estudo apresenta como limitação o fato de não ter sido feito uma divisão por marcadores biológicos, o que poderia contribuir para uma melhor precisão dos resultados.

## **5. Conclusão**

Diante dos resultados obtidos, é possível concluir que idosos com DLCI e sensibilização central apresentam alterações em todas as variáveis biopsicossociais estudadas, como diminuição da mobilidade, equilíbrio, potência e resistência dos MMII, diminuição do limiar de dor a pressão, aumento do grau de cinesiofobia e catastrofização, piora dos sintomas depressivos e diminuição da qualidade do sono em comparação com idosos sem SC, o que corrobora totalmente com nossa hipótese alternativa.

### **Conclusão Final**

Esta pesquisa concluiu que a diminuição da mobilidade e equilíbrio pode estar envolvida com a DLCI, além disso, a não realização de 30 minutos diários de atividade física e a não realização da atividade física na comunidade/bairro, pode ter influência positiva com a DLCI em idosos em contexto de alta vulnerabilidade.

Além disso, nosso estudo concluiu que a SC central pode influenciar na diminuição da mobilidade, equilíbrio, potência e resistência dos MMII, diminuição do limiar de dor a pressão, aumento do grau de cinesiofobia e catastrofização, piora dos sintomas depressivos e diminuição da qualidade do sono de idosos com DLCI.

Nosso estudo demonstra a importância de avaliar os aspectos

biopsicossociais presentes na DLCI, além disso, é importante levar em consideração o grau de vulnerabilidade do paciente, tendo em vista que esse fator pode influenciar os resultados da avaliação, demonstrados em nosso estudo que a DLCI em idosos que vivem em um contexto de alta vulnerabilidade podem ter diminuição na sua capacidade funcional, sendo necessário um plano de tratamento específico para isso.

E por fim, nosso estudo demonstra a importância de levar em consideração não só a DLCI em si, mas se há presença, ou não, de SC nesses pacientes, pois foi demonstrado que, a SC faz com que, diferentemente do que concluímos no primeiro estudo, em que a DLCI em si influenciou apenas a capacidade funcional, o idoso possa apresentar piora nos fatores biopsicossociais, além da capacidade funcional, tornando o plano de tratamento mais complexo e exigindo uma participação maior não apenas dos profissionais responsáveis pelo tratamento físico, como por exemplo os fisioterapeutas, educadores físicos, médicos, etc, mas exigindo uma abordagem interdisciplinar, com envolvimento de outros profissionais como por exemplo o psicólogo, o gerontólogo, o nutricionista, etc, que irão levar em consideração em seu plano de tratamento os aspectos sociais e psicológicos.

Nosso estudo, apesar de todo o cuidado em avaliar diversos espectros, sejam eles biológicos, psicológicos e sociais, é importante indagarmos com algumas questões para pesquisas futuras, como por exemplo, é necessário estudar melhor a relação causa efeito. Outra questão é se a faixa etária dos idosos pode influenciar nas variáveis estudadas.

Outra questão é estudar melhor sobre marcadores biológicos, ou seja, será que há diferença nesses marcadores entre indivíduos com e sem DLCI? Ademais, há diferença de marcadores entre indivíduos com e sem SC que possuam DLCI?

Se faz necessário um estudo mais longitudinal, com uma nova avaliação nesses pacientes, para que seja feito o acompanhamento dos resultados dessas variáveis em um maior período de tempo, se as tendências apontadas no nosso estudo se mantêm ou se mudam de direção.

Por fim, nosso estudo entra como forte contribuidor para um início de um trabalho a longo prazo, mas que demonstra relevância pelo grande número de variáveis estudadas, tamanho da amostra satisfatório para uma primeira pesquisa, e, por fim, levar em consideração grau de vulnerabilidade social na DLCI e

também a SC em idosos com DLCl, o que direciona melhor o tipo de tratamento dessa população, contribuindo de forma eficaz na prática clínica.

ARENDE-NIELSEN, L. et al. Assessment and manifestation of central sensitization across different chronic pain conditions. **European journal of pain**, v.2, n.22, p.216- 241, fev. 2018.

BENECK, G. J.; KULIG, K. Multifidus Atrophy Is Localized and Bilateral in Active Persons with Chronic Unilateral Low Back Pain. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v.93, n.2, p.300-306, fev. 2012.

BERTOLAZI, A. N. Tradução, adaptação cultural e validação de dois instrumentos de avaliação do sono: escala de sonolência de epworth e índice de qualidade de sono de pittsburgh. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas) – **Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, p.28, 2008.

BLETZER, J. Et al., Chronic low back pain and psychological comorbidity: **A review**. *Schmerz*, v.31, n.2, p.93-101, Abr. 2017.

BOER, C. et al., Central sensitization in chronic pain and medically unexplained symptom research: A systematic review of definitions, operationalizations and measurement instruments. **Journal of psychosomatic research**, v.117, p.32-40, fev. 2019.

BOHANNON, R. W. et al. Grip and Knee Extension Muscle Strength Reflect a Common Construct among Adults. *Muscle nerve*, v.46, n.4, p.555-558, out. 2012.  
BUCHBINDER, R. et al. Low back pain: a call for action. **The Lancet**, v. 391, p. 2384–2388, 2018.

BUSKILA, D.; MADER, R. Trauma and work-related pain syndromes: Risk factors, clinical picture, insurance and law interventions. **Best practice & research clinical rheumatology**, v.25, p.199-207, 2011.

BUYSSE, D. J. et al., The Pittsburgh Sleep Quality Index: A New Instrument for Psychiatric Practice and Research. **Psychiatry research**, v.28, n.2, p.193-213, Mai. 1989.

CARRIERE, J. S. et al. What do you expect? Catastrophizing mediates associations between expectancies and pain-facilitatory processes. **European journal of pain**, dez. 2018.

CAUMO, W. et al. The Central Sensitization Inventory validated and adapted for a Brazilian population: psychometric properties and its relationship with brain-derived neurotrophic factor. **Journal of pain research**, v.10, p.2109-2122, set. 2017.

CHOU, R. et al. Diagnosis and treatment of low back pain: A joint clinical practice guideline from the american college of physicians and the American pain society. **Annals of internal medicine**, v.146, n.7, p.478-491, out 2007.

CHOU, R et al. Interventional Therapies, Surgery, and Interdisciplinary Rehabilitation for Low Back Pain. **SPINE**, v.4, n.10, p.1066-1077, 2009.

COLE, L. J. et al. Age-related differences in pain sensitivity and regional brain activity evoked by noxious pressure. **Neurobiology of Aging**, v.3, p.494-503, mar. 2010.

CORREA, J. B. et al. Central sensitization and changes in conditioned pain modulation in people with chronic nonspecific low back pain: a case-control study. **Experimental brain research**, v.233, n.8, p.2391-2399, ago. 2016.

CORREA, J.B. et al. Effects of the carrier frequency of interferential current on pain modulation and central hypersensitivity in people with chronic nonspecific low back pain: A randomized placebo-controlled trial. **European journal of pain**, v.20, n.10, p.1653-1666, Nov. 2016.

COYLE, P. C. et al. Lumbar Mobility and Performance-Based Function: An Investigation in Older Adults with and without Chronic Low Back Pain. **Pain medicine**, v.18, n.1, p161-168, Jan. 2017.

CURATOLO, M. et al. Pain hypersensitivity and spinal nociceptive hypersensitivity in chronic pain: Prevalence and associated factors. **Pain**, v. 156, n. 11, p. 2373–2382, 2015.

DAVIS, J.C. et al. Mobility predicts change in older adults' health-related quality of life: evidence from a Vancouver falls prevention prospective cohort study. **Health and quality of life outcomes**, v.101, n.13, p.1-10, Jul. 2015.

DELITTO, A. et al. Low Back Pain. Clinical Practice Guidelines Linked to the International Classification of Functioning, Disability, and Health from the Orthopaedic Section of the American Physical Therapy Association. **Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy**, v.42, n.4, p.A1-A57, Mar. 2012.

DEN BANDT, H. L. et al. Pain Mechanisms in Low Back Pain: A Systematic Review with Meta-analysis of Mechanical Quantitative Sensory Testing Outcomes in People with Nonspecific Low Back Pain. **Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy**, v. 49, n. 10, p. 698–715, 2019.

DEYO, R.A., WEINSTEIN, J.N. Low back pain. **The new England journal of medicine**, v.3, n.5, p.363-370, Fev. 2001.

EMAMI, F., YOOSEFINEJAD, A. K., RAZEGHI, M. Correlations between core muscle geometry, pain intensity, functional disability and postural balance in patients with nonspecific mechanical low back pain. **Medical Engineering and Physics**, p.1-8, ago. 2018.

ENGBERT, K.; WEBER, M. The Effects of Therapeutic Climbing in Patients with Chronic Low Back Pain. **The spine journal**, v.36, v.11, p.842-849, mai. 2011.

FERNANDEZ, M. et al., Chronic low back pain and the risk of depression or anxiety symptoms: insights from a longitudinal twin study. **The spine journal**, n.7, p.905-912, Jul. 2017.

FERRETTI, F. et al. Quality of life in the elderly with and without chronic pain. **Brazilian journal of pain**, v.2, n.1, p.111-115, abr/jun. 2018.

GALVEZ-SÁNCHEZ, C. M. et al. Cognitive deficits in fibromyalgia syndrome are associated with pain responses to low intensity pressure stimulation. **Plos One**, v. 13, n. 8, p. 1–12, 2018.

GOLOB, A. L.; WIPF, J.E. Low back pain. **Medical Clinics of North America**, v.98, p.405-428, 2014.

GURALNIK, J. M.; WINOGRAD, C. H. Physical performance measures in the assessment of older persons. **Aging Clin. Exp. Res.** v.6, n.5, p.303-305, 1994.

HAWKER, G. A. et al. Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF-36 BPS), and Measure of Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP). **Arthritis care & research**, v.66, n.11, p.40-52, nov. 2011.

HUYSMANS, E. et al. Association Between Symptoms of Central Sensitization and Cognitive Behavioral Factors in People with Chronic Nonspecific Low Back Pain: A Cross-sectional Study. **Journal of manipulative and physiological therapeutics**, v.20, p.1-10, 2018.

ISHAK, N. A.; ZAHARI, Z.; JUSTINE, M. Kinesiophobia, Pain, Muscle Functions, and Functional Performances among Older Persons with Low Back Pain. **Pain research and treatment**, p.1-10, Mai. 2017.

IMAMURA, M. et al. Changes in Pressure Pain Threshold in Patients With Chronic Nonspecific Low Back Pain. **Spine**, v.38, n.24, p.2098-2107, nov. 2013.

IMAMURA, M et al. Pressure pain thresholds in patients with chronic nonspecific low back pain. **Journal of Back and Musculoskeletal rehabilitation**, v.19, p.327-336, 2016.

JESUS-MORALEIDA, F. R. et al. The Brazilian Back Complaints in the Elders (Brazilian BACE) study: characteristics of Brazilian older adults with a new episode of low back pain. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v.22, n.1, p.55-63, ago. 2017.

JORGENSEN, M. B. et al. A randomized controlled trial among cleaners-Effects on strength, balance and kinesiophobia, **BMC public health**, v.776, n.11, p.1-10, Out. 2011.

KREGEL, J. et al. Convergent Validity of the Dutch Central Sensitization Inventory: Associations with Psychophysical Pain Measures, Quality of Life, Disability, and Pain Cognitions in Patients with Chronic Spinal Pain. **Pain practice**, v.18, n.6, p.777-787, fev. 2018.

LARSSON, C. et al. Kinesiophobia and its relation to pain characteristics and cognitive affective variables in older adults with chronic pain, **BMC geriatrics**, v.128, n.16, p.1- 7, Jul. 2016.

LAUTENBACHEN, S.; KUNDERMANN, B., KRIEG, J. C. Sleep deprivation and pain perception. **Sleep medicine reviews**, v.10, n.5, p.357-369, jan. 2006.

LESLIE, J.; CROFFORD, M. D. Chronic pain: where the body meets the brain. **American clinical and climatological association**, v.126, p.167-183, 2015.

LEE, H. et al. How does pain lead to disability? A systematic review and meta-analysis of mediation studies in people with back and neck pain. **The international association for study of pain**, v.156, n.6, p.988-997, jun. 2015.

LEEUW, M. et al., The Fear-Avoidance Model of Musculoskeletal Pain: Current State of Scientific Evidence. **Journal of Behavioral Medicine**, v.30, n.1, p.77- 94, fev. 2007.

LEOPOLDINO, A. A. O. et al. Prevalence of low back pain in older brazilians: A systematic review with meta-analysis. **Revista brasileira de reumatologia**, v.56, n.3, p.258-269, mar. 2016.

LLUCH, E. et al. Evidence for central sensitization in patients with osteoarthritis pain: a systematic literature review. **European journal of pain**, v.18, n.10, p.1367-1375, abr. 2014.

LUSA, S. et al. Sleep disturbances predict long-term changes in low back pain among Finnish firefighters: 13-year follow-up study. **International Archives of Occupational and Environmental Health**, v.88, n.3, p.369-379, ago. 2014.

MAHER, C.; UNDERWOOD, M.; BUCHBINDER, R. Nonspecific low back pain. **Lancet**, v.389, p.736-747, fev. 2017.

MARCH, L. et al. Burden of disability due to musculoskeletal (MSK) disorders. **Best Practice & Research Clinical Rheumatology**, v.28, n.3, p.353-366, nov. 2014.

MARSHALL, P. W. M.; SCHABRUM, S.; KNOX, M. F. Physical activity and the mediating effect of fear, depression, anxiety, and catastrophizing on pain related disability in people with chronic low back pain. **Plos one**, v.12, n.7, p.1-15, Jul. 2017.

MALFLIET, A. et al. Patients with chronic spinal pain benefit from pain neuroscience education regardless the self-reported signs of central sensitization: secondary analysis of a randomized controlled multicenter trial. **PM&R: the journal of injury, function and rehabilitation**, v.10, n.12, p.1330-1343, dez. 2018.

MEINTS, S. M. et al. The relationship between catastrophizing and altered pain

sensitivity in patients with chronic low-back pain. **Pain**, dez. 2018.

MEULDERS, A. From fear of movement-related pain and avoidance to chronic pain disability: a state-of-the-art review. **Current opinion in behavior sciences**, v.26, p.130- 136, 2019.

MIBU, A. et al. Difference in the impact of central sensitization on pain-related symptoms between patients with chronic low back pain and knee osteoarthritis. **Journal of Pain Research**, v. 12, p. 1757–1765, 2019.

MILLERE, A. et al. Disability, pain catastrophizing and stress coping of patients with low back pain in rehabilitation practice in Latvia. **Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation**, v. 1, p. 1–6, 2019.

MIYAMOTO, G. C. et al. Cost-effectiveness of exercise therapy in the treatment of non-specific neck pain and low back pain: A systematic review with meta-analysis. **British Journal of Sports Medicine**, v. 53, n. 3, p. 172–181, 2019.

MOLLAYEVA, T. et al., The Pittsburgh sleep quality index as a screening tool for sleep dysfunction in clinical and non-clinical samples: A systematic review and meta-analysis. **Sleep medicine reviews**, v.25, p.52-73, Fev. 2016.

NASCIMENTO, P. R. C.; COSTA L. O. P. Prevalência de dor lombar no Brasil: Uma revisão sistemática. **Cadernos de saúde pública**, v.21, n.6, p.1141-1155, jun. 2015.

NEBLETT, R. et al. Ability of the Central Sensitization Inventory to Identify Central Sensitivity Syndromes in an Outpatient Chronic Pain Sample. **The clinical journal of pain**, v.31, n.4, p.323-332, abr. 2015.

NIJS, J.; HOUDENHOVE, B.V.; OOSTENDORP, R.A.B. Recognition of central sensitization in patients with musculoskeletal pain: Application of pain neurophysiology in manual therapy practice. **Manual Therapy**, v.15, p.135-141, 2010.

NIJS, J. et al. How to explain central sensitization to patients with ‘unexplained’ chronic musculoskeletal pain: Practice guidelines. **Manual Therapy**, v.16, p.413-418, 2011.

NIJS, J. et al. Applying Modern Pain Neuroscience in Clinical Practice: Criteria for the Classification of Central Sensitization Pain. **Pain physician**, v.17, p.447-457, set./out. 2014.

OSMAN, A. et al. The Pain Catastrophizing Scale: Further Psychometric Evaluation with Adult Samples. **Journal of behavioral medicine**, v.23, n.4, p.351-365, jan. 2000.

OZDOLAP, S.; SARIKAYA, S; KOKTURK, F. Evaluation of Pain Pressure Threshold and Widespread Pain in Chronic Low Back Pain. **Turkish journal of physical medicine and rehabilitation**, v.4, n.60, p.32-36, 2014.

ROBERTSON, D. et al. Associations between low back pain and depression and somatization in a Canadian emerging adult population. **The journal of the canadian chiropractic association**, v.2, n.61, p.96-105, ago. 2017.

RODRIGUES, C. P. et al. Analysis of functional capacity in individuals with and without chronic lower back pain. **Acta ortopédica brasileira**, v.25, n.4, p.143-146, jul-ago. 2017.

ROSS, G. B. et al. Pain catastrophizing moderates changes in spinal control in response to noxiously induced low back pain. **Journal of biomechanics**, v.14, n.58, p.64-70, jun 2017.

SARAGIOTTO, B.T. et al. Motor control exercise for chronic non-specific low-back pain. **The cochrane database of systematic reviews**, v.1, jan. 2016.

SEHN, F. et al. Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Brazilian Portuguese Version of the Pain Catastrophizing Scale. **Pain medicine**, v.13, p.1425-1435, 2012.

SHIGETOH, H. et al. The Mediating Effect of Central Sensitization on the Relation between Pain Intensity and Psychological Factors: A Cross-Sectional Study with Mediation Analysis. **Pain Research and Management**, p. 1–6, 2019.

SHUMWAY-COOK, A.; BRAUER, S.; WOOLLACOTT, M. Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults using the Timed Up & Go Test. **Physical therapy**, v.80, n.9, p.896-903, Set. 2000.

SIMPSON, N. S. et al. Chronic exposure to insufficient sleep alters processes of pain habituation and sensitization. **Pain**, v. 159, n. 1, p. 33–40, 2018.

SIQUEIRA, F. B. Análise das propriedades psicométricas da versão brasileira da escala Tampa de cinesiofobia. **Acta ortopédica brasileira**, v.12, n.1, p.19-24, 2007.

SRIBASTAV, S. S. et al., Interplay among pain intensity, sleep disturbance and emotion in patients with non-specific low back pain. **Peer-reviewed & open access**, p.1-18, 2017.

SULLIVAN, M. J. L., BISHOP, S. R., PIVIK, J., The Pain Catastrophizing Scale: Development and Validation. **Psychological assessment**, v.7, n.4, p.524-532, 1995.

SYED, H.; SWANWICK, G. Does the geriatric depression scale have utility for measuring depression severity? **International psychogeriatrics**, v.29, n.5, p.873-874, 2017.

TOUCHE, R. L. et al. How Does Self-Efficacy Influence Pain Perception, Postural Stability and Range of Motion in Individuals with Chronic Low Back Pain? **Pain physician**, v.22, n.1, p.E1-E13, jan. 2019.

UCHMANOWICZ, I et al., The influence of sleep disorders on the quality of life in patients with chronic low back pain. **Scandinavian journal of caring sciences**, v. 33, n.1, p.119-127, mar. 2019.

VERHAGEN, A. P. Red flags presented in current low back pain guidelines: a review. **European spine journal**. v.25, n.9, p.2788-2802, set. 2016.

VOLKERT, J. et al. The prevalence of mental disorders in older people in Western countries - a meta-analysis. **Ageing research reviews**, v.1, n.12, pag.339-353, jan. 2013.

WERTLI, M. et al. Catastrophizing-a prognostic factor for outcome in patients with low back pain: a systematic review. **The spine journal**, v.14, n.1, pag.2639-2657, nov. 2014.

WILLIAMS, J. S. et al. Risk Factors and Disability Associated with Low Back Pain in Older Adults in Low- and Middle-Income Countries. Results from the WHO Study on Global Ageing and Adult Health (SAGE). **International Journal for Equity in Health**, v.10, n.6, p.1-21, jun 2015.

WINSLOW, J. J. et al. Rehabilitation of a Young Athlete with Extension-Based Low Back Pain Addressing Motor-Control Impairments and Central Sensitization. **Journal of Athletic Training**. v.53, n.2, p.168-173, fev. 2018.

WONG, Y. A.; KARPPINEN, J.; SAMARTZIS, D. Low back pain in older adults: risk factors, management options and future directions. **Scoliosis and spinal disorders**, v.12, n.14, p.1-23, abr 2017.

WONG, A. Y. L. et al. Older adult's experience of chronic low back pain and its implications on their daily life: Study protocol of a systematic review of qualitative research. **Systematic reviews**, v.7, n.81, p.1-6, mai. 2018.

YESAVAGE, J. A. et al., Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. **Journal of psychiatric research**, v.17, n.1, p.37-49, 1982-1983.

ZAFRA-POLO, M. T., PASTOR-MIRA, M. A., LÓPEZ-ROIG, S. Autoeficacia, Catastrofismo, Miedo al Movimiento y resultados de salud en la Fibromialgia. **Anales de psicología**, v.30, n.1, p.104-113, jan. 2014.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS DEPARTAMENTO DE  
GERONTOLOGIA / PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(Resolução 466/2012 do CNS)

Avaliação da relação dos fatores existentes entre pacientes idosos com dor lombar crônica inespecífica e presença, ou não, de sensibilização central

O (a) Senhor (a) está sendo convidado (a) para participar da pesquisa “Influência da dor lombar crônica inespecífica com sensibilização central na capacidade funcional de idosos”.

O objetivo deste estudo é verificar as variáveis funcionais e psicossociais dos indivíduos com dor lombar crônica inespecífica dos idosos que possuem, ou não, sensibilização central em idosos acima de 60 anos.

. O (a) senhor (a) foi selecionado (a) por ter idade igual ou superior a 60 anos e por possuir dor lombar inespecífica. Sua participação é voluntária, isto é, a qualquer momento o (a) senhor (a) pode desistir de participar e retirar seu consentimento. A sua recusa não trará nenhum prejuízo na sua relação com o pesquisador ou com a instituição que forneceu os dados.

A coleta de dados será composta por anamnese, que contemplará o levantamento de dados antropométricos; sinais vitais; comorbidades associadas; história pregressa; breve relato de história da moléstia atual; medicamentos em uso; cirurgias; tratamentos e atividades físicas já realizadas. Será aplicado o Inventário de Sensibilização Central, a fim de rastrear a presença de componentes de SC. Serão avaliadas também variáveis psicossociais, como a catastrofização, através da Escala de Pensamentos Catastróficos, a cinesiofobia através da Escala Tampa de Cinesiofobia, a suspeita de depressão através da Escala de depressão geriátrica, e a qualidade do sono através do Índice da Qualidade do Sono de Pittsburgh. A avaliação da capacidade funcional se dará por meio dos testes de

levantar e sentar, Timed Up and Go Test Simples e Cognitivo, teste de sentar e levantar da cadeira cinco vezes e teste de levantar da cadeira por 30 segundos. Será avaliado também o limiar de dor à pressão por meio da algometria e a intensidade da dor através da escala de classificação numérica para a dor.

Suas respostas serão tratadas de forma anônima e confidencial, ou seja, em nenhum momento será divulgado seu nome em qualquer fase do estudo. Quando for necessário exemplificar determinada situação, sua privacidade será assegurada. Os dados coletados poderão ter seus resultados divulgados em eventos, revistas e/ou trabalhos científicos.

O preenchimento destes questionários não oferece risco imediato ao (a) senhor (a), porém considera-se a possibilidade de um risco subjetivo, pois algumas perguntas podem remeter à algum desconforto, evocar sentimentos ou lembranças desagradáveis ou levar à um leve cansaço após responder os questionários. Caso algumas dessas possibilidades ocorram, o senhor (a) poderá optar pela suspensão imediata da entrevista.

O senhor (a) não terá nenhum custo ou compensação financeira ao participar do estudo. Entretanto, todas as despesas com o transporte e a alimentação decorrentes da sua participação na pesquisa, quando for o caso, serão ressarcida no dia da coleta. Você terá direito a indenização por qualquer tipo de dano resultante da sua participação na pesquisa.

Este trabalho poderá contribuir de forma indireta na ampliação do conhecimento sobre dor crônica, dor lombar crônica e sensibilização central. O (a) senhor (a) receberá Você receberá uma via deste termo, rubricada em todas as páginas por você e pelo pesquisador, onde consta o telefone e o endereço do pesquisador principal. Você poderá tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação agora ou a qualquer momento.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar. O pesquisador me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar que funciona na Pró-Reitoria de Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos, localizada na Rodovia Washington Luiz, Km. 235 - Caixa Postal 676 - CEP 13.565-905 - São Carlos - SP – Brasil. Fone (16) 3351- 8028. Endereço eletrônico: [cephumanos@ufscar.br](mailto:cephumanos@ufscar.br)

Endereço para contato (24 horas por dia e sete dias por semana):

Pesquisador Responsável: \_\_\_\_\_

Endereço:

Contato telefônico: \_\_\_\_\_ e-mail: \_\_\_\_\_

Local e data: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nome do Pesquisador

Assinatura do Pesquisador

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nome do Participante

Assinatura do Participante

Data da Avaliação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_

Profissão: \_\_\_\_\_

Raça: \_\_\_\_\_

Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ ( \_\_\_\_ anos)

Endereço:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_

Mora sozinho: ( ) Sim

( ) Não

Telefone: \_\_\_\_\_

Diagnóstico Clínico: \_\_\_\_\_

Estado Civil:

( ) Casado

( ) Solteiro ( ) Viúvo

( ) Separado ( ) Divorciado

Escolaridade: ( ) Analfabeto

Ensino Fundamental Incompleto  Ensino Fundamental Completo  Ensino Médio incompleto

Ensino Médio Completo

Ensino Superior Incompleto  Ensino Superior Completo

Como o (a) senhor (a) diria que está sua saúde hoje?

Muito boa  Boa  Regular  Ruim  Muito Ruim

ANAMNESE

Q.P.:

---

---

---

---

H.M.A.:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

H.P.P:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Comorbidades Associadas:

---

---

---

---

---

Tratamentos e Atividades Físicas já Realizadas:

---

---

---

---

---

Uso de Medicamentos:

---

---

---

---

---

Cirurgias Prévias:

---

---

---

---

---

Perdeu mais de 4,5 kg no ultimo mês sem nenhuma justificativa aparente?

Sim: ( ) Não: ( )

Dor Noturna? Sim: ( ) Não: ( )

Se sim, Dor melhora com repouso? Sim ( ) Não ( )

Possui incontinência urinária? Sim: ( ) Não: ( )

Possui incontinência fecal? Sim: ( ) Não: ( )

Possui retenção de urina na bexiga? Sim: ( ) Não: ( )

Possui anestesia em sela? (especificar região ao paciente) Sim: ( ) Não ( )

Possui déficits sensitivos ou motores nos pés? (L4, L5 e S1) Sim: ( ) Não: ( )

Infecção nos últimos 12 meses? Sim: ( ) Não: ( )

Usa ou já usou algum tipo de droga? Sim: ( ) Não: ( )

Possui histórico familiar de doença arterial coronariana? Sim: ( ) Não: ( )

Possui Diabetes? Sim: ( ) Não: ( )

Fumante? Sim ( ) Não: ( )

### EXAME FÍSICO

#### Dados Antropométricos

Peso: \_\_\_\_\_

Altura: \_\_\_\_\_

IMC: \_\_\_\_\_

Circunferência Panturrilha: \_\_\_\_\_

**Apêndice III - Avaliação do limiar de dor à pressão (algometria)**

Tentativa 1 (valor em kPa) L3: \_\_

L5: \_\_\_\_\_

Tibial Anterior: \_\_\_\_\_

Tentativa 2 (valor em kPa) L3: \_\_

L5: \_\_\_\_\_

Tibial Anterior: \_\_\_\_\_

Tentativa 3 se houver necessidade (valor em kPa)

L3: \_\_\_\_\_

L5: \_\_\_\_\_

Tibial Anterior: \_\_\_\_\_

## Anexo I – Mini Exame do Estado Mental

Por favor, diga-me:

Dia da semana ( ) Dia do mês ( ) Mês ( ) Ano ( ) Hora aprox.

( ) Onde estamos: consultório, hospital, residência ( )

Em que lugar estamos: andar, sala, cozinha ( ) Em que bairro estamos: ( )

Em que cidade estamos ( ) Em que estado estamos ( )

Vou lhe dizer o nome de três objetos e quando terminar, pedirei para repeti-los, em qualquer ordem. Guarde-os que mais tarde voltarei a perguntar:

Árvore, Mesa, Cachorro A ( ) M ( ) C ( )

Obs: Leia os nomes dos objetos devagar e de forma clara, somente um a vez e anote.

Vou lhe dizer alguns números e gostaria que realizasse os seguintes cálculos:

100-7; 93-7; 86-7; 79-7; 72-7;

\_\_\_\_\_ ; \_\_\_\_\_ ; \_\_\_\_\_ ; \_\_\_\_\_ ; \_\_\_\_\_ .

(93; 86; 79; 72; 65) Total de pontos:

Há alguns minutos, o Sr (a) repetiu uma série de três palavras. Por favor, diga-me agora quais ainda se lembra: A ( ) M ( ) C ( )

Obs: anote um ponto para cada resposta correta: Arvore, Mesa, Cachorro.

Aponte a caneta e o relógio e peça pra nomeá-los: C ( ) R ( ) (permita dez segundos para cada objeto)

Repita a frase que eu vou lhe dizer (pronunciar em voz alta, bem articulada e lentamente)

“NEM AQUI, NEM ALÍ, NEM LÁ”

Dê ao entrevistado uma folha de papel, na qual esteja escrito em letras grandes: “FECHER OS OLHOS”. Diga-lhe: leia este papel e faça o que está escrito (permita dez segundos).

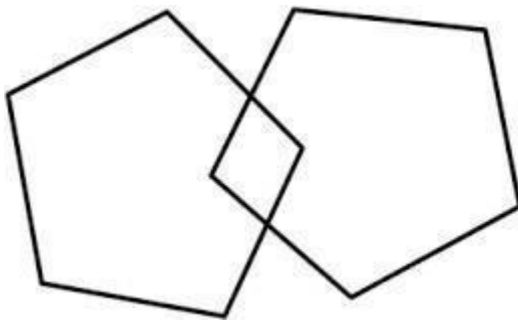
Vou lhe dar um papel e quando eu o entregar, pegue com sua mão direita, dobre-o na metade com as duas mãos e coloque no chão. P ( ) D ( ) C ( )

Pedir ao entrevistado que escreva uma frase em um papel em branco.

O Sr (a) poderia escrever uma frase completa de sua escolha? (contar um ponto se a frase

X.....

Por favor, copie este desenho. (entregue ao entrevistado o desenho e peça-o para copiar). A ação está correta se o desenho tiver dois pentágonos com intersecção de um ângulo. Anote um ponto se o desenho estiver correto.



A pontuação máxima é de trinta pontos. Pontuação: \_\_\_\_

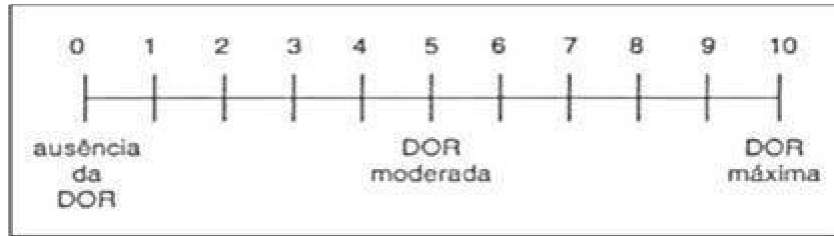
Notas de Corte (MEEM)

20 pontos para analfabetos;

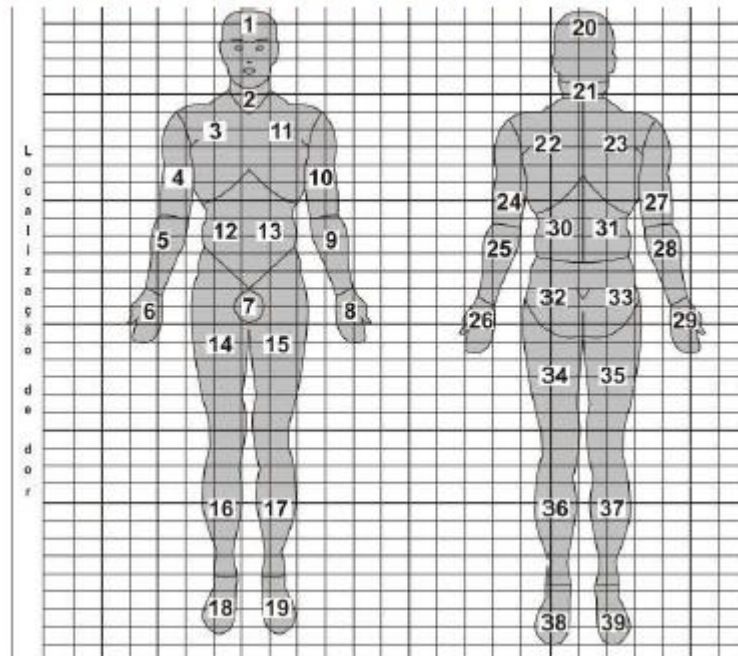
25 pontos para pessoas com escolaridade de 1 a 4 anos;

26,5 para 5 a 8 anos de escolaridade;

## Anexo II – Mapa de dor do Emador e Escala de Classificação Numérica da Dor.



F4a. O profissional solicitará que o idoso indique, no próprio corpo, a localização da dor percebida. Após a indicação, o profissional deverá situar a(s) área(s) pertinente(s) no instrumento.



## Anexo III - Escala de Pensamento Catastrófico sobre a dor (B-PCS)

### Escala de Pensamento Catastrófico sobre a Dor (B-PCS)

Nome:		Idade:		Sexo: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F		Data: /	
Escolaridade (anos completos de estudo, excluir mobral):							
<b>Instruções:</b>							
Listamos 13 declarações que descrevem diferentes pensamentos e sentimentos que podem lhe aparecer na cabeça quando sente dor. Indique o <i>GRAU</i> destes pensamentos e sentimentos quando está com dor							
1	A preocupação durante todo o tempo com a duração da dor é	0	1	2	3	4	
		Mínima	leve	Moderada	Intensa	Muito intensa	
2	O sentimento de não poder prosseguir (continuar) é	0	1	2	3	4	
		Mínimo	leve	Moderado	Intenso	Muito intenso	
3	O sentimento que a dor é terrível e que não vai melhorar é	0	1	2	3	4	
		Mínimo	leve	Moderado	Intenso	Muito intenso	
4	O sentimento que a dor é horrível e que você não vai resistir é	0	1	2	3	4	
		Mínimo	leve	Moderado	Intenso	Muito intenso	
5	O pensamento de não poder mais estar com alguém é	0	1	2	3	4	
		Mínimo	leve	Moderado	Intenso	Muito intenso	
6	O medo que a dor pode se tornar ainda pior é	0	1	2	3	4	
		Mínimo	leve	Moderado	Intenso	Muito intenso	
7	O pensamento sobre outros episódios de dor é	0	1	2	3	4	
		Mínimo	leve	Moderado	Intenso	Muito intenso	
8	O desejo profundo que a dor desapareça é	0	1	2	3	4	
		Mínimo	leve	Moderado	Intenso	Muito intenso	
9	O sentimento de não conseguir tirar a dor do pensamento é	0	1	2	3	4	
		Mínimo	leve	Moderado	Intenso	Muito intenso	
10	O pensamento que ainda poderá doer mais é	0	1	2	3	4	
		Mínimo	leve	Moderado	Intenso	Muito intenso	
11	O pensamento que a dor é grave porque ela não quer parar é	0	1	2	3	4	
		Mínimo	leve	Moderado	Intenso	Muito intenso	
12	O pensamento de que não há nada para fazer para diminuir a intensidade da dor é	0	1	2	3	4	
		Mínimo	leve	Moderado	Intenso	Muito intenso	
13	A preocupação que alguma coisa ruim pode acontecer por causa da dor é	0	1	2	3	4	
		Mínimo	leve	Moderado	Intenso	Muito intenso	
		0	1	2	3	4	
		Mínima	leve	Moderado	Intenso	Muito intenso	

## Anexo IV - Escala Tampa para Cinesiofobia

### Escala Tampa para Cinesiofobia

Aqui estão algumas das coisas que outros pacientes nos contaram sobre sua dor. Para cada afirmativa, por favor, indique um número de 1 a 4, caso você concorde ou discorde da afirmativa. Primeiro você vai pensar se concorda ou discorda e depois, se totalmente ou parcialmente.

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
1. Eu tenho medo que eu possa me machucar se eu fizer exercícios.	1	2	3	4
2. Se eu tentasse superar esse medo, minha dor aumentaria.	1	2	3	4
3. Meu corpo está me dizendo que algo muito errado está acontecendo comigo.	1	2	3	4
4. Minha dor provavelmente seria aliviada se eu fizesse exercício.	1	2	3	4
5. As pessoas não estão levando minha condição médica a sério.	1	2	3	4
6. Minha lesão colocou o meu corpo em risco para o resto da minha vida.	1	2	3	4
7. A dor sempre significa que eu machuquei meu corpo.	1	2	3	4
8. Só porque alguma coisa piora minha dor, não significa que é perigoso.	1	2	3	4
9. Eu tenho medo que eu possa me machucar acidentalmente.	1	2	3	4
10. Simplesmente sendo cuidadoso para não fazer nenhum movimento desnecessário e a atitude mais segura que eu posso tomar para prevenir a piora da minha dor.	1	2	3	4
11. Eu não teria tanta dor se algo potencialmente perigoso não estivesse acontecendo no meu corpo.	1	2	3	4
12. Embora minha condição seja dolorosa, eu estaria melhor se estivesse ativo fisicamente.	1	2	3	4
13. A dor me avisa quando parar o exercício para que eu não me machuque.	1	2	3	4
14. Não é realmente seguro para uma pessoa com minha condição ser ativo fisicamente.	1	2	3	4
15. Eu não posso fazer todas as coisas que as pessoas normais fazem, porque para mim é muito fácil me machucar.	1	2	3	4
16. Embora algo esteja me causando muita dor, eu não acho que seja, de fato, perigoso.	1	2	3	4
17. Ninguém deveria fazer exercícios, quando está com dor.	1	2	3	4

## Anexo V - Inventário de Sensibilização Central (CSI-Br)

Os sintomas avaliados por este questionário se referem a sua presença diária ou na maioria dos dias dos últimos três meses.

Circule na coluna da direita a melhor resposta para cada questão.

### PARTE A

1. Sinto-me cansado (a) ao acordar pela manhã.	0 <i>Nunca</i>	1 <i>Raramente</i>	2 <i>Às vezes</i>	3 <i>Frequentemente</i>	4 <i>Sempre</i>
2. Sinto que minha musculatura está enrijecida e dolorida.	0 <i>Nunca</i>	1 <i>Raramente</i>	2 <i>Às vezes</i>	3 <i>Frequentemente</i>	4 <i>Sempre</i>
3. Tenho crises de ansiedade.	0 <i>Nunca</i>	1 <i>Raramente</i>	2 <i>Às vezes</i>	3 <i>Frequentemente</i>	4 <i>Sempre</i>
4. Costumo apertar (ranger) os dentes.	0 <i>Nunca</i>	1 <i>Raramente</i>	2 <i>Às vezes</i>	3 <i>Frequentemente</i>	4 <i>Sempre</i>
5. Tenho diarreia e/ou prisão de ventre.	0 <i>Nunca</i>	1 <i>Raramente</i>	2 <i>Às vezes</i>	3 <i>Frequentemente</i>	4 <i>Sempre</i>
6. Preciso de ajuda para fazer as tarefas diárias.	0 <i>Nunca</i>	1 <i>Raramente</i>	2 <i>Às vezes</i>	3 <i>Frequentemente</i>	4 <i>Sempre</i>
7. Sou sensível à luminosidade excessiva.	0 <i>Nunca</i>	1 <i>Raramente</i>	2 <i>Às vezes</i>	3 <i>Frequentemente</i>	4 <i>Sempre</i>
8. Canso-me facilmente ao realizar atividades diárias que exigem algum esforço físico.	0 <i>Nunca</i>	1 <i>Raramente</i>	2 <i>Às vezes</i>	3 <i>Frequentemente</i>	4 <i>Sempre</i>
9. Sinto dor em todo o corpo.	0 <i>Nunca</i>	1 <i>Raramente</i>	2 <i>Às vezes</i>	3 <i>Frequentemente</i>	4 <i>Sempre</i>
10. Tenho dores de cabeça.	0 <i>Nunca</i>	1 <i>Raramente</i>	2 <i>Às vezes</i>	3 <i>Frequentemente</i>	4 <i>Sempre</i>
11. Sinto desconforto e/ou ardência ao urinar.	0 <i>Nunca</i>	1 <i>Raramente</i>	2 <i>Às vezes</i>	3 <i>Frequentemente</i>	4 <i>Sempre</i>
12. Durmo mal.	0 <i>Nunca</i>	1 <i>Raramente</i>	2 <i>Às vezes</i>	3 <i>Frequentemente</i>	4 <i>Sempre</i>
13. Tenho dificuldade para me concentrar.	0 <i>Nunca</i>	1 <i>Raramente</i>	2 <i>Às vezes</i>	3 <i>Frequentemente</i>	4 <i>Sempre</i>

14. Tenho problemas de pele como ressecamento, coceira e vermelhidão.	0 <i>Nunca</i>	1 <i>Raramente</i>	2 <i>Às vezes</i>	3 <i>Frequentemente</i>	4 <i>Sempre</i>
15. O estresse piora meus sintomas.	0 <i>Nunca</i>	1 <i>Raramente</i>	2 <i>Às vezes</i>	3 <i>Frequentemente</i>	4 <i>Sempre</i>

1

16. Me sinto triste ou deprimido(a).	0 <i>Nunca</i>	1 <i>Raramente</i>	2 <i>Às vezes</i>	3 <i>Frequentemente</i>	4 <i>Sempre</i>
17. Tenho pouca energia.	0 <i>Nunca</i>	1 <i>Raramente</i>	2 <i>Às vezes</i>	3 <i>Frequentemente</i>	4 <i>Sempre</i>
18. Tenho tensão muscular no pescoço e nos ombros.	0 <i>Nunca</i>	1 <i>Raramente</i>	2 <i>Às vezes</i>	3 <i>Frequentemente</i>	4 <i>Sempre</i>
19. Tenho dor no queixo.	0 <i>Nunca</i>	1 <i>Raramente</i>	2 <i>Às vezes</i>	3 <i>Frequentemente</i>	4 <i>Sempre</i>
20. Fico enjoado (a) e tonto (a) com cheiros como o de perfumes.	0 <i>Nunca</i>	1 <i>Raramente</i>	2 <i>Às vezes</i>	3 <i>Frequentemente</i>	4 <i>Sempre</i>
21. Preciso urinar frequentemente.	0 <i>Nunca</i>	1 <i>Raramente</i>	2 <i>Às vezes</i>	3 <i>Frequentemente</i>	4 <i>Sempre</i>
22. Quando vou dormir à noite sinto minhas pernas inquietas e desconfortáveis.	0 <i>Nunca</i>	1 <i>Raramente</i>	2 <i>Às vezes</i>	3 <i>Frequentemente</i>	4 <i>Sempre</i>
23. Tenho dificuldade para me lembrar das coisas.	0 <i>Nunca</i>	1 <i>Raramente</i>	2 <i>Às vezes</i>	3 <i>Frequentemente</i>	4 <i>Sempre</i>
24. Sofri trauma emocional na infância.	0 <i>Nunca</i>	1 <i>Raramente</i>	2 <i>Às vezes</i>	3 <i>Frequentemente</i>	4 <i>Sempre</i>
25. Tenho dor na região pélvica.	0 <i>Nunca</i>	1 <i>Raramente</i>	2 <i>Às vezes</i>	3 <i>Frequentemente</i>	4 <i>Sempre</i>

**TOTAL:**

Você recebeu de algum médico algum (s) diagnóstico (s) dos citadas abaixo?

Preencha as colunas da direita para cada diagnóstico.

**PARTE B**

	<i>Não</i>	<i>Sim</i>	<i>Ano do Diagnóstico</i>
1. Síndrome das pernas inquietas.			
2. Síndrome da fadiga crônica.			
3. Fibromialgia.			
4. Disfunção da articulação temporomandibular (ATM).			
5. Enxaqueca ou cefaleia tensional.			
6. Síndrome do intestino (côlon) irritável.			
7. Hipersensibilidade química (ex. poeira, cosméticos, poluição).			
8. Lesão cervical (incluindo lesão de chicote).			
9. Ansiedade ou ataques de pânico.			
10. Depressão.			

## **Anexo VI - Teste de Levantar e Sentar em 30 Segundos**

Demonstrar o movimento do teste aos idosos antes do mesmo sentar na cadeira. Instruir os idosos a levantar-se da cadeira e sentar-se novamente o mais rápido possível, sem utilização de apoio dos membros superiores (braços cruzados no tórax) repetindo a tarefa durante 30 segundos. O teste iniciará a partir do comando do terapeuta “1, 2, 3 e já”. Terapeuta deve ficar próximo do idoso por precaução de eventuais desequilíbrios. Se o idoso entrar em fadiga antes do término do tempo do teste, o mesmo é interrompido e atribui-se como nota a quantidade de repetições feitas até a fadiga. (nota de corte = 15 ou mais repetições).

Número de repetições em 30 seg: \_\_\_\_\_

## **Anexo VII - Teste de sentar e levantar 5 vezes**

Demonstrar o movimento do teste aos idosos antes do mesmo sentar na cadeira. Instruir os idosos a levantar-se da cadeira e sentar-se novamente o mais rápido possível, sem utilização de apoio dos membros superiores (braços cruzados no tórax) repetindo a tarefa 5 vezes. O teste iniciará a partir do comando do terapeuta “1, 2, 3 e já”. Terapeuta deve ficar próximo do idoso por precaução de eventuais desequilíbrios. Se o idoso entrar em fadiga antes do término do tempo do teste, o mesmo é interrompido e atribui-se como nota a quantidade de repetições feitas até a fadiga.

Notas de corte:

60 a 69 anos: acima de 11,4s; 70 a 79 anos: acima de 12,6s; 80 a 89: acima de 12,7s,

Tempo de execução: \_\_\_\_\_

### **Anexo VIII - Timed up and go test (TUG simples e cognitivo)**

O teste deve ser realizado com uma cadeira com braço. Após “O COMANDO JÁ” o cronômetro deve ser disparado. Mesmo que o idoso demore para se levantar da cadeira, esse tempo deverá ser contado no teste. O cronômetro deve ser parado somente quando o idoso retornar e sentar-se novamente na cadeira. Se o idoso parar ao levantar, ao girar ou antes de sentar-se o teste deverá ser repetido.

“Nós vamos fazer um teste que consiste em se levantar da cadeira, caminhar o percurso delimitado, virar no final do percurso, retornar para a cadeira e sentar-se novamente (demonstre o teste). O(a) Sr. (a) pode utilizar qualquer dispositivo que esteja acostumado (bengala, andador ou muleta). Gostaria que o(a) Sr. (a) se sentasse, apoiasse suas costas no encosto da cadeira, apoiasse seus pés no chão e colocasse seus braços nos braços da cadeira (aguarde o(a) idoso(a) se posicionar e auxilie-o(a) se for necessário). Quando eu disser "já" gostaria que se levantasse e caminhasse por esse trajeto delimitado em sua velocidade habitual de caminhada, ou seja, da mesma forma que o(a) Sr. (a) caminharia na rua. No final do trajeto, gostaria que o(a) Sr. (a) virasse e retornasse para a cadeira e sentasse novamente.”

Podemos começar?

“JÁ” – Acionar o Cronômetro

#### **TUG simples**

Tempo gasto na Tarefa Realizou o teste em: \_\_\_\_\_ segundos

( ) Não conseguiu realizar o teste ( ) Não tentou realizar o teste

#### **TUG Cognitivo**

Tempo gasto na Tarefa Realizou o teste em: \_\_\_\_\_ segundos

( ) Não conseguiu realizar o teste ( ) Não tentou realizar o teste

**Anexo IX - Escala de Depressão Geriátrica (GDS)**

1. Está satisfeito (a) com sua vida? (não =1) (sim = 0)
2. Diminuiu a maior parte de suas atividades e interesses? (sim = 1) (não = 0)
3. Sente que a vida está vazia? (sim=1) (não = 0)
4. Aborrece-se com freqüência? (sim=1) (não = 0)
5. Sente-se de bem com a vida na maior parte do tempo? (não=1) (sim = 0)
6. Teme que algo ruim possa lhe acontecer? (sim=1) (não = 0)
7. Sente-se feliz a maior parte do tempo? (não=1) (sim = 0)
8. Sente-se freqüentemente desamparado (a)? (sim=1) (não = 0)
9. Prefere ficar em casa a sair e fazer coisas novas? (sim=1) (não = 0)
10. Acha que tem mais problemas de memória que a maioria? (sim=1) (não = 0)
11. Acha que é maravilhoso estar vivo agora? (não=1) (sim = 0)
12. Vale a pena viver como vive agora? (não=1) (sim = 0)
13. Sente-se cheio(a) de energia? (não=1) (sim = 0)
14. Acha que sua situação tem solução? (não=1) (sim = 0)
15. Acha que tem muita gente em situação melhor? (sim=1) (não = 0)

Avaliação:

0 = Quando a resposta for diferente do exemplo entre parênteses.

1= Quando a resposta for igual ao exemplo entre parênteses.

Total > 5 = suspeita de depressão

## Anexo X – Escala de Lawton para Atividades Instrumentais de Vida Diária

ATIVIDADE	ESCORE
D14. Usar o telefone	(0) É capaz de discar os números e atender sem ajuda. (1) É capaz de responder às chamadas, mas precisa de alguma ajuda para discar os números. (2) É incapaz de usar o telefone (não consegue nem atender e nem discar).
D15. Uso de transporte	(0) É capaz de tomar transporte coletivo ou táxi sem ajuda. (1) É capaz de usar o transporte coletivo ou táxi, porém não sozinho. (2) É incapaz de usar transporte coletivo ou táxi.
D16. Fazer compras	(0) É capaz de fazer todas as compras sem ajuda. (1) É capaz de fazer compras, porém com algum tipo de ajuda. (2) É incapaz de fazer compras.
D17. Preparo de alimentos	(0) Planeja, prepara e serve os alimentos sem ajuda. (1) É capaz de preparar refeições leves, porém tem dificuldade de preparar refeições maiores sem ajuda. (2) É incapaz de preparar qualquer refeição.
D18. Tarefas domésticas	(0) É capaz de realizar qualquer tarefa doméstica sem ajuda. (1) É capaz de executar somente tarefas domésticas mais leves. (2) É incapaz de executar qualquer trabalho doméstico.
D19. Uso de medicação	(0) É capaz de usar a medicação de maneira correta sem ajuda. (1) É capaz de usar a medicação, mas precisa de algum tipo de ajuda. (2) É incapaz de tomar a medicação sem ajuda.
D20. Manejo do dinheiro	(0) É capaz de pagar contas, aluguel e preencher cheques, de controlar as necessidades diárias de compras sem ajuda. (1) Necessita de algum tipo de ajuda para realizar estas atividades. (2) É incapaz de realizar estas atividades.

## Anexo XI - Escala de Katz para Atividades Básicas de Vida

ATIVIDADE	ESCORE
D22. Tomar banho (leito, banheira ou chuveiro).	(0) Não recebe ajuda (entra e sai da banheira sozinho, se este for o modo habitual de tomar banho). (1) Recebe ajuda para lavar apenas uma parte do corpo como, por exemplo, as costas ou uma perna. (2) Recebe ajuda para lavar mais de uma parte do corpo, ou não toma banho sozinho.
D23. Vestir-se (pega roupas, inclusive, peças íntimas, nos armários e gavetas e manuseia fechos, inclusive os de órteses, quando forem utilizadas).	(0) Pega as roupas e veste-se completamente, sem ajuda. (1) Pega as roupas e veste-se sem ajuda, exceto para amarrar os sapatos. (2) Recebe ajuda para pegar as roupas ou vestir-se, ou permanece parcial ou completamente sem roupa.
D24. Uso do vaso sanitário (ida ao banheiro ou local equivalente para evacuar e urinar, higiene íntima e arrumação de roupas).	(0) Vai ao banheiro ou local equivalente, limpa-se e ajeita as roupas sem ajuda (pode usar objetos para apoio como bengala, andador ou cadeira). (1) Recebe ajuda para ir ao banheiro ou local equivalente, ou para limpar-se, ou para ajeitar as roupas após evacuação ou micção, ou para usar a comadre ou urinol à noite. (2) Não vai ao banheiro ou equivalente para eliminações fisiológicas.
D25. Transferências.	(0) Delta-se e sai da cama, senta-se e levanta-se da cadeira sem ajuda (pode estar usando objeto para apoio, como bengala ou andador). (1) Delta-se e sai da cama e/ou senta-se e levanta-se da cadeira com ajuda. (2) Não sai da cama.

ATIVIDADE	ESCORE
D26. Continência.	(0) Controla inteiramente a micção e a evacuação. (1) Tem acidentes ocasionais. (2) Necessita de ajuda para manter o controle da micção e evacuação; usa cateter ou é incontinente.
D27. Alimentação.	(0) Alimenta-se sem ajuda. (1) Alimenta-se sozinho, mas recebe ajuda para cortar carne ou passar manteiga no pão. (2) Recebe ajuda para alimentar-se, ou é alimentado parcialmente ou completamente pelo uso de cateteres ou fluidos intravenosos.

## Anexo XII – Escala de Equilíbrio de Berg

### 113a. Posição sentada para a posição em pé.

Instruções: Por favor, levante-se. Tente não usar as mãos para se apoiar.

- ( ) 4 Capaz de levantar-se sem utilizar as mãos e estabilizar-se independentemente;
- ( ) 3 Capaz de levantar-se independentemente utilizando as mãos;
- ( ) 2 Capaz de levantar-se utilizando as mãos após diversas tentativas;
- ( ) 1 Necessita de ajuda mínima para levantar-se ou estabilizar-se;
- ( ) 0 Necessita de ajuda moderada ou máxima para levantar-se.

### 113b. Permanecer em pé sem apoio.

Instruções: Por favor, fique em pé por 2 minutos sem se apoiar. Se o idoso for capaz de permanecer em pé por 2 minutos sem apoio, pontue 4 na questão 113c e vá para a questão 113d.

- ( ) 4 Capaz de permanecer em pé com segurança por 2 minutos sem se apoiar;
- ( ) 3 Capaz de permanecer em pé por 2 minutos com supervisão;
- ( ) 2 Capaz de permanecer em pé por 30 segundos sem apoio;
- ( ) 1 Necessita de várias tentativas para permanecer em pé por 30 segundos sem apoio;
- ( ) 0 Incapaz de permanecer em pé por 30 segundos sem apoio.

### 113c. Permanecer sentado sem apoio nas costas, mas com os pés apoiados no chão ou num banquinho.

Instruções: Por favor, fique sentado sem apoiar as costas com os braços cruzados por 2 minutos.

- ( ) 4 Capaz de permanecer sentado com segurança e com firmeza por 2 minutos;
- ( ) 3 Capaz de permanecer sentado por 2 minutos sob supervisão;
- ( ) 2 Capaz de permanecer sentado por 30 segundos;
- ( ) 1 Capaz de permanecer sentado por 10 segundos;
- ( ) 0 Incapaz de permanecer sentado sem apoio durante 10 segundos.

### 113d. Posição em pé para posição sentada.

Instruções: Por favor, sente-se.

- ( ) 4 Senta-se com segurança com uso mínimo das mãos;
- ( ) 3 Controla a descida utilizando as mãos;
- ( ) 2 Utiliza a parte posterior das pernas contra a cadeira para controlar a descida;
- ( ) 1 Senta-se independentemente, mas tem descida sem controle;
- ( ) 0 Necessita de ajuda para sentar-se.

### 113e. Transferências.

Instruções: Arrume as cadeiras perpendiculares ou uma na frente para a outra para uma transferência em pivô. Peça ao paciente para transferir-se de uma cadeira com apoio de braço para uma cadeira sem apoio de braço, e vice-versa.

Você poderá utilizar duas cadeiras (uma com e outra sem apoio de braço) ou uma cama e uma cadeira.

- ( ) 4 Capaz de transferir-se com segurança com uso mínimo das mãos;
- ( ) 3 Capaz de transferir-se com segurança com o uso das mãos;
- ( ) 2 Capaz de transferir-se seguindo orientações verbais e/ou supervisão;
- ( ) 1 Necessita de uma pessoa para ajudar;
- ( ) 0 Necessita de duas pessoas para ajudar ou supervisionar para realizar a tarefa com segurança.

### 113f. Permanecer em pé sem apoio com os olhos fechados.

Instruções: Por favor, fique em pé e feche os olhos por 10 segundos.

- ( ) 4 Capaz de permanecer em pé por 10 segundos com segurança;
- ( ) 3 Capaz de permanecer em pé por 10 segundos com supervisão;
- ( ) 2 Capaz de permanecer em pé por 3 segundos;
- ( ) 1 Incapaz de permanecer com os olhos fechados durante 3 segundos, mas mantém-se em pé;
- ( ) 0 Necessita de ajuda para não cair.

**I13g. Permanecer em pé sem apoio com os pés juntos.**



Instruções: Junte seus pés e fique em pé sem apoiar.

- ( )4 Capaz de posicionar os pés juntos independentemente e permanecer por 1 minuto com segurança;
- ( )3 Capaz de posicionar os pés juntos independentemente e permanecer por 1 minuto com supervisão;
- ( )2 Capaz de posicionar os pés juntos independentemente e permanecer por 30 segundos;
- ( )1 Necessita de ajuda para posicionar-se, mas é capaz de permanecer com os pés juntos durante 15 segundos;
- ( )0 Necessita de ajuda para posicionar-se e é incapaz de permanecer nessa posição por 15 segundos.

**I13h. Alcançar a frente com o braço estendido permanecendo em pé.**

Instruções: Levante o braço 90°. Estique os dedos e tente alcançar a frente o mais longe possível. O examinador posiciona a régua no fim da ponta dos dedos quando o braço estiver a 90°. Ao serem esticados para frente, os dedos não devem tocar a régua. A medida a ser registrada é a distância que os dedos conseguem alcançar quando o paciente se inclina para frente o máximo que ele consegue. Quando possível peça ao paciente para usar ambos os braços para evitar rotação do tronco.

- ( )4 Pode avançar à frente mais que 25 cm com segurança;
- ( )3 Pode avançar à frente mais que 12,5 cm com segurança;
- ( )2 Pode avançar à frente mais que 5 cm com segurança;
- ( )1 Pode avançar à frente, mas necessita de supervisão;
- ( )0 Perde o equilíbrio na tentativa, ou necessita de apoio externo.

**I13i. Pegar um objeto do chão a partir de uma posição em pé.**

Instruções: Pegue o sapato/chinelo que está na frente dos seus pés.

- ( )4 Capaz de pegar o chinelo com facilidade e segurança;
- ( )3 Capaz de pegar o chinelo, mas necessita de supervisão;
- ( )2 Incapaz de pegá-lo, mas se estica até ficar a 2,5cm do chinelo e mantém o equilíbrio independentemente;
- ( )1 Incapaz de pegá-lo, necessitando de supervisão enquanto está tentando;
- ( )0 Incapaz de tentar ou necessita de ajuda para não perder o equilíbrio ou cair.

**I13j. Virar-se e olhar, para trás por cima dos ombros direito e esquerdo e permanecer em pé.**

Instruções: Vire-se para olhar diretamente atrás de você por cima do seu ombro esquerdo sem tirar os pés do chão. Faça o mesmo por cima do ombro direito.

- ( )4 Olha para trás de ambos os lados com uma boa distribuição do peso;
- ( )3 Olha para trás somente de um lado, o lado contrário demonstra menor distribuição de peso;
- ( )2 Vira somente para os lados, mas mantém o equilíbrio;
- ( )1 Necessita de supervisão para olhar;
- ( )0 Necessita de ajuda para não perder o equilíbrio ou cair.

**I13k. Girar 360°.**

Instruções: Vire-se completamente ao redor de si mesmo. Pausa. Vire-se completamente ao redor de si mesmo em sentido contrário.

- ( )4 Capaz de girar 360° com segurança em 4 segundos ou menos;
- ( )3 Capaz de girar 360° com segurança somente para um lado em 4 segundos ou menos;
- ( )2 Capaz de girar 360° com segurança, mas lentamente;
- ( )1 Necessita de supervisão próxima ou orientações verbais;
- ( )0 Necessita de ajuda enquanto gira.

**I13l. Posicionar os pés alternadamente no degrau ou banquinho enquanto permaneça sem apoio.**

Instruções: Toque cada pé alternadamente no degrau/banquinho. Continue até que cada pé tenha tocado o degrau/banquinho quatro vezes.

- ( ) 4 Capaz de permanecer em pé independentemente e com segurança, completando 8 movimentos em 20 segundos;
- ( ) 3 Capaz de permanecer em pé independentemente e completar 8 movimentos em mais que 20 segundos;
- ( ) 2 Capaz de completar 4 movimentos sem ajuda;
- ( ) 1 Capaz de completar mais que 2 movimentos com o mínimo de ajuda;
- ( ) 0 Incapaz de tentar, ou necessita de ajuda para não cair.

**I13m. Permanecer em pé sem apoio com um pé à frente.**



Instruções: (demonstre para o paciente) Coloque um pé diretamente à frente do outro na mesma linha; Se você achar que não irá conseguir, coloque o pé um pouco mais à frente do outro pé e levemente para o lado.

- ( ) 4 Capaz de colocar um pé um pouco mais à frente do outro, independentemente, e permanecer por 30 segundos;
- ( ) 3 Capaz de colocar um pé um pouco mais à frente do outro e levemente para o lado, independentemente, e permanecer por 30 segundos;
- ( ) 2 Capaz de dar um pequeno passo, independentemente, e permanecer por 30 segundos;
- ( ) 1 Necessita de ajuda para dar o passo, porém permanece por 15 segundos;
- ( ) 0 Perde o equilíbrio ao tentar dar um passo ou ficar de pé.

**I13n. Permanecer em pé sobre uma perna.**

Instruções: Ficar em pé sobre uma perna o máximo que o(a) Sr(a) puder se segurar.

- ( ) 4 Capaz de levantar uma perna independentemente e permanecer por 10 segundos;
- ( ) 3 Capaz de levantar uma perna independentemente e permanecer por 5-10 segundos;
- ( ) 2 Capaz de levantar uma perna independentemente e permanecer por mais de 3 segundos;
- ( ) 1 Tentar levantar uma perna, mas é incapaz de permanecer por 3 segundos, embora permaneça em pé independentemente;
- ( ) 0 Incapaz de tentar, ou necessita de ajuda para não cair.

I13o. Some as questões de I13a a I13n

Total | | Pontos

## Anexo XIII – Teste de Caminhada de 4,6 metros

Delimite com fita crepe no solo o início e o final do trajeto da caminhada de 4.6 metros

Para continuarmos preciso realizar alguns testes para medir sua mobilidade e equilíbrio. Primeiro, vou mostrar-lhe como fazer cada movimento e, em seguida, gostaria que o(a) Sr(a) tentasse repetir meus movimentos. Se achar que não tem condições de fazê-lo, achar arriscado ou sentir-se inseguro (a) diga-me e passaremos para outro teste.

Este é o trajeto da caminhada. Eu gostaria que o(a) Sr(a) andasse de um ponto a outro desse percurso sozinho na sua velocidade habitual de caminhada, ou seja, da mesma forma que o(a) Sr(a) caminhará numa rua para fazer uma compra na padaria.

Podemos Começar? "Atenção, prepara, já!"

I12a. Primeira Caminhada Realizou o teste em: | | :| | | segundos  
(998) Não conseguiu realizar o teste  
(999) Não tentou realizar o teste

I12a1. Para realizar a primeira caminhada o(a) idoso(a) precisou utilizar algum dispositivo de auxílio?  
(1) Sim, bengala.  
(2) Sim, outro \_\_\_\_\_ Especifique  
(3) Não

48

I12b. Segunda Caminhada Realizou o teste em: | | :| | | segundos  
(998) Não conseguiu realizar o teste  
(999) Não tentou realizar o teste

I12b1. Para realizar a segunda caminhada o(a) idoso(a) precisou utilizar algum dispositivo de auxílio?  
(1) Sim, bengala.  
(2) Sim, outro \_\_\_\_\_ Especifique  
(3) Não

I12c. Terceira Caminhada Realizou o teste em: | | :| | | segundos  
(998) Não conseguiu realizar o teste  
(999) Não tentou realizar o teste

I12c1. Para realizar a terceira caminhada o(a) idoso(a) precisou utilizar algum dispositivo de auxílio?  
(1) Sim, bengala.  
(2) Sim, outro \_\_\_\_\_ Especifique  
(3) Não

## Anexo XIV – Protocolo de avaliação da síndrome de fragilidade do PPSUS

### QUESTIONÁRIO

DATA DA ENTREVISTA: Dia || Mês || 201|| Nome do Entrevistador \_\_\_\_\_

Hora de início: ||| Hora de Término: |||

ESTUDO – DIAGNÓSTICO E MONITORAMENTO DE NÍVEIS DE FRAGILIDADE E FATORES RELACIONADOS EM IDOSOS ATENDIDOS PELO NASF NO MUNICÍPIO DE SÃO CARLOS

Nome completo do entrevistado _____		Sexo: Homem (0)
		Mulher (1)
Telefone do(a) idoso(a): _____		
Endereço: (rua, número externo e interno, CEP): _____		
1. Nome: _____ Parentesco com o idoso: _____		
Telefones de contato: _____		
2. Nome: _____ Parentesco com o idoso: _____		
Telefones de contato: _____		
3. Nome: _____ Parentesco com o idoso: _____		
Telefones de contato: _____		
4. Nome: _____ Parentesco com o idoso: _____		
Telefones de contato: _____		

ATENÇÃO: PREENCHER

ATENÇÃO: REVISAR AO FINAL DA ENTREVISTA O CÓDIGO DE RESULTADOS

Resultado\* | | | \*Códigos de Resultados

- |   |  |
|---|--|
| 01. Entrevista Completa com Idoso                 | 0.5 Entrevista Adiada (anote em observações) |
| 0.2 Entrevista Completa com Informante Auxiliar   | 0.6 Ausente Temporário                       |
| Idade do Informante Auxiliar       Anos           | 0.7 Nunca Encontrou a Pessoa                 |
| 0.3 Entrevista Completa com Informante Substituto | 0.8 Recusou-se                               |
| Idade do Informante Substituto       Anos         | 0.9 Incapacitado e sem Informante            |
| 0.4 Entrevista Incompleta (anote em observações)  | 10. Outros (anote em observações)            |

Nome do Informante \_\_\_\_\_ Parentesco com o idoso: \_\_\_\_\_

Caso não seja Familiar há quanto tempo conhece o(a) idoso(a): \_\_\_\_\_

Entregue: | | | | | 201| | Crítica: | | | | | 201| |

Observações: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Anexo XV – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Influência da Dor Lombar Crônica Inespecífica com Sensibilização Central na Capacidade Funcional de Idosos

**Pesquisador:** Karina Gramani Say

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 10927319.8.0000.5504

**Instituição Proponente:** Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

**Patrocinador Principal:** FUND COORD DE APERFEICOAMENTO DE PESSOAL DE NIVEL SUP

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.291.232

#### Apresentação do Projeto:

O estudo busca avaliar se os idosos com dor lombar crônica inespecífica, possuem ou não sensibilização central(SC), verificar os sinais e sintomas físicos e psicológicos de idosos acima de 60 anos com dor lombar crônica inespecífica entre os que possuem, ou não. Os idosos serão divididos em 2 grupos, um grupo de indivíduos com dor lombar crônica não específica sem presença de componentes de sensibilização central (grupo I) e um com indivíduos com dor lombar crônica não específica com presença de componentes de sensibilização central (Grupo II). Será realizada coleta de dados composta por anamnese, que levantamento de dados antropométricos; sinais vitais; comorbidades associadas; história pregressa; breve relato de história da moléstia atual; medicamentos em uso; cirurgias; tratamentos e atividades físicas já realizadas. Será aplicado o Inventário de Sensibilização Central, a fim de rastrear a presença de componentes de SC. Serão avaliadas também variáveis psicossociais, como a catastrofização, através da Escala de Pensamentos Catastróficos, a cinesiofobia através da Escala Tampa de Cinesiofobia, a suspeita de depressão através da Escala de depressão geriátrica, e a qualidade do sono através do Índice da Qualidade do Sono de Pittsburgh. A avaliação da capacidade funcional se dará por meio dos testes de levantar e sentar, Timed Up and Go Test Simples e Cognitivo, teste de sentar e levantar da cadeira cinco vezes e teste de levantar da cadeira por 30 segundos. Será avaliado também o limiar de dor à pressão por meio da algometria e a intensidade da dor através da escala de classificação numérica para a dor.

Continuação do Parecer: 3.291.232

**Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo Primário: Verificar os sinais e sintomas físicos e psicológicos dos indivíduos com dor lombar crônica inespecífica dos idosos que possuem, ou não, sensibilização central em idosos acima de 60 anos

Objetivo Secundário: Verificar as características da capacidade funcional dos idosos que possuem, ou não, sensibilização central. Verificar as características do limiar de dor dos idosos que possuem, ou não, sensibilização central

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos: Os riscos são como em qualquer outro trabalho que envolva questionários de ordem psicossocial e de avaliação física, porém os questionários estão devidamente aprovados para uso dos profissionais envolvidos no projeto, e as avaliações de ordem física serão devidamente assistidas. Benefícios: oferecer uma avaliação específica com relação dor lombar crônica e a presença, ou não, de sensibilização central, oferecendo um melhor direcionamento na conduta terapêutica do idoso.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa importante para a área do estudo. Cronograma apresentado está adequado. O recrutamento dos voluntários será feito por meio do cadastro do Programa Pesquisa Para o SUS (PPSUS 2016), além de recrutamento de idosos da comunidade por meio de divulgação em mídias sociais, rádios e páginas da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), todos provenientes da cidade de São Carlos, interior do estado de São Paulo e por demanda voluntária

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

TCLE apresentado de acordo com a resolução 466/2012

**Recomendações:**

Nada a recomendar

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Projeto aprovado.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1306800.pdf	27/03/2019 01:37:25		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termo_de_consentimento.docx	27/03/2019 01:35:49	JOSE SALVADOR RIBEIRO MARQUES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	mestrado_jose_marques.pdf	27/03/2019 01:30:13	JOSE SALVADOR RIBEIRO MARQUES	Aceito
Folha de Rosto	IMG_20190322_154847564.pdf	22/03/2019 16:53:29	JOSE SALVADOR RIBEIRO MARQUES	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

SAO CARLOS, 29 de Abril de 2019

Assinado por:  
Priscilla Hortense  
(Coordenador(a))

## Anexo XVI – Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh

### ÍNDICE DE QUALIDADE DO SONO DE PITTSBURGH

Pontuação total: _____ (Somar a pontuação de todas as questões)
---

#### Instruções:

As questões a seguir são referentes aos hábitos de sono apenas durante o mês passado  
 suas respostas devem indicar o mais corretamente possível o que aconteceu na maioria dos dias e noites do mês passado.

Por favor, responda todas as questões

1) Durante o mês passado, à que horas você foi deitar à noite na maioria das vezes? HORÁRIO DE DEITAR: \_\_\_\_\_

2) Durante o mês passado, quanto tempo (em minutos) você demorou para pegar no sono, na maioria das vezes?

QUANTOS MINUTOS DEMOROU PARA PEGAR NO SONO: \_\_\_\_\_

< ou 15 minutos (0) 16-30 minutos (1) 31-60 minutos (2) >60 minutos (3)

3) Durante o mês passado, a que horas você acordou de manhã, na maioria das vezes?

HORÁRIO DE ACORDAR: \_\_\_\_\_

4) Durante o mês passado, quantas horas de sono por noite você dormiu? (pode ser diferente do número de horas que você ficou na cama)

HORAS DE SONO POR NOITE: \_\_\_\_\_

>7 horas (0) 6-6,9 horas (1) 5-5,9 horas (2) < 5 horas (3)

*Para cada uma das questões seguintes escolha uma única resposta, que você acha mais correta.  
 Por favor, responda a todas as questões.*

5) Durante o mês passado, quantas vezes você teve problema para dormir por causa de :

a) Demorar mais de 30 minutos para pegar no sono:

(0) nenhuma vez (1) menos de uma vez por semana (2) uma ou duas vezes por semana (3) três vezes por semana ou mais

b) Acordar no meio da noite ou de manhã muito cedo:

(0) nenhuma vez (1) menos de uma vez por semana (2) uma ou duas vezes por semana (3) três vezes por semana ou mais

c) Levantar-se para ir ao banheiro:

(0) nenhuma vez (1) menos de uma vez por semana (2) uma ou duas vezes por semana (3) três vezes por semana ou mais

d) Ter dificuldade para respirar:

(0) nenhuma vez (1) menos de uma vez por semana (2) uma ou duas vezes por semana (3) três vezes por semana ou mais

e) Tossir ou roncar muitas vezes:

(0) nenhuma vez (1) menos de uma vez por semana (2) uma ou duas vezes por semana (3) três vezes por semana ou mais

f) Sentir muito frio:

(0) nenhum vez (1) menos de uma vez por semana (2) uma ou duas vezes por semana (3) três vezes por semana ou mais