

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional
Programa de Pós-graduação em Ciências da Reabilitação

Natália Torres Ituassu

**QUEIXAS DE SONO DE INDIVÍDUOS COM DISTÚRBIOS
MUSCULOESQUELÉTICOS EM TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO:
um estudo observacional transversal**

Belo Horizonte – MG
2023

Natália Torres Ituassu

**QUEIXAS DE SONO DE INDIVÍDUOS COM DISTÚRBIOS
MUSCULOESQUELÉTICOS EM TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO:
um estudo observacional transversal**

Dissertação apresentada ao Programa de PósGraduação em Ciências da Reabilitação da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências da Reabilitação.

Área de concentração: Desempenho Funcional Humano

Orientador: Prof. Dr. Marco Túlio de Mello

Coorientadora: Profa. Dra. Andressa da Silva de Mello

Belo Horizonte – MG

2023

I91q Ituassú, Natália Torres
2023 Queixas de Sono de Indivíduos com distúrbios musculoesqueléticos em tratamento
 fisioterapêutico: um estudo observacional transversal. [manuscrito] / Natália Torres
 Ituassú – 2023.
 65 f.: il.

Orientadora: Marco Túlio de Mello
Coorientadora: Andressa da Silva de Mello

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de
Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional.

Bibliografia: f. 41-46

1. Sono – Teses. 2. Doenças musculoesqueléticas – Teses. 3. Fisioterapia –
Teses. I. Mello, Marco Túlio de. II. Mello, Andressa da Silva de. III. Universidade
Federal de Minas Gerais. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia
Ocupacional. IV. Título.

CDU: 615.8

**Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Sheila Margareth Teixeira Adão, CRB 6: nº 2106, da
Biblioteca da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG.**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA REABILITAÇÃO



ATA DA DEFESA DA DISSERTAÇÃO DA ALUNA NATALIA TORRES ITUASSÚ

Realizou-se, no dia 15 de dezembro de 2023, às 09:00 horas, de forma remota, da Universidade Federal de Minas Gerais, a defesa de dissertação, intitulada *QUEIXAS DE SONO DE INDIVÍDUOS COM DISTÚRBIOS MÚSCULOESQUELÉTICOS EM TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO: UM ESTUDO OBSERVACIONAL TRANSVERSAL*, apresentada por NATALIA TORRES ITUASSÚ, número de registro 2021706197, graduada no curso de FISIOTERAPIA, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em CIÊNCIAS DA REABILITAÇÃO, à seguinte Comissão Examinadora: Prof(a). Marco Tulio de Mello - Orientador (UFMG), Prof(a). Andressa da Silva de Mello (UFMG), Prof(a). Juliana de Melo Ocarino (UFMG), Prof(a). Marcos Gonçalves de Santana (UFJ).

A Comissão considerou a dissertação:

Aprovada

Reprovada

Finalizados os trabalhos, lavrei a presente ata que, lida e aprovada, vai assinada por mim e pelos membros da Comissão.
Belo Horizonte, 15 de dezembro de 2023.

Prof(a). Marco Tulio de Mello (Doutor)

Andressa Silva

Prof(a). Andressa da Silva de Mello (Doutora)

Juliana de Melo Ocarino

Prof(a). Juliana de Melo Ocarino (Doutora)

Prof(a). Marcos Gonçalves de Santana (Doutor)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, quero dizer que sou muito grata pela oportunidade de finalizar mais um marco importante da minha vida. Concluir o mestrado sempre fez parte dos meus projetos, mas adiei por tanto tempo que cheguei a duvidar que conseguiria. Só tenho a agradecer pela saúde, força, proteção e pessoas incríveis que Deus colocou ao meu redor para me dar força e mostrar que sou capaz. Sou muito grata a minha família. Maria Alba Guedes Torres (mãe) minha maior incentivadora educacional. Morvan Ituassu (pai) meu suporte da vida. Camila, Luiza e Ivan (irmãos), nós fazemos um ótimo time de filhos. Amo vocês incondicionalmente! Alecsson (marido) companheiro em todos os momentos, obrigada pela ajuda nos muitos PPT's desses dois anos (rs). Te amo! Isabela e Pedro (filhos), até encho os olhos d'água para escrever essas palavras. Amo demais vocês dois! Nunca medirei esforços para ser um bom exemplo e suporte para vocês. Vocês reclamaram muito desse "mestrado", mas sei também que isso vai fazer grande diferença nas suas escolhas um dia. Obrigada por serem os melhores filhos que eu poderia ter! Não posso deixar de agradecer também meu cunhado Dr. Lucas Córdova, professor da UFMS, que me ajudou muito no princípio desse processo me dando dicas sinceras que fizeram toda diferença. Me sinto muito sortuda em fazer parte dessa família.

Agradeço também aos meus queridos pacientes que aceitaram várias mudanças de horário e dias de atendimento para que eu pudesse fazer e dar aulas durante o mestrado. Sempre torceram pelo meu sucesso e isso é uma parceria que levarei sempre na minha vida. Aos meus colegas de profissão da Espaço Clinorte que fizeram e fazem um excelente trabalho na minha empresa e com isso, me possibilitaram concluir essa realização. Ao Guilherme Araújo, George Sabino e Leonardo Drumont, meus amigos fisioterapeutas que me incentivaram e estiveram ao meu lado durante todo esse processo. Muito obrigada! Ao meu amigo de infância Dr. Leonardo Bhering e sua esposa Dr. Luana Toledo, professores da UFV, que mesmo com toda demanda dos seus trabalhos e do pequeno Theo, analisaram meus dados com toda disponibilidade e atenção que só amigos o fariam. Agradeço ainda as minhas amigas queridas de Belo Horizonte Syonara, Danila e Flávia Alves e as amigas de Viçosa Flávia Paes, Júlia, Clarissa, Michelle e Bruna que foram minha escuta em tempos de estresse. Vocês fazem parte da minha vida e faço muita questão de citar o nome de todas!

Agradeço aos amigos do CEPE que durante esses dois anos me mostraram como um pode contribuir para o crescimento do outro. Sou muito grata a todo aprendizado e troca que tivemos durante esse tempo. O grupo do CEPE é um espelho de quem o conduz que são os professores Dr. Andressa da Silva de Mello e Dr. Marco Túlio de Mello. Vocês fazem um excelente trabalho, conduzindo o grupo com brilhantismo e dedicação e com isso têm a admiração e gratidão de todos. Aqui agradeço em especial ao aluno Samuel Silva que com muita sabedoria e humildade me ajudou no processo da escrita do meu trabalho. Samuel, sem sua orientação seria muito mais difícil. Muito obrigada de coração!

Agradeço em especial meu orientador professor Marco Túlio de Mello, sempre cirúrgico nas suas colocações. Sou grata pelo suporte, parceria, reuniões, compreensão, paciência e dedicação. Obrigada pela oportunidade das aulas que me incentivou dar, pela disciplina que me incentivou conduzir, pelas disciplinas que me incentivou a fazer e por ter me apresentado o mundo de estudo sobre o sono. Esse tema faz parte do meu trabalho e fez muita diferença na minha clínica profissional. Agradecimento especial também para minha coorientadora Andressa da Silva de Mello. Muito obrigada professora, pelas colocações importantíssimas feitas no decorrer do meu projeto, mas principalmente no final, onde apontou uma direção assertiva que fez toda diferença para relevância do meu trabalho, algo muito importante para mim. Agradeço a parceria de vocês nesses dois anos, em que tive a honra de ser orientada por professores que são referências internacionais na área do sono. E agradeço também por me receberem tão bem, desde o início do processo, em que literalmente abriram sua casa para nós alunos. O conhecimento adquirido no mestrado só foi possível sendo aluno de vocês dois.

Agradeço também a professora Juliana Ocarino a qual acompanhei na disciplina de estágio em docência II e tive o prazer de ver e aprender como é conduzir excelentes aulas para a graduação de Fisioterapia. Agradeço à secretária do programa de pós-graduação da Ciências da reabilitação Eliane por ter sido sempre solícita e resolutiva em todos os meus pedidos. E por fim, agradeço minha psicóloga Priscila que me manteve sã nesses dois anos de muito trabalho e múltiplos papéis. Sem dúvidas, concluo o mestrado mais evoluída tanto profissional como pessoalmente.

RESUMO

OBJETIVO: Os objetivos do presente estudo foram 1) identificar a frequência de ocorrência de queixas de sono de pessoas que estão em tratamento fisioterapêutico devido a distúrbios musculoesqueléticos; e 2) de investigar quais queixas são mais prevalentes nessa população. **MÉTODOS:** Caracteriza-se como um estudo observacional transversal que incluiu indivíduos com 18 anos ou mais, com distúrbios musculoesqueléticos, em tratamento fisioterapêutico, os quais foram recrutados nas clínicas de fisioterapia da cidade de Belo Horizonte que foram convidadas e aceitaram participar do presente estudo. Foram coletadas variáveis sociodemográficas por meio de um formulário pré-estruturado e queixas de sono utilizando o Questionário de Queixas de Sono. A coleta foi realizada de forma online por meio da plataforma *Google Forms*. Para análise dos dados, foi realizado uma análise descritiva em que as variáveis foram apresentadas em relação às suas medidas de tendência central e variabilidade para caracterização da amostra. **RESULTADOS:** Um total de 85 voluntários com média de idade de 51,4 anos (\pm 16,9 anos) e maioria do sexo feminino (56,5%) participaram do estudo. Encontramos que 92,9% da amostra apresentava ao menos uma queixa de sono. As queixas de sono predominantes foram acordar durante a noite (70,6%), sensação de sono insuficiente ou de acordar cansado (49,4%) e despertares noturnos (45,3%). **CONCLUSÃO:** Nossos achados evidenciam uma alta prevalência de queixas de sono em indivíduos com distúrbios musculoesqueléticos que estão em tratamento fisioterapêutico e que as queixas de sono mais prevalentes relatadas foram: acordar durante a noite, sensação de sono insuficiente ou de acordar cansado e despertares noturnos.

Palavras-chave: Sono; Prevalência; Queixas de sono; Fisioterapia, desordens musculoesqueléticas.

ABSTRACT

OBJECTIVE: The objectives of this study were to 1) identify the frequency of occurrence of sleep complaints in individuals undergoing physiotherapeutic care due to musculoskeletal disorders; and 2) investigate which complaints are most prevalent in this population. **METHODS:** This was a cross-sectional observational study that included individuals aged 18 years or older, with musculoskeletal disorders, undergoing physiotherapeutic treatment, who were recruited from physiotherapy clinics in the city of Belo Horizonte that were invited and agreed to participate in this study. Sociodemographic variables were collected using a pre-structured form and sleep complaints were collected using the Sleep Complaints Questionnaire. The data collection was carried out online using the Google Forms platform. For data analysis, a descriptive analysis was carried out in which measures of central tendency and variability of the variables were presented to characterize the sample. **RESULTS:** A total of 85 individuals, with a mean age of 51.4 years (\pm 16.9 years), and majority of females (56.5%) participated in the study. We found that 92.9% of the sample had at least one sleep complaint. The predominant sleep complaints were waking up during the night (70.6%), feeling of insufficient sleep or waking up tired (49.4%) and nighttime awakenings (45.3%). **CONCLUSION:** Our findings showed a high prevalence of sleep complaints in individuals with musculoskeletal disorders who are undergoing physiotherapeutic treatment and that the most prevalent sleep complaints reported were: waking up during the night, feeling of insufficient sleep or waking up tired and nighttime awakenings.

Keywords: Sleep; Prevalence; Sleep complaints; Physiotherapy, musculoskeletal disorders.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Características da amostra completa e separadas pelos subgrupos que apresentava ou não ao menos uma queixa de sono.....	26
Tabela 2 - Descrição e frequência relativa queixas de sono.....	28
Tabela 3 - Variáveis adicionais sobre autopercepção do sono para a amostra completa e separadas pelos subgrupos que apresentava ou não ao menos uma queixa de sono.....	29

LISTA DE ABREVIATURAS

Sono REM	Sono com movimento rápido dos olhos
Sono NREM	Sono sem movimento rápido dos olhos
EEC	Eletroencefalograma
SCQ	Questionário de queixas de sono
CREFITO-4	Conselho Regional de Fisioterapia e Terapia Ocupacional de Minas Gerais
TCLE	Termo consentimento livre e esclarecido
IPAQ	<i>International Physical Activity Questionnaire</i>
UNIFESP	Universidade Federal de São Paulo
TTS	Tempo total de sono
SDE	Sonolência diurna excessiva

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	ARTIGO.....	17
2.1	RESUMO	17
2.2	INTRODUÇÃO	18
2.3	INTRODUÇÃO	18
2.4	PARTICIPANTES E MÉTODOS	20
2.4.1	<i>Métodos.....</i>	20
2.4.2	<i>Procedimentos.....</i>	20
2.4.3	<i>Participantes.....</i>	21
2.4.4	<i>Questionários.....</i>	22
2.4.5	<i>Análise Estatística.....</i>	24
2.5	RESULTADOS	25
2.6	DISCUSSÃO	30
2.7	CONCLUSÃO	33
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34
3	CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
	REFERÊNCIAS	40
	APÊNDICES.....	46
	APÊNDICE 1 – CARTA DE ANUÊNCIA	46
	APÊNDICE 2 – TERMO LIVRE E ESCLARECIDO.....	47
	ANEXOS	50
	ANEXO 1 - PARECER CONSUBSTANCIADO	50
	ANEXO 2 – QUESTIONÁRIO CONDIÇÕES SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS	54
	ANEXO 3 –QUESTIONÁRIO QUEIXAS DE SONO (SCQ).....	57

PREFÁCIO

O presente trabalho foi elaborado de acordo com as normas pré-estabelecidas pelo colegiado do Programa de Pós-Graduação (Stricto Sensu) em Ciências da Reabilitação da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), seguindo as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Com o intuito de atender às exigências da instituição de ensino, essa dissertação é compreendida por três etapas. A primeira é constituída pela introdução em que aborda sobre o tema central, contextualização e justificativa do objetivo. A segunda etapa contém o artigo científico “Queixas de sono de indivíduos com distúrbios musculoesqueléticos em tratamento fisioterapêutico: um estudo observacional transversal” que contém a introdução, método, resultados, discussão, conclusão e as referências bibliográficas, conforme solicitado pela revista Sleep Health (ISSN: 2352-7218) a qual o artigo será submetido. Por fim, a última etapa aborda sobre as considerações finais do estudo, referências bibliográficas, apêndices e anexos apresentados ao longo da dissertação.

1 INTRODUÇÃO

O sono é um fenômeno vital, identificado em animais que variam de seres primitivos como águas-vivas a seres complexos como mamíferos (Blum; Bell; Wu, 2018). É considerado um processo ativo que abrange diversos processos fisiológicos sob regulação neurobiológica e apesar de suas funções não serem totalmente compreendidas, é considerado importante para garantir a homeostase metabólica e eliminar resíduos neuronais (Xie *et al.*, 2013), na função do sistema imunológico (Knutson, 2007; Spiegel; Leproult; Van Cauter, 1999), no aprendizado e memória (Boyce *et al.*, 2016) e na recuperação cognitiva e física (Blum; Bell; Wu, 2018; Kitamura *et al.*, 2016).

O sono possui duas fases que se alternam ciclicamente ao longo da noite: sono com movimentos rápidos dos olhos (sono REM) e sono sem movimentos rápidos dos olhos (sono NREM) (Blum; Bell; Wu, 2018; Le Bon, 2020). O sono NREM é dividido em três estágios, sendo n1 e n2 considerados os estágios mais superficiais do sono e n3, o estágio mais profundo do sono. O sono REM tem características observadas no eletroencefalograma (EEG) que se assemelham a características observadas no EEG em vigília, o que levou a ser chamado também de sono “paradoxal”. Ele é frequentemente relacionado à recuperação cognitiva e mental (Peever; Fuller, 2016), além de estar associado a manutenção de novas sinapses após a aprendizagem motora (Boyce *et al.*, 2016; Li; Vitiello; Gooneratne, 2018). O sono NREM é comumente associado à recuperação metabólica e física. Por exemplo, na fase N3, a secreção do hormônio do crescimento atinge seu pico (Van Cauter; Copinschp, 2000). Durante a noite, em geral, os indivíduos apresentam de quatro a seis ciclos de sono, que são repetições completas das fases NREM e REM. Cada ciclo começa com as fases mais superficiais do sono NREM (ou seja, fases n1 e n2), seguido pela fase mais profunda (ou seja, fase n3) e depois com o sono REM (Tufik *et al.*, 2009).

O sono é importante para uma boa condição de saúde, dessa forma a *American Academy of Sleep Medicine* e a *Sleep Research Society*, publicaram em 2015 um consenso sobre tempo total de sono recomendado para cada faixa etária (WATSON *et al.*, 2015). O consenso declara que pessoas adultas devem dormir mais que sete horas por noite e relata ainda, que dormir menos que o recomendado

está associado a algumas condições adversas de saúde como: obesidade, diabetes, hipertensão arterial e doenças cardíacas, depressão e aumento do risco de morte. O resultado da diminuição de tempo e qualidade de sono é a restrição do sono (Knowles *et al.*, 2018). Em situações de restrição de sono, o indivíduo pode experimentar déficits neurocomportamentais e alterações fisiológicas significativas e cumulativas (Banks; Dinges, 2007), alteração nas funções imunológicas (Santos; Tufik; De Mello, 2007), alteração nas funções metabólicas e hormonais (Cauter *et al.*, 2008; Knutson, Kristen L., 2007; Loche *et al.*, 2010), além de alterações dos processos modulatórios da dor (Simpson *et al.*, 2018). Podemos considerar que a restrição de sono pode gerar potenciais riscos para a saúde do indivíduo (Dattilo *et al.*, 2011).

Em termos gerais, o sono ocupa aproximadamente um terço da vida de uma pessoa, mas o tempo gasto dormindo tem diminuído com passar dos anos na sociedade como um todo (Tufik *et al.*, 2009). Fatores como estilo de vida, horas de trabalho prolongadas ou irregulares, compromissos sociais e responsabilidades familiares podem reduzir a duração e a qualidade de sono e assim causar restrição de sono (Cauter *et al.*, 2008; Knowles *et al.*, 2018). A restrição de sono também é relacionada na literatura com distúrbios e queixas de sono que são doenças relacionadas ao sono e são diagnosticadas a partir de critério pré-definidos (Sateia, 2014). Tais queixas podem se manifestar como queixas de sono insuficiente, quantidade excessiva de sono diurno percebido ou movimentos anormais durante o sono (Pavlova; Latreille, 2019). Estudos sobre a prevalência de queixas e distúrbios de sono conduzidos no Brasil mostram que a ocorrência desses fatores tem aumentado progressivamente ao longo das últimas décadas (Bittencourt *et al.*, 2009; Drager *et al.*, 2022; Hirotsu *et al.*, 2014; Pires *et al.*, 2007; Santos-Silva *et al.*, 2010). A elevada prevalência de queixas de sono constatada na população em geral, destaca a necessidade de debater as possíveis consequências causadas por problemas do sono.

O sono tem papel importante para manutenção do funcionamento ótimo do sistema musculoesquelético. As consequências da restrição de sono relacionada ao sistema musculoesquelético estão associadas a alterações hormonais e inflamatórias que podem aumentar a chance de ocorrência de lesões musculoesqueléticas, atrofia muscular das fibras tipo IIb (Dattilo *et al.*, 2020), por contribuir com um ambiente altamente proteolítico caracterizado pela diminuição da

síntese proteica e aumento da degradação proteica (Chennaoui et al., 2015, 2021; Huang; Ihm, 2021), além de dificultar a recuperação de tecidos lesionados, provavelmente pelo aumento dos níveis musculares de TNF- α (Yang et al., 2019). Além disso, a restrição do sono estimula a liberação de citocinas pró-inflamatórias, que são potenciais insumos nociceptivos e têm sido associadas à cronicidade da dor (Grandner, 2016; Nijs et al., 2018) e estão relacionadas com relato de limitação funcional. Segundo Teas & Friedman (2020) indivíduos com sono de baixa qualidade, medido por autorrelato (medida subjetiva) ou actigrafia (medida objetiva) são significativamente mais propensos a relatar limitações funcionais e/ou incapacidade que indivíduos com sono de melhor qualidade (Teas; Friedman, 2020). Todas essas alterações, tornam a reabilitação de distúrbios musculoesqueléticos ainda mais desafiadora.

Entende-se distúrbio musculoesquelético como uma série de condições degenerativas, disfuncionais (incluindo a dor), e inflamatórias que afetam o aparelho locomotor (Meroni et al., 2014). As consequências desses distúrbios na sociedade são profundas, já que as condições musculoesqueléticas são uma das principais causas de incapacidade e afetam milhares de pessoas em todo o mundo (Mose et al., 2021). Dentre essas condições, a dor musculoesquelética é um dos principais motivos para a procura por tratamento de saúde e é altamente prevalente em adultos (Denison et al., 2007; Hartvigsen et al., 2014). Evidências clínicas sugerem que o sono de pacientes com dor musculoesquelética é relatado como fragmentado, não restaurador e de baixa qualidade (Aytekin et al., 2015; Harman et al., 2014; Lavigne et al., 2011; Okura et al., 2008). Confirmando esse dado, uma revisão sistemática recente relata que 72% dos indivíduos com dor crônica nas costas apresentam má qualidade do sono, em comparação com 23% dos indivíduos sem dor (Sun et al., 2021). Essa tendência a restrição de sono observada em indivíduos com dor musculoesquelética, além de estar associada a liberação citocina pró-inflamatórias citadas anteriormente, também pode desregular as vias endógenas dos opioides, que estão envolvidas no sistema inibitório descendente (NIJS et al., 2018). Isso pode contribuir para um controle prejudicado dos estímulos nociceptivos, o que pode levar ao aumento da sensibilização à dor e à diminuição da habituação à dor, facilitando a hiperalgesia (Finan; Goodin; Smith, 2013; Neu et al., 2018; SIMPSON et al., 2018).

Dessa forma, dados prévios apontam para uma relação bidirecional entre sono e dor, em que a dor pode prejudicar o sono e o sono ruim pode influenciar no aumento da intensidade da dor, criando um círculo vicioso (Azevedo *et al.*, 2011; Finan; Goodin; Smith, 2013; Silva, A. *et al.*, 2018). Porém, quando estudos comparam como uma variável afeta a outra, a conclusão foi que o sono parece ter maior influência na dor do que o contrário (Finan; Goodin; Smith, 2013; Morelhão *et al.*, 2022). Com isso, é importante pensar no sono como um fator a ser avaliado e abordado na reabilitação de distúrbios musculoesqueléticos (Davies *et al.*, 2008; Salwen; Smith; Finan, 2017). Evidências sugerem que a melhora de domínios do sono, como tempo e qualidade, está associada com uma redução significativa da intensidade da dor. Por esse motivo, profissionais da saúde, como fisioterapeutas, devem avaliar a necessidade de incluir intervenções voltadas para melhora do sono, ou encaminhamento para profissionais especializados quando necessário, para uma maior eficiência na redução da dor a longo prazo durante o processo de reabilitação (Andersson *et al.*, 2023; Morelhão *et al.*, 2019; Salwen; Smith; Finan, 2017).

Ao considerar o sono como um dos fatores a serem abordados no tratamento de pacientes com distúrbios musculoesqueléticos, nos deparamos com a necessidade de avaliá-lo de forma individualizada para que seja abordado também de forma individualizada, aumentando as chances de desfecho positivo do tratamento. Para isso, além de investigar a qualidade e quantidade de sono, é importante e conhecer quais são as queixas de sono específicas dos pacientes. A qualidade de sono, por exemplo, é um conceito amplo que pode ser influenciado por diversos fatores, como quantidade e eficiência de sono, sonolência diurna, e queixas específicas decorrentes de potenciais distúrbios do sono (Nelson; Davis; Corbett, 2022) Para isso, a utilização de instrumentos específicos e validados para a avaliação de queixas específicas de sono se torna necessário. O questionário de Queixas de Sono (SCQ) (Hirotsu *et al.*, 2014; Silva, S. *et al.*, 2023) é uma adaptação do Questionário de Sono da UNIFESP (Braz; Neumann; Tufik, 1987; Pires *et al.*, 2007), que é um instrumento desenvolvido para avaliar queixas de sono nas categorias de insônia, sonolência excessiva e parassonias, sendo validada contra polissonografia e avaliação clínica (Braz; Neumann; Tufik, 1987; Pires *et al.*, 2007).

Conhecer as queixas de sono mais prevalentes na população com distúrbios musculoesqueléticos, que impactam a quantidade e qualidade de sono, pode auxiliar clínicos a direcionar as intervenções para uma abordagem mais específica e

individualizada. Dessa forma, os objetivos desse estudo foram 1) identificar a prevalência de queixas de sono de pessoas que estão em tratamento fisioterapêutico na rede privada de Belo Horizonte devido a distúrbios musculoesqueléticos, e 2) conhecer quais são as queixas mais prevalentes nessa população.

2 ARTIGO

A ser submetido para a revista Sleep Health (ISSN: 2352-7218)

QUEIXAS DE SONO DE INDIVÍDUOS COM DISTÚRBIOS MUSCULOESQUELÉTICOS QUE ESTÃO EM TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO: UM ESTUDO OBSERVACIONAL TRANSVERSAL

2.1 RESUMO

OBJETIVO: Os objetivos do presente estudo foram 1) identificar a frequência de ocorrência de queixas de sono de pessoas que estão em tratamento fisioterapêutico devido a distúrbios musculoesqueléticos; e 2) de investigar quais queixas são mais prevalentes nessa população. **MÉTODOS:** Caracteriza-se como um estudo observacional transversal que incluiu indivíduos com 18 anos ou mais, com distúrbios musculoesqueléticos, em tratamento fisioterapêutico, os quais foram recrutados nas clínicas de fisioterapia da cidade de Belo Horizonte que foram convidadas e aceitaram participar do presente estudo. Foram coletadas variáveis sociodemográficas por meio de um formulário pré-estruturado e queixas de sono utilizando o Questionário de Queixas de Sono. A coleta foi realizada de forma online por meio da plataforma *Google Forms*. Para análise dos dados, foi realizada uma análise descritiva em que as variáveis foram apresentadas em relação às suas medidas de tendência central e variabilidade para caracterização da amostra. **RESULTADOS:** Um total de 85 voluntários com média de idade de 51,4 anos (\pm 16,9 anos) e maioria do sexo feminino (56,5%) participaram do estudo. Encontramos que 92,9% da amostra apresentava ao menos uma queixa de sono. As queixas de sono predominantes foram acordar durante a noite (70,6%), sensação de sono insuficiente ou de acordar cansado (49,4%) e despertares noturnos (45,3%). **CONCLUSÃO:** Nossos achados evidenciam uma alta prevalência de queixas de sono em indivíduos com distúrbios musculoesqueléticos que estão em tratamento fisioterapêutico e que as queixas de sono mais prevalentes relatadas foram: acordar durante a noite, sensação de sono insuficiente ou de acordar cansado e despertares noturnos.

Palavras-chave: Sono; Prevalência; Queixas de sono; Fisioterapia, desordens musculoesqueléticas.

2.2 INTRODUÇÃO

2.3 INTRODUÇÃO

Distúrbios musculoesqueléticos são altamente prevalentes em adultos e são uma das principais causas de incapacidade e afetam milhões de pessoas em todo o mundo (MOSE *et al.*, 2021) e compreendem uma série de condições degenerativas, disfuncionais e inflamatórias que afetam o aparelho locomotor (MERONI *et al.*, 2014). Dentre essas condições, a dor musculoesquelética é um dos principais motivos para a procura por tratamento fisioterapêutico (DENISON *et al.*, 2007; HARTVIGSEN *et al.*, 2014).

Evidências prévias sugerem que o sono de pacientes com dor musculoesquelética tende a ser fragmentado, não restaurador e de baixa qualidade (AYTEKIN *et al.*, 2015; HARMAN *et al.*, 2014; LAVIGNE *et al.*, 2011; OKURA *et al.*, 2008). Alterações da qualidade e do tempo total de sono, comumente observadas nessa população, podem indicar quadros de restrição de sono que, por sua vez, também parecem estar associados com alterações no sistema musculoesquelético (HAACK *et al.*, 2009; SILVA, S. *et al.*, 2024; SIMPSON *et al.*, 2018b), aumento na percepção da dor (HAACK *et al.*, 2009; SIMPSON *et al.*, 2018) e maior número de relato de limitação funcional (SILVA, A. *et al.*, 2018; TEAS; FRIEDMAN, 2020).

A restrição de sono pode causar alterações hormonais e inflamatórias que contribuem para: aumentar a chance de ocorrer atrofia muscular das fibras tipo IIb (DÁTTILO *et al.*, 2020), por contribuir com um ambiente altamente proteolítico caracterizado pela diminuição da síntese proteica e aumento da degradação proteica (CHENNAOUI *et al.*, 2015, 2021a; HUANG; IHM, 2021) e dificultar a recuperação de tecidos lesionados, provavelmente pelo aumento dos níveis musculares de TNF- α (YANG *et al.*, 2019); aumentar a circulação de citocinas pró-inflamatórias que são potenciais *triggers* nociceptivos que têm sido associadas à cronicidade da dor (GRANDNER, 2016; NIJS *et al.*, 2018) e desregular as vias endógenas dos opioides, que estão envolvidas no sistema inibitório descendente (NIJS *et al.*, 2018). Tais alterações relacionadas a problemas do sono que acomete indivíduos com dor musculoesquelética, tornam o processo de reabilitação ainda mais desafiador.

A quantidade e qualidade de sono tem sido extensivamente avaliada em indivíduos com distúrbios musculoesqueléticos (SUN et al., 2021). Porém Clique ou toque aqui para inserir o texto. a quantidade e especialmente qualidade de sono são influenciados por vários fatores (NELSON; DAVIS; CORBETT, 2022), como eficiência de sono, sonolência diurna e queixas específicas decorrentes de potenciais distúrbios do sono (SATEIA, 2014). Dessa forma, investigar quais são as queixas de sono mais comuns nesta população, pode auxiliar profissionais que atuam no manejo de distúrbios musculoesqueléticos, como fisioterapeutas, na implementação de estratégias mais assertivas e individualizadas para a melhora do sono dos pacientes. Dessa forma, os objetivos desse estudo foram 1) identificar a prevalência de queixas de sono de pessoas que estão em tratamento fisioterapêutico na rede privada de Belo Horizonte devido a distúrbios musculoesqueléticos, e 2) conhecer quais são as queixas mais prevalentes nessa população.

2.4 PARTICIPANTES E MÉTODOS

2.4.1 Métodos

Este é um estudo observacional transversal e seu protocolo foi aprovado pelo comitê de ética da Universidade Federal de Minas Gerais (CAAE: 60534322.6.0000.5149). A amostra foi selecionada por conveniência, a partir da inclusão de pacientes que estavam em tratamento fisioterapêutico em clínicas de fisioterapia traumato-ortopédica. Essas clínicas pertenciam a rede de saúde privada de Belo Horizonte, eram credenciadas ao Conselho Regional de Fisioterapia de Minas Gerais (CREFITO-4) tendo seus registros conferidos no site www.crefito4.org.br e foram selecionadas por conveniência. Onze clínicas foram convidadas a participarem do estudo e dessas clínicas, cinco assinaram a carta de anuência (Apêndice 1) e assim contribuíram com o estudo. As clínicas participantes eram localizadas em diferentes regiões da cidade de Belo Horizonte (pertenciam as seguintes regionais de Belo Horizonte: regional sul (uma), regional central (uma), regional nordeste (uma), regional Pampulha (uma) e regional norte (uma) e todas elas contribuíram para alcançarmos o tamanho amostral desejado.

2.4.2 Procedimentos

Os fisioterapeutas responsáveis pelas clínicas receberam a instrução de convidar verbalmente todos os pacientes em tratamento devido a distúrbios musculoesqueléticos a participarem do estudo, independente da fase de tratamento que esse se encontrava. Inicialmente, os pacientes foram informados verbalmente pelo fisioterapeuta sobre a natureza do estudo e coleta de dados, a qual aconteceria remotamente através da resposta de questionários disponíveis em um formulário online. Os pacientes que aceitaram participar como voluntários, receberam um link enviado por um aplicativo de mensagem (WhatsApp), ou e-mail pessoal. O link

enviado continha o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (Apêndice 2) e questionários, sendo todos disponibilizados na plataforma *Google Forms*. Somente após o aceite do TCLE, os questionários eram liberados para resposta. O formulário ficou disponível para respostas entre setembro de 2022 a abril de 2023. Somente uma das pesquisadoras tinha acesso as respostas dos questionários, a qual fazia uma verificação individual de todos os itens. Por questões éticas, não foi questionada qualquer informação irrelevante para os objetivos do estudo. Os dados recolhidos foram transferidos para planilhas no Excel e posteriormente analisados.

2.4.3 Participantes

Os critérios de inclusão foram: (a) idade igual ou superior a 18 anos, (b) estar em tratamento fisioterapêutico nas clínicas participantes durante o período de coleta de dados (c) ter iniciado tratamento fisioterapêutico devido algum distúrbio musculoesquelético. Distúrbios musculoesqueléticos foram definidos como uma série de condições degenerativas, disfuncionais e inflamatórias que afetam o aparelho locomotor (MERONI *et al.*, 2014). Incluímos no estudo pacientes em diferentes estágios de tratamento fisioterapêutico e por esse motivo, nem todos estavam com dor no momento da coleta. Alguns desses pacientes estavam na fase final da reabilitação, ou fase de retorno a atividade funcional, em que, provavelmente, a dor não era frequentemente relatada, ou estavam em tratamento preventivo e relatavam somente dor esporádica. Nesse sentido, acreditamos que o termo “distúrbios musculoesqueléticos”, que é um termo mais amplo, descreve melhor a nossa população de interesse. Já outros pacientes que estavam no início ou meio do tratamento proposto, geralmente apresentavam quadros de dor aguda/sub-aguda (início há menos de 3 meses) ou crônica (mais de três meses de duração). (NICHOLAS *et al.*, 2019; TREEDE, 2018).

2.4.4 Questionários

2.4.4.1 Questionário pré-estruturado

Foi utilizado um questionário pré-estruturado para caracterização da amostra, o qual abordava questões sobre condições sociodemográficas e condições clínicas dos voluntários para descrição da amostra. Coletamos as seguintes informações sociodemográficas: idade, sexo, estado civil e nível de escolaridade. As informações clínicas que coletamos para descrição da amostra foram: intensidade da dor (foi utilizada uma escala de avaliação numérica (BREIVIK *et al.*, 2008), onde o participante foi solicitado a apontar de 0 (sem dor) a 10 (pior dor imaginável) qual a nota ele daria para a sua intensidade da dor considerando a média da última semana); local do distúrbio musculoesquelético que levou o participante a buscar tratamento fisioterapêutico (foram dadas as alternativas: cabeça e pescoço, pescoço e membro superior, membros superiores, coluna torácica e/ou lombar; coluna lombar e membros inferiores e membros inferiores. Os voluntários poderiam marcar mais uma alternativa); tempo que sente a queixa pela qual buscou tratamento fisioterapêutico (foram dadas as alternativas: menos de 1 mês; de 1 mês a menos de 3 meses; de 3 meses a menos 6 meses, de 6 meses a menos de 1 ano e de 1 ano ou mais) sendo que relatos acima de 3 meses foram caracterizados como queixa crônica (NICHOLAS *et al.*, 2019; TREEDE, 2018); e nível de atividade física (foi utilizada uma versão adaptada do *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) (CRAIG *et al.*, 2003) (foram dadas as alternativas: sedentário (nenhuma atividade física durante 10 minutos contínuos), insuficientemente ativo (atividades leves com duração de 10 minutos em 5 dias da semana), ativo (atividades moderadas com duração superior a 20 minutos de 3 a 5 dias por semana), e muito ativo (atividades vigorosas com duração superior a 30 minutos e por mais que 5 dias na semana)). Adicionalmente, incluímos as seguintes perguntas: “Quantas sessões de fisioterapia já realizaram aproximadamente para sua queixa?” (foram dadas as alternativas: menos de 10 sessões; entre 11 e 20 sessões; entre 21 e 40 sessões, e 41 sessões ou mais). “Quantas sessões de fisioterapia você faz por semana?” (foram dadas as alternativas 1x/ semana; 2x/ semana; 3x/ semana; 4x/ semana e 5x/

semana), “Atualmente você toma algum medicamento controlado?” (foram dadas as opções sim ou não) e no caso de resposta positiva, foi questionado “Quais medicamentos” em que o paciente relatou de forma livre os medicamentos o qual fazia uso.

2.4.4.2 Questionário de queixas de sono

Para coletar as informações sobre queixas de sono, foi aplicado de forma online, o Questionário de Queixas de Sono (SCQ) (HIROTSU *et al.*, 2014; SILVA, S. *et al.*, 2023) que é uma adaptação do Questionário de Sono da UNIFESP (BRAZ; NEUMANN; TUFIK, 1987; PIRES *et al.*, 2007). Essa ferramenta foi desenvolvida para avaliar queixas de sono nas categorias de insônia, sonolência excessiva e parassonias, sendo validada contra polissonografia e avaliação clínica (BRAZ; NEUMANN; TUFIK, 1987; PIRES *et al.*, 2007). Em um estudo prévio, foi demonstrado sensibilidade e especificidade respectivamente de 88% e 84% para detecção de insônia, 92% e 49% para detecção de parassonias e de 70% e 75% para detecção de problemas de sono em geral (BRAZ; NEUMANN; TUFIK, 1987).

O questionário é composto por 13 questões, (cada uma representa uma queixa de sono) em que os voluntários foram questionados se apresentavam ou não cada queixa. As queixas de sono apresentadas foram: acordar durante a noite, sono insuficiente (definido como a autopercepção de não ter dormido o suficiente na noite anterior), ronco, insônia (definida como dificuldades para iniciar ou manter o sono), sonolência diurna excessiva (SDE), despertares noturnos, queixas respiratórias, movimentar-se muito durante o sono, chutando as pernas, dormir falando; pesadelos, bruxismo (definido como ranger de dentes durante o sono), sonambulismo. Caso a resposta fosse “sim”, foi sugerido que relatassem a frequência em que ocorreu, através das categorias: menos de 1x/mês, 1x/mês, 2 a 3x/mês, 1 a 2x/semana, ou mais de 3x/semana.

Com base neste questionário, relatamos a proporção de indivíduos que apresentavam ao menos uma queixa de sono (foi criada a variável “alguma queixa relacionada ao sono”), a ocorrência e frequência de cada queixa de sono. Neste estudo, para relatar a proporção de indivíduos que apresentavam ao menos uma

queixa, consideramos somente aqueles que relataram frequências semanais da queixa, ou seja, ≥ 3 vezes por semana ou 1 a 2 vezes por semana, e consideramos aqueles que reportaram frequências mensais como não apresentando aquela queixa, pois entendemos que o relato de ocorrência com frequência mensal reflete queixas muito esporádicas.

Além do SCQ, os voluntários foram questionados sobre tempo necessário para um sono restaurador e tempo total de sono autopercebidos, sobre a qualidade de sono autopercebida (alternativas: muito ruim, ruim, bom ou muito bom), sobre a ocorrência ou não de cochilos diurnos (alternativas: sim ou não) organizadas em variáveis ordinais e dicotômicas, para caracterizar melhor a percepção do indivíduo sobre seu sono. Os participantes eram orientados a responder ao questionário considerando o mês anterior a coleta.

2.4.5 Análise Estatística

O cálculo amostral foi efetuado considerando uma ocorrência de prevalência de queixas de sono de 76%, valor de prevalência extraído do estudo de (HIROTSU *et al.*, 2014). O tamanho amostral mínimo para realização do estudo foi de 72 pessoas e foi estimado por meio de uma equação para estimativa de parâmetros populacionais, a qual considerou $p = 0,76$, alfa de 0.05 ($Z = 1,96$), erro de 0.03 e efeito de delineamento de 0.20.

Foi realizada uma análise descritiva de todos os dados coletados. Na análise descritiva, as variáveis foram apresentadas em relação às suas medidas de tendência central e variabilidade. Para avaliar a normalidade da distribuição das variáveis contínuas utilizamos o teste de Kolmogorov-Smirnov e como apresentaram distribuição normal, foram apresentados os valores de média e desvio padrão. As análises foram realizadas no *software* IBM SPSS Statistic (versão 21.0) e intervalos de confiança de 95% foram calculados usando a calculadora disponibilizada pelo “*Clinical & Translational Science Institute*” (KOHN MA; SENYAK J, [S.d.]

2.5 RESULTADOS

O estudo contou com a participação de 85 voluntários com média de idade de 51,4 anos ($\pm 16,9$ anos), havendo predomínio de participantes do sexo feminino (56,5%) e casados ou em união estável (60,0%). As características da amostra contendo as informações sociodemográficas da amostra como um todo e separadas pelo subgrupo que apresentou ao menos uma queixa de sono e pelo subgrupo que não apresentou nenhuma queixa, estão descritas por completo na Tabela 1. Em relação a condições clínicas do tratamento fisioterapêutico, verificou-se que a média de intensidade da dor da amostra foi de 3,8 ($\pm 2,6$); a maioria dos pacientes apresentava queixa musculoesquelética crônica, com pelo menos seis meses de duração (67,1%); as queixas foram predominantemente em membros inferiores quadril, joelho, tornozelo e pé (28,8%) e, especificamente, no subgrupo com ao menos uma queixa de sono, a maioria dos participantes relataram que já realizaram mais de 40 sessões de fisioterapia (48,1%) e relataram ser fisicamente ativos (58,2%). As informações sobre as condições clínicas da amostra como um todo e separadas pelos subgrupos com ao menos uma queixa e sem nenhuma queixa de sono, também estão descritas por completo na Tabela 1.

Verificamos que dos 85 participantes do estudo, 79 apresentaram queixas de sono, o que corresponde a uma frequência de 92,9% (IC 95%: 87,4 a 98,4). Foram relatadas no mínimo duas queixas de sono por voluntário do subgrupo que apresentou ao menos uma queixa de sono ($\pm 4,05$). As frequências absolutas e relativas para cada queixa de sono estão apresentadas na Tabela 2. Encontramos que as queixas de sono mais predominantes foram: acordar durante a noite (70,6%), sensação de sono insuficiente ou de acordar cansado (49,4%) e despertares noturnos (45,3%).

Com base na análise do SCQ, foi demonstrado que os participantes com e sem queixas de sono, relataram que necessitavam de um tempo médio de sono por noite de 7,5 horas, mas, verificou-se que o tempo total de sono médio dos pacientes com queixas foi inferior àqueles que não apresentaram queixas de sono (6,6 e 7,7 horas, respectivamente). Curiosamente, a maioria (59,5%) dos pacientes com ao menos uma queixa de sono, autoavaliaram a qualidade do sono como “boa”. Esses dados estão descritos por completo na Tabela 3.

Tabela 1 - Características da amostra completa e separadas pelos subgrupos que apresentava ou não ao menos uma queixa de sono

Variáveis	Amostra (n = 85)	Alguma queixa de sono	
		Não (n = 6)	Sim (n = 79)
Idade, m (dp)	51,4 (16,9)	49,6 (19,3)	51,7 (16,7)
Sexo, n (%)			
Feminino	48 (56,5)	1 (16,7)	47 (59,5)
Masculino	37 (43,5)	5 (83,3)	32 (40,5)
Estado Civil, n (%)			
Solteiro	21 (24,7)	3 (50,0)	18 (22,8)
Casado/União Estável	51 (60,0)	3 (50,0)	48 (60,8)
Divorciado	8 (9,4)	-	8 (10,1)
Viúvo	5 (5,9)	-	5 (6,3)
Escolaridade, n (%)			
Ensino Fundamental Incompleto (1º grau Incompleto)	1 (1,2)	-	1 (1,3)
Ensino Médio (2º grau Incompleto)	5 (5,9)	1 (16,7)	4 (5,1)
Ensino Médio completo (2º grau completo)	13 (15,3)	-	13 (16,5)
Graduação incompleto	5 (5,9)	1 (16,7)	4 (5,1)
Graduação completo	25 (29,4)	3 (50,0)	23 (29,1)
Pós-graduação <i>latu sensu</i>	23 (27,1)	-	23 (29,1)
Pós-graduação <i>stricto sensu</i>	13 (15,3)	1 (16,7)	11 (13,9)
Intensidade da dor, m (dp)	3,8 (2,6)	4,3 (3,5)	3,8 (2,6)
Local da queixa, n (%)			
Cabeça/ Pescoço	12 (10,2)	3 (15,8)	9 (9,1)
Pescoço e membros superiores (ombro, cotovelo, punho e mão)	16 (13,6)	3 (15,8)	13 (13,1)
Membros superiores (ombro, cotovelo, punho e mão)	9 (7,6)	3 (15,8)	6 (6,1)
Coluna torácica e/ou lombar	21 (17,8)	6 (31,6)	15 (15,2)
Coluna lombar e membro inferior (quadril, joelho, tornozelo e pé)	26 (22)	2 (10,5)	24 (24,2)
Membros inferiores (quadril, joelho, tornozelo e pé)	34 (28,8)	2 (10,5)	32 (32,3)
Tempo de dor, n (%)			
Menos de 1 mês	14 (16,5)	-	14 (17,7)
De 1 mês até menos de 3 meses	14 (16,5)	2 (33,3)	12 (15,2)
De 3 meses até menos de 6 meses	2 (2,4)	-	2 (2,5)

De 6 meses a menos de 1 ano	31 (36,5)	1 (16,7)	30 (38,0)
1 ano ou mais	24 (28,2)	3 (50,0)	21 (26,6)
Quantidade de sessões			
fisioterápicas já realizadas, n (%)			
Menos de 10 sessões	24 (28,2)	1 (16,7)	23 (29,1)
Entre 11 e 20 sessões	11 (12,9)	1 (16,7)	10 (12,7)
Entre 21 e 40 sessões	12 (14,1)	4 (66,7)	8 (10,1)
Mais de 41 sessões	38 (44,7)	-	38 (48,1)
Número de sessões por semana, n (%)			
1 vez	23 (27,1)	2 (33,3)	21 (26,6)
2 vezes	47 (55,3)	1 (16,7)	46 (58,2)
3 vezes	9 (10,6)	2 (33,3)	7 (8,9)
5 vezes	6 (7,1)	1 (16,7)	5 (6,3)
Nível de Atividade Física, n (%)			
Sedentário	10 (11,8)	-	10 (12,7)
Insuficientemente ativo	14 (16,5)	1 (16,7)	13 (16,5)
Ativo	49 (57,6)	3 (50,0)	46 (58,2)
Muito ativo	12 (14,1)	2 (33,3)	10 (12,7)
Está em uso de algum medicamento controlado, n (%)			
Não	41 (48,2)	1 (16,7)	40 (50,6)
Sim	44 (51,8)	5 (83,3)	39 (49,4)

Os dados são média (desvio padrão) ou frequência (porcentagem).

Tabela 2 - Descrição e frequência relativa queixas de sono (n = 85)

Queixas de Sono	Apresenta a queixa	Frequência absoluta e relativa	
		1 a 2x/ semana	Mais que 3x/semana
Acorda durante a noite	60 (70,6; 60,9 a 80,3)	18 (30)	42 (70)
Sono insuficiente	42 (49,4; 38,8 a 60,0)	17 (40,5)	25 (59,5)
Ronco	31 (36,5; 26,2 a 46,7)	8 (25,8)	23 (74,2)
Insônia	21 (24,7; 15,5 a 33,9)	6 (28,6)	15 (71,4)
Sonolência diurna (SED)	27 (31,8; 21,9 a 41,7)	12 (44,4)	15 (55,6)
Despertares noturnos	47 (55,3; 44,7 a 65,9)	13 (27,7)	34 (72,3)
Queixas respiratórias	10 (11,8; 4,9 a 18,6)	4 (40)	6 (60)
Movimenta dormindo	39 (45,9; 35,3 a 56,5)	13 (33,3)	26 (66,7)
Chuta as pernas	21 (24,7; 15,5 a 33,9)	4 (19)	17 (81)
Conversa dormindo	4 (4,7; 0,2 a 9,2)	3 (75)	1 (25)
Pesadelo	10 (11,8; 4,9 a 18,6)	6 (60)	4 (40)
Bruxismo	21 (24,7; 15,5 a 33,9)	7 (33,3)	14 (66,7)
Sonambulismo	1 (1,2; 0,00 a 3,5)	1 (100)	-

Os dados referentes a apresentar a queixa estão apresentados em frequência absoluta e relativa com seus respectivos intervalos de confiança de 95% (%; CI 95%). Dados referentes a frequência das queixas estão apresentados em frequência absoluta e relativa (%).

Tabela 3 - Variáveis adicionais sobre autopercepção do sono para a amostra completa e separadas pelos subgrupos que apresentava ou não ao menos uma queixa de sono

Variáveis	Amostra (n = 85)	Alguma queixa de sono	
		Não (n = 06)	Sim (n = 79)
Horas necessárias de sono por noite, m (dp)	7,5 (1,0)	7,5 (0,8)	7,5 (1,0)
Horas de sono você dormidas por noite, m (dp)	6,6 (1,2)	7,7 (1,0)	6,6 (1,1)
Como você classifica sua noite de sono, n (%)			
Muito ruim	2 (2,4)	-	2 (2,5)
Ruim	30 (35,3)	1 (16,7)	29 (36,7)
Bom	51 (60,0)	4 (66,7)	47 (59,5)
Muito bom	2 (2,4)	1 (16,7)	1 (1,3)
Cochilos durante o dia, n (%)			
Não	44 (51,8)	2 (33,3)	42 (53,2)
Sim	41 (48,2)	4 (66,7)	37 (46,8)

Os dados são média (desvio padrão) ou frequência (porcentagem)

2.6 DISCUSSÃO

Nosso estudo encontrou que 79 dos 85 voluntários (93%), apresentaram ao menos uma queixa de sono. Além disso, encontrou também que as queixas mais prevalentes relatadas foram: acordar durante a noite, sensação de sono insuficiente ou de acordar cansado e despertares noturnos.

A alta prevalência de queixas de sono encontrada no nosso estudo, corrobora com a hipótese que indivíduos com distúrbios musculoesqueléticos tendem a ter mais problemas de sono (SUN *et al.*, 2021). Além disso, com base nas queixas de sono mais relatadas, essas pessoas tendem a ter um sono mais descontínuo, fragmentado e não restaurador, o que são indícios de restrição de sono. A restrição de sono, por sua vez, é reforçada quando analisamos o tempo total de sono relatado, que foi menor no subgrupo de pessoas com ao menos uma queixa de sono (média de uma hora a menos). O TTS é frequentemente relacionado ao risco para o desenvolvimento de quadros de dor musculoesquelética (ANDERSEN *et al.*, 2018). A maioria das pessoas do subgrupo que apresentou ao menos uma queixa de sono também relataram queixas musculoesqueléticas crônicas, e realização de mais de 41 sessões de fisioterapia.

Nosso estudo recrutou uma amostra específica (indivíduos com problemas musculoesqueléticos), diferente de outros estudos realizados no Brasil com tema similar, que avaliaram a prevalência de queixas de sono na população geral. A especificidade da amostra, parece ter relação com a alta prevalência de queixas de sono encontrada. Por exemplo, um estudo conduzido investigando a prevalência de queixas de sono na população brasileira, relatou que 63% da amostra apresentou ao menos uma queixa relacionada ao sono, que foi similar em todas as regiões do Brasil (LIA RITA A. BITTENCOURT *et al.*, 2009). Após cinco anos, o mesmo grupo de pesquisadores publicou outro estudo com a mesma temática e constatou um aumento da prevalência de queixas de sono para 76% (HIROTSU *et al.*, 2014) sendo o ronco e a insônia as queixas mais frequentes. Recentemente, um estudo que analisou prevalência da qualidade de sono da população brasileira, encontrou que 65,5% da amostra da população geral do Brasil, apresentava má qualidade de sono (DRAGER *et al.*, 2022). Todos esses valores relatados foram inferiores aos

encontrados em nosso estudo, que encontrou a prevalência de queixas de sono de 92,9%.

Apesar do nosso estudo apresentar limitações que dificultam a generalização dos resultados para diferentes populações, nossos resultados tiveram achados similares a estudos que investigaram a associação entre sono e dor. Nossos resultados mostraram que os indivíduos que apresentavam ao menos uma queixa de sono, apresentavam em sua maioria, queixas musculoesqueléticas crônicas, concordando com uma revisão sistemática com meta análise a qual conclui que pessoas com dor crônica sofrem com um sono pior que os seus pares que não apresentam dor (MATHIAS; CANT; BURKE, 2018). Além disso, essa revisão encontrou que as principais queixas na população (avaliadas através da polissonografia) parecem ser problemas de continuidade de sono (tempo de sono e permanência de sono) e fragmentação do sono (mais despertares noturnos), o que é corroborado pelos nossos achados.

Um ponto a se destacar, é a autopercepção da qualidade de sono. A maioria dos indivíduos do subgrupo que apresentava ao menos uma queixa de sono, autoavaliaram a qualidade do sono como “boa”. Isso reforça o fato que, somente questionar sobre a percepção da qualidade do sono do paciente pode não ser suficiente, uma vez que, mesmo apresentando no mínimo a presença de duas queixas de sono no SCQ, eles podem relatar boa qualidade de sono. Isso também destaca a importância dos nossos achados para a prática clínica. A alta prevalência de queixas de sono e queixas que apontam para um sono descontínuo, fragmentado e não restaurador encontrada na nossa amostra, destaca a importância de profissionais de saúde que atuam com distúrbios musculoesqueléticos, como fisioterapeutas, buscarem mais conhecimento sobre o sono e sua utilização como um fator a ser considerado na reabilitação clínica.

O sono participa da integridade muscular, já que durante sua ocorrência, ocorre a liberação de hormônios associados à síntese proteica (testosterona, GH e fator de crescimento semelhante à insulina) e a redução de hormônios associados à degradação proteica (cortisol, miostatina) mantendo assim o equilíbrio da síntese/degradação proteica (CHENNAOUI; LÉGER; GOMEZ-MERINO, 2020; DE SOUSA NOGUEIRA FREITAS *et al.*, 2020). A restrição do sono, comum em indivíduos com distúrbios musculoesqueléticos, pode provocar modificações nas respostas hormonais e inflamatórias (CHENNAOUI *et al.*, 2011; CHENNAOUI;

LÉGER; GOMEZ-MERINO, 2020). Essas alterações têm o potencial de desequilibrar a relação entre síntese/degradação proteica, contribuindo para a atrofia muscular e, conseqüentemente, elevando o risco de lesões musculares (CHENNAOUI *et al.*, 2015, 2021b). Além disso, a restrição de sono pode dificultar a recuperação de tecidos lesionados, devido ao aumento dos níveis musculares de TNF- α (CHENNAOUI *et al.*, 2011, 2021b). É plausível esperar que tais condições têm o potencial de modificar a fisiologia muscular, dificultando as adaptações musculares e impactando o tratamento fisioterapêutico (DÁTTILO *et al.*, 2020). Apesar disso, alguns estudos ressaltam os efeitos benéficos da extensão do sono, evidenciando uma redução na sensibilidade à dor e um aumento na concentração circulante de IGF-1, fatores que podem contribuir positivamente para o tratamento após lesões musculares por exemplo. (CHENNAOUI *et al.*, 2021b; FARAUT *et al.*, 2015; SIMONELLI *et al.*, 2019). Portanto, a implementação de intervenções específicas, guiadas pela avaliação do sono em pacientes com distúrbios musculoesqueléticos, pode desempenhar um papel crucial na melhoria dos resultados clínicos, influenciando positivamente a função e a qualidade de vida como um todo (SILVA, A. *et al.*, 2018).

Este estudo apresenta algumas limitações que devem ser mencionadas. Primeiro, entendemos que nossa estratégia de recrutamento pode introduzir vieses de seleção, mas a forma de recrutamento utilizado permitiu a viabilidade do estudo e a possibilidade de alcançar o tamanho amostral indicado pelo cálculo amostral para garantir poder estatístico suficiente. Outro ponto que destacamos foi o fato de termos recrutado os indivíduos somente em clínicas da rede privada, o qual contribuiu para diminuir a heterogeneidade da amostra, mas pode dificultar a generalização dos resultados para nossa população de interesse. Esse foi o primeiro estudo, que temos conhecimento, que analisou a prevalência de queixas de sono e quais dessas queixas são mais prevalentes em indivíduos com distúrbios musculoesqueléticos que estão em tratamento fisioterapêutico. Acreditamos que nossos achados podem guiar estudos futuros. Sugerimos que estudos futuros investiguem a prevalência de queixas de sono em grupos que apresentam condições musculoesqueléticas mais homogêneas (ex., dor lombar, fibromialgia) e que investiguem a associação destas queixas de sono com marcadores de severidade destas condições (ex., dor, limitações funcionais e tempo de tratamento fisioterapêutico).

2.7 CONCLUSÃO

Queixas de sono parecem ser altamente prevalentes em pacientes que estão em tratamento fisioterapêutico devido a distúrbios musculoesqueléticos. Queixas de sono como acordar durante a noite, sensação de sono insuficiente ou de acordar cansado e despertares noturnos parecem ser as mais prevalentes dessa população. Recomendamos que clínicos que trabalhem com indivíduos com queixas musculoesqueléticas se atentem para estas queixas e avaliem a necessidade de investigações mais aprofundadas sobre a presença de distúrbios do sono. Sugerimos que futuros estudos investiguem a prevalência de queixas de sono em populações com condições mais homogêneas e a associação destas queixas com a severidade destas condições.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDERSEN, M. L. *et al.* Sleep disturbance and pain: a tale of two common problems. **Chest**, v. 154, n. 5, p. 1249-1259, 2018.

AYTEKIN, E. *et al.* Chronic widespread musculoskeletal pain in patients with obstructive sleep apnea syndrome and the relationship between sleep disorder and pain level, quality of life, and disability. **The Journal of Physical Therapy Science**, v. 27, n.9, p. 2951-2954, 2015.

BITTENCOURT, L. R. A. *et al.* Sleep complaints in the adult Brazilian population: a national survey based on screening questions. **Journal of Clinical Sleep Medicine**, v. 5, n. 5, p. 459–463, 2009.

BRAZ, S.; NEUMANN, B. R. G.; TUFIK, S. Evaluation of a sleep disorders: elaboration and validation of a questionnaire, **Revista ABP-APAL**, v. 9, n. 1, p. 9–14, 1987.

BREIVIK, H. *et al.* Assessment of pain. **British Journal of Anaesthesia**, v. 101, n. 1, p. 17-24, 2008.

CHENNAOUI, M. *et al.* Effect of one night of sleep loss on changes in tumor necrosis factor alpha (TNF- α) levels in healthy men. **Cytokine**, v. 56, n. 2, p. 318– 324, 2011.

CHENNAOUI, M. *et al.* How does sleep help recovery from exercise-induced muscle injuries? **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 24, n. 10, p. 982-987, 2021a.

CHENNAOUI, M. *et al.* How does sleep help recovery from exercise-induced muscle injuries? **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 24, n. 10, p. 982-987, 2021b.

CHENNAOUI, M. *et al.* Sleep and exercise: a reciprocal issue? **Sleep Medicine Reviews**, v. 20, p. 59-72, 2015.

CHENNAOUI, M.; LÉGER, D.; GOMEZ-MERINO, D. Sleep and the GH/IGF-1 axis: consequences and countermeasures of sleep loss/disorders. **Sleep Medicine Reviews**, v. 49, n. 101223, 2020.

CRAIG, C. L. *et al.* International physical activity questionnaire: 12-Country reliability and validity. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 35, n. 8, p. 1381– 1395, 2003.

DÁTTILO, M. *et al.* Effects of sleep deprivation on acute skeletal muscle recovery after exercise. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 52, n. 2, p. 507– 514, 2020.

DATTILO, M. *et al.* Sleep and muscle recovery: endocrinological and molecular basis for a new and promising hypothesis. **Medical Hypotheses**, v. 77, n. 2, p. 220–222, 2011.

FREITAS, L. S.N. *et al.* Sleep debt induces skeletal muscle injuries in athletes: a promising hypothesis. **Medical Hypotheses**, v. 142, p. 1-7, 2020.

DENISON, E. *et al.* Musculoskeletal pain in primary health care: subgroups based on pain intensity, disability, self-efficacy, and fear-avoidance variables. **Journal of Pain**, v. 8, n. 1, p. 67–74, 2007.

DRAGER, L. F. *et al.* Sleep quality in the Brazilian general population: a cross-sectional study. **Sleep Epidemiology**, v. 2, p. 1–5, 2022.

FARAUT, B. *et al.* Napping reverses increased pain sensitivity due to sleep restriction. **PLOS ONE**, v. 10, n. 2 p. 1-16, 2015.

GRANDNER, M. A. Sleep, health, and society. **Sleep Medicine Clinics**, v. 12, n. 1, p. 1-22, 2017.

HAACK, M. *et al.* Activation of the prostaglandin system in response to sleep loss in healthy humans: potential mediator of increased spontaneous pain. **Pain**, v. 145, n. 1–2, p. 136–141, 2009.

HARMAN, K. *et al.* Insomnia in clients with chronic, work-related musculoskeletal pain in a work recovery rehabilitation program. **Work**, v. 48, p. 185–192, 2014.

HARTVIGSEN, J. *et al.* Self-reported musculoskeletal pain predicts long-term increase in general health care use: a population-based cohort study with 20-year follow-up. **Scandinavian Journal of Public Health**, v. 42, n. 7, p. 698–704, 2014.

HIROTSU, C. *et al.* Sleep complaints in the Brazilian population: impact of socioeconomic factors. **Sleep Science**, v. 7, n. 3, p. 135–142, 2014.

HUANG, T. *et al.* Sleep and injury risk. **Training, Prevention and Rehabilitation**, v. 20, n. 6, p. 286–290, 2021.

KOHN MA; SENYAK J. Sample size calculators [website]. UCSF CTSI. 20 December 2021. Available at <https://www.sample-size.net/> [Accessed 17 October 2023].

LAVIGNE, G. J. *et al.* Does sleep differ among patients with common musculoskeletal pain disorders? **Current Rheumatology Reports**, v. 13, n. 6, p. 535–542, 2011.

MATHIAS, J. L.; CANT, M. L.; BURKE, A. L. J. Sleep disturbances and sleep disorders in adults living with chronic pain: a meta-analysis. **Sleep Medicine**, v. 52, p. 198–210, 2018.

MERONI, R. *et al.* Shoulder disorders in female working-age population: a cross sectional study. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 15, n. 1, p. 1-7, 2014.

MOSE, S. *et al.* Number of musculoskeletal pain sites leads to increased long-term healthcare contacts and healthcare related costs: a Danish population-based cohort study. **BMC Health Services Research**, v. 21, n. 1, p. 1-13, 2021.

NELSON, K. L.; DAVIS, J. E.; CORBETT, C. F. Sleep quality: an evolutionary concept analysis. **Nursing Forum**, v. 57, n. 1, p. 144–151, 2022.

NICHOLAS, M. *et al.* The IASP classification of chronic pain for ICD-11: chronic primary pain. **Pain**, v. 160, n. 1, p. 28-37, 2019.

NIJS, J. *et al.* Perspective sleep disturbances in chronic pain: neurobiology, assessment, and treatment in physical therapist practice. **Physical Therapy**, v. 98, n. 5, p. 325–335, 2018.

OKURA, K. *et al.* Comparison of sleep variables between chronic widespread musculoskeletal pain, insomnia, periodic leg movements syndrome and control subjects in a clinical sleep medicine practice. **Sleep Medicine**, v. 9, n. 4, p. 352–361, 2008.

PIRES, M. L. N. *et al.* Sleep habits and complaints of adults in the city of São Paulo, Brazil, in 1987 and 1995. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, v. 40, n. 11, p. 1505-1515, 2007.

SATEIA, M. J. International classification of sleep disorders-third edition highlights and modifications. **Chest**, v. 146, n. 5, p. 1387–1394, 2014.

SILVA, A. *et al.* Influence of obstructive sleep apnea in the functional aspects of patients with osteoarthritis. **Journal of Clinical Sleep Medicine**, v. 14, n. 2, p. 265–270, 2018.

SILVA, S. *et al.* Correlation between sleep complaints and history of musculoskeletal injuries in adolescent track and field athletes. **Journal of Science in Sport and Exercise**, 2023.

SILVA, S. *et al.* Sleep as a prognostic factor in low back pain: a systematic review of prospective cohort studies and secondary analyses of randomized controlled trials. **Sleep**, 2024.

SIMONELLI, G. *et al.* Sleep extension reduces pain sensitivity. **Sleep Medicine**, v. 54, p. 172–176, 2019.

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.

SUN, Y. *et al.* Prevalence of sleep disturbances in patients with chronic non-cancer pain: a systematic review and meta-analysis. **Sleep Medicine Reviews**, v. 57, n. 101467, 2021.

TEAS, E.; FRIEDMAN, E. Sleep and functional capacity in adults: cross-sectional associations among self-report and objective assessments. **Sleep Health**, v. 7, n. 2, p. 198-204, 2020.

YANG, D. F. *et al.* Sleep deprivation reduces the recovery of muscle injury induced by high-intensity exercise in a mouse model. **Life Sciences**, v. 235, n. 116835, 2019.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo encontrou uma alta e significativa frequência de queixas de sono entre pacientes com distúrbios musculoesqueléticos que estavam em tratamento fisioterapêutico. Apesar da nossa hipótese inicial ser de que numa amostra específica apresentasse frequência maior de queixas de sono que a população geral, não esperávamos que a diferença fosse tão alta, principalmente pelo fato de o estudo ter sido conduzido em Belo Horizonte e somente em clínicas da rede privada. Apesar de haver diferença metodológica entre os estudos, parece que o fato de os voluntários apresentarem distúrbios musculoesqueléticos foi determinante para encontrarmos a maior prevalência de queixas de sono já encontrado entre estudos similares realizados, tanto no Brasil (Drager *et al.*, 2022; Hirotsu *et al.*, 2014), quanto em cidade com número de habitantes maior que Belo Horizonte, como São Paulo (Castro *et al.*, 2013; Pires *et al.*, 2007; Santos-Silva *et al.*, 2010; Tufik *et al.*, 2010; Tufik *et al.*, 2022). Esses resultados apontam que uma grande parcela da amostra estudada apresenta restrição de sono e podem apresentar alterações no sistema musculoesquelético causada por problemas de sono.

Essas possíveis alterações já discutidas anteriormente, podem impactar a fisiologia muscular e conseqüentemente sobrecarregar o sistema musculoesquelético, o que pode contribuir negativamente com o desfecho do tratamento fisioterapêutico e conseqüentemente, o sucesso dos resultados esperados. Portanto, a compreensão dos distúrbios do sono em pacientes com distúrbios musculoesqueléticos, deve ser considerada no processo de reabilitação, pois pode maximizar o quadro clínico apresentado.

Frente a esse quadro, é muito importante que os fisioterapeutas se informem sobre como avaliar e monitorar, de forma adequada, o sono dos seus pacientes. Perguntas simples realizadas na anamnese, podem direcionar o profissional a necessidade de investigações aprofundadas. Nesses termos, as análises subjetivas (questionários) são muito eficazes e de aplicabilidade simples, as quais trazem informações que podem ajudar a determinar ações individualizadas. Além disso, com treinamento adicional, fisioterapeutas podem realizar intervenções em campo, as quais incluem recomendações sobre hora de dormir, instruções de controle de

estímulos, educação sobre higiene de sono e, assim, aumentar as chances de sucesso do tratamento musculoesquelético (Nijs *et al.*, 2018). Higiene de sono são um conjunto de estratégias com finalidade de melhorar a qualidade e tempo total de sono (Irish *et al.*, 2014).

A relação desfavorável entre restrição de sono e disfunção do sistema musculoesquelético, deve ser abordada quando pensamos na complexidade das queixas apresentadas pelos pacientes que buscam atendimento fisioterapêutico devidos problemas musculoesqueléticos. Mas essa relação só pode ser abordada, se for conhecida. Na contramão disso, estudos realizados com fisioterapeutas, concluíram que esses profissionais têm pouco conhecimento a respeito de avaliação e monitoramento de sono, mesmo conhecendo a importância dessa variável (Aiman; Nabi; Sadiq, 2019; Siengsukon; Al-Dughmi; Sharma, 2015). Esses dados reforçam o fato de que o sono não é um tema explorado entre esses profissionais.

Esperamos que o nosso estudo sirva como um alerta aos fisioterapeutas envolvidos na reabilitação do sistema musculoesquelético, ressaltando a relevância do sono na otimização do quadro clínico de seus pacientes. É crucial que considerem a possibilidade de que os pacientes apresentem queixas relacionadas ao sono, indicando uma propensão à restrição do mesmo. A investigação e a abordagem adequada do sono podem desempenhar um papel significativo na redução da dor e na ampliação das chances de resultados positivos no tratamento de distúrbios musculoesqueléticos.

REFERÊNCIAS

- AIMAN, U.; NABI, N.; SADIQ, S. Knowledge and attitude of physical therapists towards sleep quality assessment. **Journal of Advances in Medicine and Medical Research**, v. 28, n. 6, p. 1–9, 2019.
- ANDERSEN, M. L. *et al.* Sleep disturbance and pain: a tale of two common problems. **Chest**, v. 154, n. 5, p. 1249-1259, 2018.
- ANDERSSON, E. *et al.* Analgesic efficacy of sleep-promoting pharmacotherapy in patients with chronic pain: a systematic review and meta-analysis. **Pain Reports**, v. 8, n.1, p. 1–11, 2023.
- AYTEKIN, E. *et al.* Chronic widespread musculoskeletal pain in patients with obstructive sleep apnea syndrome and the relationship between sleep disorder and pain level, quality of life, and disability. **The Journal of Physical Therapy Science**, v. 27, n.9, p. 2951-2954, 2015.
- AZEVEDO, E. *et al.* The effects of total and REM sleep deprivation on laser-evoked potential threshold and pain perception. **Pain**, v. 152, n. 9, p. 2052–2058, 2011.
- BANKS, S.; DINGES, D. F. Behavioral and physiological consequences of sleep restriction. **Journal of Clinical Sleep Medicine**, v. 3, n.5, p. 519-528, 2007.
- BITTENCOURT, L. R. A. *et al.* Sleep complaints in the adult Brazilian population: a national survey based on screening questions. **Journal of Clinical Sleep Medicine**, v. 5, n. 5, p. 459–463, 2009.
- BLUM, I. D.; BELL, B.; WU, M. N. Time for bed: genetic mechanisms mediating the circadian regulation of sleep. **Trends in Genetics**, v. 34, n. 5, p. 379-388, 2018.
- BOYCE, R. *et al.* Causal evidence for the role of REM sleep theta rhythm in contextual memory consolidation. **Science**, v. 352, n 6287, p. 812-816, 2016.
- BRAZ, S.; NEUMANN, B. R. G.; TUFIK, S. Evaluation of a sleep disorders: elaboration and validation of a questionnaire, **Revista ABP-APAL**, v. 9, n. 1, p. 9–14, 1987.
- BREIVIK, H. *et al.* Assessment of pain. **British Journal of Anaesthesia**, v. 101, n. 1, p. 17-24, 2008.
- CASTRO, L. S. *et al.* Objective prevalence of insomnia in the São Paulo, Brazil epidemiologic sleep study. **Annals of Neurology**, v. 74, n. 4, p. 537–546, 2013.
- CAUTER, E. V. *et al.* Metabolic consequences of sleep and sleep loss. **Sleep Medicine**, v. 9, n. 1, p. 23–28, 2008.

CHENNAOUI, M. *et al.* Effect of one night of sleep loss on changes in tumor necrosis factor alpha (TNF- α) levels in healthy men. **Cytokine**, v. 56, n. 2, p. 318–324, 2011.

CHENNAOUI, M. *et al.* How does sleep help recovery from exercise-induced muscle injuries? **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 24, n. 10, p. 982-987, 2021a.

CHENNAOUI, M. *et al.* How does sleep help recovery from exercise-induced muscle injuries? **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 24, n. 10, p. 982-987, 2021b.

CHENNAOUI, M. *et al.* Sleep and exercise: a reciprocal issue? **Sleep Medicine Reviews**, v. 20, p. 59-72, 2015.

CHENNAOUI, M.; LÉGER, D.; GOMEZ-MERINO, D. Sleep and the GH/IGF-1 axis: consequences and countermeasures of sleep loss/disorders. **Sleep Medicine Reviews**, v. 49, n. 101223, 2020.

CRAIG, C. L. *et al.* International physical activity questionnaire: 12-Country reliability and validity. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 35, n. 8, p. 1381–1395, 2003.

DÁTTILO, M. *et al.* Effects of sleep deprivation on acute skeletal muscle recovery after exercise. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 52, n. 2, p. 507–514, 2020.

DATTILO, M. *et al.* Sleep and muscle recovery: endocrinological and molecular basis for a new and promising hypothesis. **Medical Hypotheses**, v. 77, n. 2, p. 220–222, 2011.

DAVIES, K. A. *et al.* Restorative sleep predicts the resolution of chronic widespread pain: results from the EPIFUND study. **Rheumatology**, v. 47, n. 12, p. 1809–1813, 2008.

FREITAS, L. S.N. *et al.* Sleep debt induces skeletal muscle injuries in athletes: a promising hypothesis. **Medical Hypotheses**, v. 142, p. 1-7, 2020.

DENISON, E. *et al.* Musculoskeletal pain in primary health care: subgroups based on pain intensity, disability, self-efficacy, and fear-avoidance variables. **Journal of Pain**, v. 8, n. 1, p. 67–74, 2007.

DRAGER, L. F. *et al.* Sleep quality in the Brazilian general population: a cross-sectional study. **Sleep Epidemiology**, v. 2, p. 1–5, 2022.

FARAUT, B. *et al.* Napping reverses increased pain sensitivity due to sleep restriction. **PLOS ONE**, v. 10, n. 2 p. 1-16, 2015.

FINAN, P. H.; GOODIN, B. R.; SMITH, M. T. The association of sleep and pain: an update and a path forward. **Journal of Pain**, v. 14, n. 12, p. 1539-1552, 2013.

GRANDNER, M. A. Sleep, health, and society. **Sleep Medicine Clinics**, v. 12, n. 1, p. 1-22, 2017.

HAACK, M. *et al.* Activation of the prostaglandin system in response to sleep loss in healthy humans: potential mediator of increased spontaneous pain. **Pain**, v. 145, n. 1-2, p. 136-141, 2009.

HARMAN, K. *et al.* Insomnia in clients with chronic, work-related musculoskeletal pain in a work recovery rehabilitation program. **Work**, v. 48, p. 185-192, 2014.

HARTVIGSEN, J. *et al.* Self-reported musculoskeletal pain predicts long-term increase in general health care use: a population-based cohort study with 20-year follow-up. **Scandinavian Journal of Public Health**, v. 42, n. 7, p. 698-704, 2014.

HIROTSU, C. *et al.* Sleep complaints in the Brazilian population: impact of socioeconomic factors. **Sleep Science**, v. 7, n. 3, p. 135-142, 2014.

HUANG, T. *et al.* Sleep and injury risk. **Training, Prevention and Rehabilitation**, v. 20, n. 6, p. 286-290, 2021.

IRISH, L. A. *et al.* The role of sleep hygiene in promoting public health: a review of empirical evidence. **Sleep Medicine Reviews**, v. 22, p. 22-36, 2015.

KITAMURA, S. *et al.* Estimating individual optimal sleep duration and potential sleep debt. **Scientific Reports**, v. 6, n. 35812, p. 1-9, 2016.

KNOWLES, O. E. *et al.* Inadequate sleep and muscle strength: implications for resistance training. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 21, n. 9, p. 959-968, 2018.

KNUTSON, K. L. Impact of Sleep and sleep loss on glucose homeostasis and appetite regulation. **Sleep Med Clinics**, v. 2, n. 2, p. 187-197, 2007.

KOHN MA; SENYAK J. Sample size calculators [website]. UCSF CTSI. 20 December 2021. Available at <https://www.sample-size.net/> [Accessed 17 October 2023].

LAVIGNE, G. J. *et al.* Does sleep differ among patients with common musculoskeletal pain disorders? **Current Rheumatology Reports**, v. 13, n. 6, p. 535-542, 2011.

LE BON, O. Relationships between REM and NREM in the NREM-REM sleep cycle: a review on competing concepts. **Sleep Medicine**, v. 70, p. 6-16, 2020.

LI, J.; VITIELLO, M. V.; GOONERATNE, N. S. Sleep in normal aging. **Sleep Medicine Clinics**, v. 13, n. 1, p. 1-11, 2018.

LOCHE, S. *et al.* Role of sleep and sleep loss in hormonal release and metabolism hormones that influence glucose regulation and appetite control are influenced by sleep. **Endocrine Development**, v. 17, p. 11-21, 2010.

MATHIAS, J. L.; CANT, M. L.; BURKE, A. L. J. Sleep disturbances and sleep disorders in adults living with chronic pain: a meta-analysis. **Sleep Medicine**, v. 52, p. 198–210, 2018.

MERONI, R. *et al.* Shoulder disorders in female working-age population: a cross sectional study. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 15, n. 1, p. 1-7, 2014.

MORELHÃO, P. K. *et al.* Bidirectional association between sleep quality and Low back pain in older adults: a longitudinal observational study. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 103, n. 8, p. 1558–1564, 2022.

MORELHÃO, P. K. *et al.* Point of view should physical therapists assess sleep quality in patients seeking care for low back pain? **Physical Therapy**, v. 99, n. 8, p. 691–962, 2019.

MOSE, S. *et al.* Number of musculoskeletal pain sites leads to increased long-term healthcare contacts and healthcare related costs: a Danish population-based cohort study. **BMC Health Services Research**, v. 21, n. 1, p. 1-13, 2021.

NELSON, K. L.; DAVIS, J. E.; CORBETT, C. F. Sleep quality: an evolutionary concept analysis. **Nursing Forum**, v. 57, n. 1, p. 144–151, 2022.

NICHOLAS, M. *et al.* The IASP classification of chronic pain for ICD-11: chronic primary pain. **Pain**, v. 160, n. 1, p. 28-37, 2019.

NIJS, J. *et al.* Perspective sleep disturbances in chronic pain: neurobiology, assessment, and treatment in physical therapist practice. **Physical Therapy**, v. 98, n. 5, p. 325–335, 2018.

OKURA, K. *et al.* Comparison of sleep variables between chronic widespread musculoskeletal pain, insomnia, periodic leg movements syndrome and control subjects in a clinical sleep medicine practice. **Sleep Medicine**, v. 9, n. 4, p. 352–361, 2008.

PAVLOVA, M. K.; LATREILLE, V. Sleep disorders. **American Journal of Medicine**, v. 132, n. 3, p. 292-299, 2019.

PEEVER, J.; FULLER, P. M. Neuroscience: a distributed neural network controls REM sleep. **Current Biology**, v. 26, n. 1, p. 34-35, 2016.

PIRES, M. L. N. *et al.* Sleep habits and complaints of adults in the city of São Paulo, Brazil, in 1987 and 1995. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, v. 40, n. 11, p. 1505-1515, 2007.

SALWEN, J. K.; SMITH, M. T.; FINAN, P. H. Mid-treatment sleep duration predicts clinically significant knee osteoarthritis pain reduction at 6 months: effects from a behavioral sleep medicine clinical trial. **Sleep**, v. 40, n. 2, 2017.

SANTOS, R. V. T.; TUFIK, S.; DE MELLO, M. T. Exercise, sleep and cytokines: is there a relation? **Sleep Medicine Reviews**, v. 11, n. 3, p. 231-239, 2007.

SANTOS-SILVA, R. *et al.* Increasing trends of sleep complaints in the city of Sao Paulo, Brazil. **Sleep Medicine**, v. 11, n. 6, p. 520–524, 2010.

SATEIA, M. J. International classification of sleep disorders-third edition highlights and modifications. **Chest**, v. 146, n. 5, p. 1387–1394, 2014.

SIENGSUKON, C. F.; AL-DUGHMI, M.; SHARMA, N. K. A Survey of physical therapists perception and attitude about sleep. **Journal of Allied Health**, v. 44, n. 1, p. 41-50, 2015.

SILVA, A. *et al.* Influence of obstructive sleep apnea in the functional aspects of patients with osteoarthritis. **Journal of Clinical Sleep Medicine**, v. 14, n. 2, p. 265–270, 2018.

SILVA, S. *et al.* Correlation between sleep complaints and history of musculoskeletal injuries in adolescent track and field athletes. **Journal of Science in Sport and Exercise**, 2023.

SILVA, S. *et al.* Sleep as a prognostic factor in low back pain: a systematic review of prospective cohort studies and secondary analyses of randomized controlled trials. **Sleep**, 2024.

SIMONELLI, G. *et al.* Sleep extension reduces pain sensitivity. **Sleep Medicine**, v. 54, p. 172–176, 2019.

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.

SPIEGEL, K.; LEPROULT, R.; VAN CAUTER, E. Impact of sleep debt on metabolic and endocrine function. **Lancet**, v. 354, n. 9188, p. 1435-1439, 1999.

SUN, Y. *et al.* Prevalence of sleep disturbances in patients with chronic non-cancer pain: a systematic review and meta-analysis. **Sleep Medicine Reviews**, v. 57, n. 101467, 2021.

TEAS, E.; FRIEDMAN, E. Sleep and functional capacity in adults: cross-sectional associations among self-report and objective assessments. **Sleep Health**, v. 7, n. 2, p. 198-204, 2020.

TREEDE, R. D. The international association for the study of pain definition of pain: as valid in 2018 as in 1979, but in need of regularly updated footnotes. **Pain Reports**, v. 3, n. 2, p. 1-3, 2018.

TUFIK, S. *et al.* Obstructive sleep apnea syndrome in the Sao Paulo epidemiologic sleep study. **Sleep Medicine**, v. 11, n. 5, p. 441–446, 2010.

TUFIK, S. *et al.* Paradoxical Sleep Deprivation: neurochemical, hormonal and behavioral alterations. Evidence from 30 years of research. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 81, n. 3, p. 521–538, 2009.

TUFIK SERGIO BRASIL *et al.* Prevalence of upper airway resistance syndrome in the São Paulo epidemiologic sleep study. **Sleep medicine**, v. 91, p. 43–50, 2022.

VAN CAUTER, E; COPINSCHP, G. Interrelationships between growth hormone and sleep. **Growth Hormone & IGF Research**, v. 10, p. 57-62, 2000.

WATSON, N. F. *et al.* Recommended amount of sleep for a healthy adult: a joint consensus statement of the American Academy of Sleep Medicine and Sleep Research Society. **Sleep**, v. 38, n. 6, p. 843-844, 2015.

XIE, L. *et al.* Sleep Drives Metabolite clearance from the adult brain. **Science**, v. 342, n. 6156, p. 1-11, 2013.

YANG, D. F. *et al.* Sleep deprivation reduces the recovery of muscle injury induced by high-intensity exercise in a mouse model. **Life Sciences**, v. 235, n. 116835, 2019.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – CARTA DE ANUÊNCIA

(Colocar no papel timbrado da
empresa)

CARTA DE ANUÊNCIA

DECLARAÇÃO

Eu “**NOME DO RESPONSÁVEL**”, na qualidade de responsável pelo(a) “**NOME DA INSTITUIÇÃO**”, autorizo a realização da pesquisa intitulada “Queixas de Sono de Indivíduos com Distúrbios Musculoesqueléticos em Tratamento Fisioterapêutico: um estudo observacional transversal “**Prof. Dr. Marco Tulio de Mello**”, professor titular da Universidade Federal de Minas Gerias, vinculado e orientador do programada pós Graduação em Ciências da Reabilitação; e DECLARO que esta instituição apresenta infraestrutura física e de pessoal necessária à realização das atividades previstas no escopo do Projeto. Esta declaração é válida apenas no caso de haver parecer favorável do Comitê de Ética para a referida pesquisa. Os dados a serem coletados, caso seja efetivado, farão parte, inicialmente da coleta de dados, para obtenção do título de mestre de sua orientanda a Natalia Torres Ituassú.

Belo Horizonte, _____ de _____ de 20__.

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL PELA INSTITUIÇÃO

(carimbo da Instituição)

APÊNDICE 2 – TERMO LIVRE E ESCLARECIDO

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
(Terminologia obrigatória em atendimento a resolução 466/12 - CNS-MS)

**“Queixas de Sono de Indivíduos com Distúrbios Musculoesqueléticos
em Tratamento Fisioterapêutico: um estudo observacional transversal”**

Pesquisador: Prof. Dr. Marco Tulio de Mello

Prezado(a), convidamos você a participar da pesquisa “Queixas de Sono de Indivíduos com Distúrbios Musculoesqueléticos em Tratamento Fisioterapêutico: um estudo observacional transversal”. Pedimos a sua autorização para a coleta, o depósito, o armazenamento, a utilização e descarte dos dados coletados. A utilização dos dados está vinculada somente a este projeto de pesquisa. A coleta de dados será realizada através de e-mail contendo os questionários alocados em uma plataforma *online* (Google Formulários). Nesta pesquisa, o objetivo principal é investigar a prevalência de queixas de sono em indivíduos com queixas musculoesqueléticas crônicas, que procuram por tratamento Fisioterapêutico ortopédico no setor privado. Para a coleta de dados, será solicitado o preenchimento dos questionários. As coletas de dados acontecerão no início ou durante (caso já esteja em tratamento) o seu tratamento. A duração da aplicação dos questionários será de aproximadamente 20 minutos. Os questionários que serão aplicados abordarão questionamentos referentes a: (1) Caracterização da amostra (informações pessoais, profissionais e clínicas), (2) Questionário de Queixas de Sono, mesmo questionário utilizado pelo grupo de pesquisadores de São Paulo (HIROTSU *et al.*, 2014) que avalia a qualidade e perturbações do sono.

O presente estudo não apresenta riscos físicos. Podem ocorrer em raros casos, algum constrangimento com as respostas dos questionários, no entanto, garantimos que as informações colhidas serão confidenciais e de conhecimento apenas dos pesquisadores responsáveis. Você não será identificado em nenhum momento, mesmo após a divulgação dos resultados. Será fornecida assistência integral por qualquer dano que venha a ocorrer durante a sua participação na pesquisa.

Você não terá nenhuma remuneração financeira e nem despesa durante a pesquisa. Ainda, você tem total liberdade para desistir de participar do estudo, sem nenhum ônus, a qualquer momento. Será fornecida assistência integral por qualquer dano que venha a ocorrer durante a sua participação nos procedimentos. Você não terá nenhuma remuneração financeira e nem despesa durante a pesquisa, de forma que quaisquer custos inerentes à sua participação será coberta pelos pesquisadores.

Você não terá benefícios diretos com a pesquisa, no entanto, o principal benefício inerente à sua participação na pesquisa é o acesso a dados sobre a quantidade e qualidade do seu sono. Estes dados serão encaminhados a você em forma de relatório após a coleta de dados.

Rubrica do pesquisador: _____
Rubrica do participante: _____

Durante a realização da pesquisa, você está autorizado a solicitar esclarecimentos sobre os protocolos, métodos e objetivos de todas as condutas dos pesquisadores. Além disso, possíveis desconfortos devem ser comunicados e serão prontamente atendidos pelos pesquisadores. Quaisquer informações sobre a pesquisa poderão ser obtidas a partir do contato com o pesquisador, situado na Av. Antônio Carlos, 6627, Escola de Educação Física Fisioterapia e Terapia Ocupacional- EEEFTO, Belo Horizonte, MG, Brasil. CEP 31270-901. Telefones (31)34092324 / (31)9 9555-8050, e-mail: tmello@demello.net.br. Em casos de dúvidas quanto aos aspectos éticos do estudo, o COEP pode ser acionado a qualquer momento: Comitê de Ética em Pesquisa, situado na Avenida Antônio Carlos, 6627, Unidade Administrativa II, 2o andar sala 2005. Campus Pampulha. Belo Horizonte, MG, Brasil, CEP:31270- 901.Telefone:34094592.

Salienta-se a sua liberdade em recusar, em qualquer momento e sem penalização de nenhuma ordem, a participação no estudo, bem como retirar seu consentimento caso haja interesse.

Este termo de consentimento encontra-se on-line, sendo que será arquivado pelo pesquisador responsável, na Universidade Federal de Minas Gerais e a será fornecida ao Sr. (a). Os dados, materiais e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável no Centro de Estudos em Psicobiologia e Exercício (CEPE) que pertence a Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia

Ocupacional da UFMG. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resoluções No 466/12; 441/11 e a Portaria 2.201 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares), utilizando as informações somente para fins acadêmicos e científicos, de forma que sua identidade não será divulgada em nenhuma hipótese.

Antes de concordar em participar desta pesquisa e assinar este termo, os pesquisadores deverão responder todas as suas dúvidas e, se você concordar em participar do estudo, deve ser entregue uma via deste termo para você.

Eu, portador do documento de Identidade _____, fui informado (a) dos objetivos, métodos, riscos e benefícios da pesquisa, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de autorizar a participação do menor no presente estudo.

Declaro que concordo em participar como voluntário na pesquisa. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido assinado por mim e pelo pesquisador, que me deu a oportunidade de ler e esclarecer todas as minhas dúvidas.

Belo Horizonte, _____ de _____ 20_____

Nome completo do participante

Assinatura do participante

Prof. Dr. Marco Tulio de Mello. Endereço: Avenida Antônio Carlos, 6627 CEP: 31270-901 / Belo Horizonte – MG Telefones: (31) 3409-2324

E-mail: tmello@demello.net.br

Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar: COEP-UFMG - Comissão de Ética em Pesquisa da UFMG

Av. Antônio Carlos, 6627. Unidade Administrativa II - 2o andar - Sala 2005. Campus Pampulha. Belo Horizonte, MG – Brasil. CEP: 31270-901.

E-mail: coep@prpq.ufmg.br. Tel.: 34094592

Rubrica do pesquisador: _____

Rubrica do participante: _____

ANEXOS

ANEXO 1 - PARECER CONSUBSTANCIADO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: CRENÇA E ANÁLISE DAS QUEIXAS DE SONO DE PACIENTES EM TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO ORTOPÉDICO NO SETOR PRIVADO

Pesquisador: Marco Tulio de Mello

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 60534322.6.0000.5149

Instituição Proponente: Escola de Educação Física da Universidade Federal de Minas Gerais

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.682.001

Apresentação do Projeto:

Projeto de estudo do tipo observacional, que segundo o proponente, será delineado da seguinte forma: inicialmente será realizada a divulgação da pesquisa nas clínicas de Fisioterapia que atendem a especialidade traumato-ortopédica e após aceitação das clínicas, que serão parceiras, serão consideradas as cartas de anuência previamente assinadas. Após a aprovação do comitê de ética será iniciada a fase 1, que consiste em oferecer uma palestra para a equipe das clínicas parceiras com objetivo de explicar a dinâmica da pesquisa e os critérios de inclusão e exclusão e em entregar um convite impresso, que possui duas cópias, para o fisioterapeuta oferecer aos possíveis voluntários; Após a distribuição do convite para possíveis voluntários, iniciará a fase 2, em que o responsável pela pesquisa fará um contato telefônico com os pacientes que aceitaram o convite, para uma breve entrevista com objetivo de explicar o estudo, conferir se ele realmente tem os critérios de inclusão para participar, detalhar os procedimentos que serão utilizados e tirar eventuais dúvidas, para assim verificar o interesse do paciente em compor a amostra. Um e-mail composto com termo de consentimento e questionários alocados em uma plataforma online (Google Formulários) será enviado; com os questionários respondidos em mãos, iniciará a fase 3 do estudo, que consiste em analisar os dados obtidos e escrever o trabalho. Este projeto pretende identificar a prevalência de queixas de sono em indivíduos com dor musculoesquelética crônica, que estão em tratamento fisioterapêutico ortopédico em clínicas do setor privado na cidade de Belo Horizonte. A amostra de 72 indivíduos será recrutada dentro de clínicas de fisioterapia, que

Endereço: Av. Presidente Antonio Carlos, 6627 2º. Andar 2 Sala 2005 2 Campus Pampulha
Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3409-4592 **E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 5.682.001

oferecem serviço de fisioterapia traumato-ortopédico na rede de saúde particular. Este será um estudo observacional transversal e a coleta de dados acontecerá através de questionários alocados em uma plataforma online (Google Formulários). Os voluntários serão instruídos a preencher os questionários que contém perguntas sobre dados pessoais com objetivos de caracterização da amostra e perguntas sobre características relacionadas ao sono (questionário de queixas de sono, escala de crença de sono e índice de higiene do sono). Para as análises de dados, inicialmente, os dados serão exportados para o software Microsoft Excel® para posteriormente serem analisados de forma descritiva. Para caracterização da amostra os resultados serão apresentados como média +/- desvio padrão ou mediana e intervalo interquartil. O teste de hipótese de proporção, conseguirá detectar com poder mínimo de 0,80, aumentos superiores a 12 pontos percentuais (pp) na proporção de queixa de sono entre pacientes com queixa crônica musculoesqueléticas que estão em tratamento fisioterapêutico. É esperado que a prevalência de queixas de sono entre pessoas com dor musculoesquelética crônica seja maior que a queixa de sono entre pessoas sem relato de dor. Participarão desse estudo pacientes adulto acima de 18 anos, com queixas musculoesqueléticas crônicas (queixa por mais de 3 meses), com presença de dor na última semana que antecede a coleta de dados, que estão em tratamento fisioterápico nas clínicas selecionadas, aceitem e assinarem o termo livre e esclarecido aceitando ser voluntários da pesquisa. Serão excluídas do estudo, pacientes que estão em tratamento fisioterapêutico devido outras condições que não sejam musculoesqueléticas; que apresentam queixas agudas do quadro crônico onde sintomas químicos são evidenciados; que apresentam distúrbios mentais diagnosticados; que tenham doenças graves como câncer diagnosticado, e que não tenham acesso internet ou não possuem e-mail com endereço eletrônico próprio.

Objetivo da Pesquisa:

Identificar prevalência de queixas de sono em indivíduos com dor musculoesquelética crônica que estão em tratamento fisioterapêutico ortopédico em clínicas do setor privado na cidade de Belo Horizonte. Objetivo Secundário: Investigar a prevalência das diferentes queixas de sono entre pacientes (acima de 18 anos) que estão em tratamento fisioterapêutico ortopédico no setor privado; Identificar o conhecimento sobre sono dos pacientes que buscam tratamento ortopédico; Identificar o conhecimento sobre estratégias de higiene de sono dos pacientes que buscam tratamento ortopédico.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo o proponente, o presente estudo não apresenta riscos físicos. Podem ocorrer casos de algum constrangimento ao responder as perguntas dos questionários. Será garantido que as

Endereço: Av. Presidente Antonio Carlos, 6627 *í* 2º. Andar *í* Sala 2005 *í* Campus Pampulha

Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901

UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

Continuação do Parecer: 5.682.001

informações colhidas serão confidenciais e de conhecimento apenas dos pesquisadores responsáveis. Também segundo o proponente, o principal benefício inerente à participação na pesquisa será o acesso aos dados sobre a quantidade e qualidade do sono do participante. Estes dados serão encaminhados em forma de relatório após a coleta de dados, juntamente com uma cartilha com informações contendo estratégias de como melhorar o sono e conseqüentemente a saúde da população geral.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto com cronograma adequado e viável. Financiamento próprio, mas de baixo custo. Segundo parecer consubstanciado o estudo é viável, importante para a sua área de concentração e o pesquisador responsável possui capacidade técnica para sua execução.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados os seguintes termos de apresentação obrigatória: informações básicas do projeto, projeto detalhado, parecer consubstanciado, folha de rosto, TCLE e cartas de anuência de clínicas particulares de fisioterapia. O TCLE está adequado.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Somos, S.M.J., favoráveis à aprovação do projeto.

Considerações Finais a critério do CEP:

Tendo em vista a legislação vigente (Resolução CNS 466/12), o CEP-UFMG recomenda aos Pesquisadores: comunicar toda e qualquer alteração do projeto e do termo de consentimento via emenda na Plataforma Brasil, informar imediatamente qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento da pesquisa (via documental encaminhada em papel), apresentar na forma de notificação relatórios parciais do andamento do mesmo a cada 06 (seis) meses e ao término da pesquisa encaminhar a este Comitê um sumário dos resultados do projeto (relatório final).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1972153.pdf	10/07/2022 19:51:41		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	10/07/2022 19:51:07	Marco Tulio de Mello	Aceito
Projeto Detalhado	ProjetocorrigidoCOEPE.pdf	10/07/2022	Marco Tulio de	Aceito

Endereço: Av. Presidente Antonio Carlos, 6627 2º. Andar 2 Sala 2005 2 Campus Pampulha

Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901

UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 5.682.001

/ Brochura Investigador	Projeto corrigido COEPE.pdf	19:49:58	Mello	Aceito
Parecer Anterior	CEP Parecer substanciado Marco Tulio Mell assinado.pdf	10/07/2022 19:46:02	Marco Tulio de Mello	Aceito
Folha de Rosto	comitee de projeto dorsonotulio2022 editado.pdf	27/06/2022 13:39:14	Marco Tulio de Mello	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	cartas de anuências.pdf	24/06/2022 20:46:12	Marco Tulio de Mello	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELO HORIZONTE, 04 de Outubro de 2022

Assinado por:

**Críssia Carem Paiva Fontainha
(Coordenador(a))**

Endereço: Av. Presidente Antonio Carlos, 6627 - 2º. Andar - Sala 2005 - Campus Pampulha

Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901

UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

ANEXO 2 – Questionário condições Sociodemográficas e clínicas

“Gostaríamos de conhecer um pouco mais sobre você. Esta seção de perguntas, aborda perguntas sobre seus dados pessoais. Lembramos que sua identidade e respostas permanecerão totalmente confidenciais.”

Qual seu email? _____

Qual seu telefone? _____

Qual sua data de nascimento? Dia/ mês/ ano _____

Qual seu endereço? (Rua, complemento, bairro e CEP) _____

Qual seu sexo?

- Feminino
- Masculino
- Outros

Qual seu estado civil?

- Casado
- Solteiro
- Viúvo
- Divorciado
- Outros

Qual seu grau escolaridade?

- Segundo grau incompleto
- Segundo grau completo
- Graduação incompleta
- Graduação completa
- Pós graduação lato sensu (especialização)
- Pós graduação stricto sensu (mestrado/doutorado)
- Outros

Você sentiu DOR na ÚLTIMA semana?

- Sim
- Não

Se "sim", em uma escala de 0 a 10, CONSIDERANDO A ÚLTIMA SEMANA, como você classifica sua DOR? 0 é sem nenhuma dor e 10 é a pior dor imaginável.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>										

Qual o local aproximado da sua queixa?

- Cabeça/ Pescoço
- Pescoço e membros superiores (ombro, cotovelo, punho e mão)
- Membros superiores (ombro, cotovelo, punho e mão)
- Coluna torácica e/ou lombar
- Coluna lombar e membro inferior (quadril, joelho, tornozelo e pé)
- Membros inferiores (quadril, joelho, tornozelo e pé)

Há quanto tempo sente sua queixa (entenda "queixa" como motivo que fez você procurar a Fisioterapia)?

- De 1 até menos de 3 meses
- De 3 meses até menos de 6 meses
- De 6 meses a menos de 1 ano
- 1 ano ou mais

Quantas sessões de Fisioterapia já realizou aproximadamente para sua queixa?

- Menos de 10 sessões
- Entre 10 e 20 sessões
- Entre 21 e 40 sessões
- Mais de 41 sessões

Quantas sessões de fisioterapia você faz por semana?

- 1x/ semana
- 2x/ semana
- 3x/ semana
- 4x/ semana
- 5x/ semana

Nível de atividade física

- Sedentário (nenhuma atividade física durante 10 minutos contínuos)
- Insuficientemente Ativo (atividades leves com duração de 10 minutos em 5 dias da semana)
- Ativo (atividades moderadas com duração superior a 20 minutos de 3 a 5 dias por semana)
- Muito Ativo (atividades vigorosas com duração superior a 30 minutos e por mais que 5 dias na semana)

Atualmente você toma algum medicamento controlado?

- Sim
- Não

Se "sim" Qual medicamento? (cite o nome dos remédios)

Para qual/quais condição(es)?

ANEXO 3 –Questionário Queixas de sono (SCQ)

“Estamos interessados em saber sobre questões relacionadas ao seu sono. Por favor responda todas as questões, marcando a resposta que você achar mais pertinente. Para responder as questões abaixo leve em consideração seu sono no último mês.”

Quanto tempo, você precisar dormir, para se sentir totalmente recuperado no dia seguinte?

Quantas horas de sono a noite você costuma dormir?

Como você classifica sua noite de sono?

- Muito ruim
- Ruim
- Boa
- Muito Boa

Você cochila durante o dia?

- Sim
- Não

Acorda durante a noite (percepção de ter acordado)? Se "sim" qual a frequência

- Não
- Menos 1x/mês
- 1x/ mês
- 2 – 3x/ mês
- 1 – 2x/ semana
- 3 ou + x/semana

Seu sono é insuficiente ou acorda cansado? Se "sim" como classifica?

- Não
- Menos 1x/mês
- 1x/ mês
- 2 – 3x/ mês
- 1 – 2x/ semana

- 3 ou + x/semana
- Você ronca? Se "sim" como classifica?

- Não
- Menos 1x/mês
- 1x/ mês
- 2 – 3x/ mês
- 1 – 2x/ semana
- 3 ou + x/semana

Tem insônia (demora muito para dormir ou se acordar demora voltar a dormir)? Se "sim" como classifica?

- Não
- Menos 1x/mês
- 1x/ mês
- 2 – 3x/ mês
- 1 – 2x/ semana
- 3 ou + x/semana

Tem sonolência excessiva diurna? (tem muito cansaço durante o dia?) Se "sim" como classifica?

- Não
- Menos 1x/mês
- 1x/ mês
- 2 – 3x/ mês
- 1 – 2x/ semana
- 3 ou + x/semana

Tem despertares a noite (despertares mais curtos)? Se "sim" como classifica?

- Não
- Menos 1x/mês
- 1x/ mês
- 2 – 3x/ mês
- 1 – 2x/ semana
- 3 ou + x/semana

Tem queixas respiratórias durante o sono? Se "sim" como classifica?

- Não
- Menos 1x/mês
- 1x/ mês

- 2 – 3x/ mês
- 1 – 2x/ semana
- 3 ou + x/semana

Movimenta-se muito durante o sono? Se "sim" como classifica?

- Não
- Menos 1x/mês
- 1x/ mês
- 2 – 3x/ mês
- 1 – 2x/ semana
- 3 ou + x/semana

Chuta as pernas? Se "sim" como classifica?

- Não
- Menos 1x/mês
- 1x/ mês
- 2 – 3x/ mês
- 1 – 2x/ semana
- 3 ou + x/semana

Conversa dormindo? Se "sim" como classifica?

- Não
- Menos 1x/mês
- 1x/ mês
- 2 – 3x/ mês
- 1 – 2x/ semana
- 3 ou + x/semana

Tem pesadelo? Se "sim" como classifica?

- Não
- Menos 1x/mês
- 1x/ mês
- 2 – 3x/ mês
- 1 – 2x/ semana
- 3 ou + x/semana

Tem Bruxismo (aperta muito os dentes)? Se "sim" como classifica?

- Não
- Menos 1x/mês

- 1x/ mês
- 2 – 3x/ mês
- 1 – 2x/ semana
- 3 ou + x/semana

-