



**SAUDE**

ESCOLA SUPERIOR · POLITÉCNICO SETÚBAL



**MEDICAL  
SCHOOL**



ESCOLA NACIONAL  
DE SAÚDE PÚBLICA

Carolina Melo

**Curso Clínico, com base nos perfis  
psicossociais ocupacionais, em utentes  
com Dor Cervical Crónica de origem não  
específica submetidos a um programa de  
fisioterapia multimodal**

Dissertação de Mestrado em Fisioterapia em condições Músculo-Esqueléticas  
Relatório de Projeto de Investigação

**Orientadora**

Professora Doutora Lúcia Domingues

Novembro 2024

Relatório do Projeto de Investigação apresentado para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Fisioterapia, área de especialização em Fisioterapia em Condições Músculo-Esqueléticas, realizada sob a orientação científica da Professora Doutora Lúcia Domingues.

Declaro que este Relatório de Projeto de Investigação é o resultado da minha investigação pessoal e independente. O seu conteúdo é original e todas as fontes consultadas estão devidamente mencionadas no texto, nas notas e na bibliografia.

O candidato,

Carolina Melo

Setúbal, 18 de Novembro de 2024

Declaro que este Relatório de Projeto de Investigação se encontra em condições de ser apresentado a provas públicas.

O orientador,

Lúcia Domingues

Setúbal, 18 de Novembro de 2024

## **Agradecimentos**

Esta dissertação é resultado de muito trabalho e perseverança e não seria possível sem a colaboração e suporte de algumas pessoas às quais gostaria de deixar o meu maior agradecimento.

A todos os professores do mestrado, por transmitirem o seu conhecimento e sabedoria para as novas gerações de profissionais.

À Professora Doutora Lúcia Domingues, pela sua orientação e motivação durante todo o processo.

Aos colegas de profissão e clínicas que se disponibilizaram na colaboração e recolha de dados, imprescindível à concretização deste estudo.

À minha família e amigos pelo apoio incondicional que me dão em todas as aventuras e projetos a que me proponho.

Muito obrigada a todos!

## Resumo

### **Curso Clínico, com base nos perfis psicossociais ocupacionais, em utentes com Dor Cervical Crónica de origem não específica submetidos a um programa de fisioterapia multimodal**

Carolina Melo, Lúcia Domingues

**Palavras-chave:** Dor cervical crónica não específica, fatores psicossociais ocupacionais, perfis psicossociais ocupacionais, curso clínico.

**Introdução:** A dor cervical crónica (DCC) é uma condição com elevada prevalência e persistência ao nível da população ocupacional. Têm vindo a ser demonstradas associações entre os diferentes perfis psicossociais ocupacionais e a capacidade de prever *outcomes* de saúde na dor cervical (DC), sendo desta forma relevante o estudo do curso clínico associado aos perfis psicossociais ocupacionais em utentes com DCC de origem não específica (DCCNE). **Objetivo:** Estudar o curso clínico dos diversos perfis psicossociais ocupacionais em relação às variáveis incapacidade funcional, intensidade da dor e perceção global de melhoria em utentes com DCCNE submetidos a um programa de fisioterapia multimodal. Definiu-se como objetivo secundário exploratório estudar os fatores psicossociais ocupacionais como potencial fator de prognóstico de resultados de “sucesso” nas mesmas variáveis dependentes. **Metodologia:** Realizou-se um estudo observacional de coorte prospetivo de natureza exploratória com 18 participantes com DCCNE, no ativo. Os participantes foram categorizados em 4 perfis psicossociais ocupacionais de acordo com a escala JCQ-VP. Foram realizados 8 momentos de avaliação: *baseline*, 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup>, 3<sup>a</sup>, 4<sup>a</sup>, 5<sup>a</sup>, 6<sup>a</sup> e 7<sup>a</sup> semana de intervenção. As variáveis analisadas foram: intensidade da dor, incapacidade funcional e perceção global de melhoria. **Resultados:** O curso clínico dos utentes com DCCNE, apresentou uma tendência de melhoria transversal aos 4 perfis psicossociais ocupacionais, ao longo das 7 semanas de intervenção. Contudo, apenas o perfil *Active job* apresentou diferenças significativas ao longo das 7 semanas de intervenção para as variáveis intensidade da dor ( $p < 0,002$ ) e incapacidade funcional ( $p < 0,003$ ). A análise inter-grupos sugere não existirem diferenças entre os diversos perfis, à exceção da intensidade da dor na *baseline* ( $p = 0,047$ ). **Conclusão:** Considerando a natureza exploratória do presente estudo, os resultados parecem sugerir que o perfil psicossocial ocupacional poderá influenciar o curso clínico dos utentes com DCCNE submetidos a um programa de fisioterapia. Contudo, não se verificou associação destes perfis como potencial fator de prognóstico.

# Abstract

## **Clinical Course, based on work-related psychosocial profiles, in patients with chronic non-specific neck pain undergoing a multimodal physiotherapy program**

Carolina Melo, Lúcia Domingues

**Keywords:** Chronic non-specific neck pain, work-related psychosocial factors, occupational psychological profiles, clinical course.

**Introduction:** Chronic Neck Pain (CNP) is a high prevalent and persistent condition in occupational population. Evidence suggests that different work-related psychosocial profiles can predict different health outcomes in patients with Neck Pain (NP), making it relevant to study the clinical course associated with work-related psychosocial profiles in patients with Chronic non-specific neck pain (CNNP). **Objectives:** To investigate the clinical course of different work-related psychosocial profiles in relation to pain, disability and global perceived change in patients with CNNP undergoing multimodal physiotherapy program. The secondary objective was to evaluate work-related psychosocial profiles as a potential indicators of “successful” outcomes for these dependent variables. **Methodology:** prospective observational cohort study of an exploratory nature was carried out with 18 active participants with DCCNE. The participants were categorised into 4 occupational psychosocial profiles according to the JCQ-VP scale. There were 8 assessment moments: baseline, 1st, 2nd, 3rd, 4th, 5th, 6th and 7th week of intervention. The variables analysed were: pain intensity, functional disability and global perception of improvement. **Results:** The clinical course of patients with CNNP showed a trend of improvement across the 4 occupational psychosocial profiles over the 7 weeks of intervention. However, only the Active job profile showed significant differences over the 7 weeks of intervention for the variables pain intensity ( $p < 0.002$ ) and functional disability ( $p < 0.003$ ). Inter-group analysis suggests no differences between profiles, except for pain intensity at baseline ( $p = 0.047$ ). **Conclusion:** Considering the exploratory nature of the present study, the results seem to suggest that the work-related profile may influence the clinical course of patients with CNNP undergoing a physicaltherapy program . however, no association was found between these profiles as a potential prognostic factor.

# ÍNDICE

|                                                                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. INTRODUÇÃO.....                                                                                                             | 1  |
| 2. METODOLOGIA .....                                                                                                           | 10 |
| 2.1. Desenho de estudo .....                                                                                                   | 10 |
| 2.2. População do estudo.....                                                                                                  | 10 |
| 2.3. Recrutamento dos participantes.....                                                                                       | 12 |
| 2.4. Outcomes e instrumentos de medida.....                                                                                    | 12 |
| 2.4.1 Incapacidade funcional .....                                                                                             | 13 |
| 2.4.2. Intensidade de dor .....                                                                                                | 14 |
| 2.4.3. Perceção Global de melhoria.....                                                                                        | 14 |
| 2.4.4. Questionário de caracterização sociodemográfica e clínica .....                                                         | 15 |
| 2.4.5. Fatores Psicossociais Ocupacionais.....                                                                                 | 15 |
| 2.5. Procedimento de recolha de dados.....                                                                                     | 17 |
| 2.6. Considerações éticas .....                                                                                                | 18 |
| 2.7. Análise estatística.....                                                                                                  | 19 |
| 3. RESULTADOS .....                                                                                                            | 21 |
| 3.1. Caracterização Sociodemográfica e Clínica.....                                                                            | 21 |
| 3.2. Curso clínico dos subgrupos mediante o perfil psicossocial ocupacional...24                                               |    |
| 3.2.1. Análise intra-grupo dos perfis psicossociais ocupacionais.....                                                          | 24 |
| 3.2.2. Análise inter-grupo dos perfis psicossociais ocupacionais.....                                                          | 29 |
| 3.3. Análise exploratória do perfil psicossocial ocupacional como potencial fator de prognóstico de resultados de sucesso..... | 31 |
| 4. DISCUSSÃO.....                                                                                                              | 34 |
| 5. CONCLUSÃO .....                                                                                                             | 43 |

|                                                                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....                                                                                | 44 |
| 7. APÊNDICES .....                                                                                                 | 54 |
| APÊNDICE 1: Carta explicativa .....                                                                                | 55 |
| APÊNDICE 2: Consentimento informado.....                                                                           | 58 |
| APÊNDICE 3: Questionário de caracterização sociodemográfico e clínico.....                                         | 60 |
| APÊNDICE 4: Caderno de instrumentos.....                                                                           | 61 |
| APÊNDICE 5: Resultados do teste de Wilcoxon com ajuste de Bonferroni aplicada aos pares das médias estudadas ..... | 62 |



## Lista de tabelas

|                                                                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1. Caracterização sociodemográfica e clínica dos participantes na <i>baseline</i> e por perfil psicossocial ocupacional..... | 32 |
| Tabela 2. Mudança das variáveis ao longo do tempo nos diversos perfis psicossociais ocupacionais.....                               | 36 |
| Tabela 3. Comparação entre os diferentes Perfis psicossociais ocupacionais.....                                                     | 38 |
| Tabela 4. Caracterização dos participantes conforme a MMCI para as variáveis dependentes.....                                       | 39 |
| Tabela 5. Análise univariada dos perfis psicossociais ocupacionais com o <i>outcome</i> de “sucesso” .....                          | 40 |

## Lista de figuras

|                                                                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1. Perfis psicossociais ocupacionais de acordo com “demand-control-support model”, retirado de Hachey (2008). ..... | 17 |
| Figura 2. Fluxograma do estudo .....                                                                                       | 21 |

## Lista de Gráficos

|                                                                                                                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gráfico 1. Níveis de incapacidade funcional, intensidade da dor e percepção global de melhoria ao longo dos diversos momentos de follow-up, no perfil <i>Active Job</i> ..                      | 25 |
| Gráfico 2. Níveis de incapacidade funcional, intensidade da dor e percepção global de melhoria ao longo dos diversos momentos de follow-up, no perfil <i>No Strain</i> ...                      | 26 |
| Gráfico 3. Níveis de incapacidade funcional, intensidade da dor e percepção global de melhoria ao longo dos diversos momentos de follow-up, no perfil <i>Passive Job</i> .....                  | 27 |
| Gráfico 4. Níveis de incapacidade funcional, intensidade da dor e percepção global de melhoria ao longo dos diversos momentos de follow-up, no perfil <i>Job Strain</i> ..                      | 28 |
| Gráfico 5. Níveis de incapacidade funcional, intensidade da dor e percepção global de melhoria ao longo dos diversos momentos de follow-up, nos diversos perfis psicossociais ocupacionais..... | 30 |

## Lista de abreviaturas

BC – *Blue-Collar*

DALYs- *Disability-Adjusted Life Years*

DC – Dor cervical

DCC – Dor Cervical Crónica

DCCNE – Dor cervical crónica de origem não específica

DCNE – Dor cervical de origem não específica

DME – Disfunção Músculo-esquelética

END – Escala numérica da dor

FPO – Fatores psicossociais ocupacionais

IC – Intervalo de confiança

JCQ – VP – *Job Content questionnaire*, versão portuguesa

MMCI- Mudança Mínima Clinicamente Importante

NDI – VP – *Neck disability index*, versão portuguesa

PGM – Perceção global de melhoria

PGIC - VP – *Patient global impressiono of change*, versão portuguesa

WC – *White-Col*

# 1. INTRODUÇÃO

A dor cervical (DC) é considerada uma das maiores causas de disfunção músculo-esquelética (DME) à escala global, representando um impacto significativo ao nível da incapacidade funcional e qualidade de vida percecionada em pessoas com a mesma condição (Safari et al., 2020; Aegerter et al., 2020).

É definida pela Task Force on Neck Pain and It's Associated Disorders como uma experiência sensorial e emocional desagradável e descreve-a como sendo localizada na região posterior da coluna cervical, localizada entre a linha nucal espinha da omoplata com ou sem irradiação para a cabeça, tronco e membros superiores (Guzman et al., 2008). A origem da DC é na maioria das vezes de difícil identificação pela ausência de um diagnóstico anatomopatológico específico. Nestes casos, a International Association for the Study of Pain (IASP) sugere a definição de DC de origem não específica (DCNE) (Misailidou et al., 2010).

Existem diversos critérios de classificação da DC, nomeadamente de acordo com a localização, etiologia, severidade e duração. Contudo, o critério da duração dos sintomas é o mais habitualmente utilizado pois parece mostrar-se mais relevante para o prognóstico destes utentes (Perrot et al., 2019; Cohen, 2015; Misailidou et al., 2010). A IASP classifica a dor, consoante a duração dos sintomas, como: aguda (menos de 7 dias), sub-aguda (mais de 7 dias e menos de 3 meses) e crónica (duração igual ou superior a 3 meses) (Misailidou et al., 2010). A DC crónica de origem não específica (DCCNE) é então definida como DCNE com sintomas de duração superior a 3 meses (Guzman et al., 2008; Misailidou et al., 2010).

Na população mundial, estima-se que 22% a 70% da população experiencie, pelo menos uma vez na vida, um episódio de DC e que cerca de 54% da população tenha experienciado um episódio de DC nos últimos 6 meses (Safari et al., 2020; Blanpied et al., 2017).

À escala global, em 2017, estima-se a prevalência desta condição em 288,7 milhões de casos (95% Intervalo de confiança (IC): 254.7 a 323.5 milhões) e uma

incidência de 65,3 milhões novos casos (95% IC: 57.7 a 73.9 milhões) (Safiri et al., 2020). Esta condição é considerada pela *Global Burden of Disease* (GBD) a quarta maior causa de incapacidade e a vigésima primeira maior causa de sobrecarga geral, representado 28,6 milhões (95% IC: 20,0 a 40,2 milhões) de anos de vida vividos com incapacidade (*DALYs- Disability-Adjusted Life Years*) (Safiri et al., 2020). Em Portugal, de acordo com a GBD, a DC entre 1990-2019 apresentou uma incidência de 523,8 mil habitantes (95% IC: 422,3 a 653,4 mil), representando 51,4 mil (95% IC: 33.7 a 74 mil) DALYs (GBD Results, 2019). O pico de prevalência de DC atinge-se nas idades compreendidas entre os 45-54 anos e os 45-49 anos para o sexo masculino e feminino, respetivamente (Safiri et al., 2020; Malińska et al., 2021; Bohman et al., 2019).

A evidencia mais recente tem vindo a suportar, ao longo dos anos, o impacto substancial que a condição representa a nível económico e social, impactando drasticamente na produtividade, absentismo e bem-estar do trabalhador ao longo da vida (Dong et al., 2020; Jun et al., 2020; Yang et al., 2016). Por outro lado, também apresenta impacto ao nível dos sistemas de saúde dos países, implicando elevados custos nos tratamentos dos mesmos indivíduos (Safiri et al., 2020; Jun et al., 2020). No melhor conhecimento da evidencia disponível, não se encontra, até à data, nenhuma publicação relativa ao impacto económico da DC na população portuguesa. Contudo atendendo aos dados mais recentes em diversos países da Europa, a título exemplificativo, em Espanha, entre 2004 e 2007 verificou-se um aumento de 2.276.642 € para o sistema nacional de saúde relativo a despesas associadas ao tratamento de utentes com DC (Serrano-Aguilar et al., 2011). Da mesma forma, na Suécia, a DC juntamente com a dor no ombro representaram 18% dos custos alocados aos subsídios por incapacidade (Blanpied et al., 2017).

Ao longo dos anos, diversos estudos têm sido desenvolvidos com o intuito de estudar a prevalência da DC ao nível dos diversos setores de atividade (Yang et al., 2016; Dong et al., 2020; Aegerter et al., 2020). Esta especial atenção, nesta população em particular, fundamenta-se pela necessidade de considerar o papel e as influências dos diferentes fatores de risco ocupacionais na condição de DC. A literatura recente suporta a ponderação de fatores ocupacionais quer ao nível físico, pelas posturas mantidas por longos períodos e movimentos repetidos, quer a nível

psicossocial explicado por vários modelos teóricos como “*job strain model*” que justifica o *stress* ocupacional como sendo resultado da desarmonia entre as exigências do trabalho e o nível de controlo que o trabalhador tem sobre o mesmo (Mateos-Gonzalés et al., 2023; Bonsaksen et al., 2019; Hannan et al., 2005; R. Karasek, 1999). Dong e colaboradores (2020), estudaram uma amostra de 29547 trabalhadores nos hospitais públicos na China, tendo identificado uma prevalência de Dor Cervical crónica (DCC) de 27,4%, em que 3366 (11,4%) desses trabalhadores tiveram absentismo pela mesma razão. Em concordância com os dados anteriores, Epstein e colaboradores (2018), estimaram uma prevalência de DCC de 60% (95% IC: 47%-72%) numa amostra de 1921 médicos com uma duração de sintomas superior a 12 meses. Da mesma forma, na população portuguesa, numa amostra de 2595 trabalhadores de categoria profissional *White-collar* (WC), 56,1% (95% IC:52.0-60.1) dos trabalhadores reportaram DC, sendo que 35,6% desses trabalhadores apresentavam dor concomitante em mais de três segmentos do corpo (Nunes et al., 2021). Considerando a evidência apresentada, diversos autores sugerem que a DC na população ocupacional parece ser também bastante persistente, estimando-se que 60-80% dos trabalhadores reportem dor cervical 1 ano após o primeiro episódio de dor (Yang et al., 2016; Bier et al., 2017; Sihawong et al., 2016).

Dado o impacto da DC e considerando as repercussões acima descritas, a fisioterapia apresenta um papel fulcral na gestão da condição (Cecchi et al., 2010; Driessen, Lin, & Van Tulder, 2012). Apesar de já existir um corpo de investigação robusto na área da efetividade da intervenção na mesma condição, a literatura indica que o curso clínico destes utentes é variável e não inteiramente favorável, estimando-se que 50-85% dos indivíduos reportem sintomas até 1 a 5 anos mais tarde (Guzman et al., 2008; Safiri et al., 2020; Carroll et al., 2008; Cohen, 2015; Irgens et al., 2021; Blanpied et al., 2017; Bier et al., 2017). Esta disparidade encontrada no curso clínico dos utentes com esta condição, leva vários autores a referenciar a necessidade de desenvolver investigação aprofundada e exploratória acerca desta temática (Blanpied et al., 2017; Cecchi et al., 2010; Silva et al., 2019).

Walton e colaboradores (2014), realizaram um estudo piloto com um desenho longitudinal com o objetivo de investigar as trajetórias de recuperação de utentes com DC durante 4 semanas de um programa de fisioterapia. Os resultados sugerem que é expectável que o utente atinja a Mudança Mínima Clinicamente Importante (MMCI) entre a 3ª e a 4ª semana após início de intervenção. Mais especificamente, sugerem uma melhoria semanal de 0.5 pontos na Escala Numérica da Dor (END) para a variável intensidade da dor e 1.5 pontos no *Neck Disability Index* (NDI) para a variável incapacidade funcional. O facto da duração da sintomatologia na *baseline* variar entre “menos de 3 semanas até mais de 6 meses” e serem diversas as causas da DC, não permite tirar conclusões especificamente em relação aos valores expectáveis para utentes com DCCNE.

Um outro estudo realizado por Bohman e colaboradores em 2019, com um desenho de coorte longitudinal, que teve como objetivo desenvolver modelos preditivos de recuperação a curto e a longo prazo em utentes do sexo feminino com DCCNE submetidas a um programa de 11 semanas de fisioterapia. Relativamente à incapacidade funcional, as utentes foram consideradas como respondedoras positivamente se atingissem uma melhoria igual ou superior a 6.3 pontos na NDI. Para a mesma escala, 44% melhoraram aos 3 meses, 42% aos 9 meses e 36% aos 15 meses. Para a variável Perceção Global de Melhoria (PGM), 53% atingiram a MMCI aos 3 meses, 35% aos 9 meses e 30% aos 15 meses. Estes resultados sugerem que os efeitos do programa de fisioterapia vai-se perdendo ao longo dos momentos de *follow-up*.

Num estudo mais recente, Weigl e colaboradores (2021) desenvolveram um estudo de coorte prospetivo com utentes com DCCNE submetidos a um programa de fisioterapia de 3 semanas composto por uma abordagem multidisciplinar, abordando fatores biopsicossociais. Os utentes foram avaliados na *baseline*, às 3 semanas (alta) e 6 meses após a alta. Ao nível da variável intensidade da dor na *Northern American Spine Society* (NASS), os utentes evoluíram positivamente de uma média 3,56(±1,15) pontos às 3 semanas para 3,32(±1,30) pontos aos 6 meses. Em relação à incapacidade funcional, medida com a mesma escala, foi mantida a média de pontos entre as 3 semanas, com 2,11(±0,70) pontos e os 6 meses com 2,11(±0,79) pontos. Estes resultados parecem demonstrar uma melhoria ao nível

da variável intensidade da dor e a manutenção do nível de incapacidade funcional entre os dois momentos de avaliação.

Adicionalmente, Irgens e colaboradores (2021) realizaram um estudo de coorte prospectivo com duração de 1 ano, com utentes com DC com diversas durações de sintomas na *baseline*. Foram realizados momentos de *follow-up* semanais, com o objetivo de explorar os padrões de trajetórias de dor durante este tempo. Os resultados deste estudo parecem sugerir a existência de evoluções clínicas diferentes entre utentes com DCNE. Especificamente, sugerem que utentes com trajetórias de dor persistente apresentam maiores níveis de *stress* comparativamente com utentes com trajetos de dor flutuantes. Contudo, não são estabelecidas as durações de sintomas na *baseline* dos diversos grupos assim como estes utentes não foram submetidos a um programa de fisioterapia.

Considerando os estudos apresentados, é de notar a variabilidade dos resultados em relação ao curso clínico nos utentes com DC para as variáveis intensidade da dor, incapacidade funcional e percepção global de melhoria. Esta variabilidade de resultados entre estudos poderá ser justificada, em parte, a diferenças metodológicas, como a diversidade na duração dos sintomas na *baseline*, variações nos tempos de *follow-up* e heterogeneidade das características das amostras, o que dificulta a interpretação e comparação dos resultados, assim como a aplicabilidade dos resultados na DCCNE (Walton et al., 2014; Irgens et al., 2021; Sihawong et al., 2016; Bohman et al., 2019; Groeneweg et al., 2017). Por outro lado, a literatura existente sugere fortemente que características individuais podem desempenhar um papel significativo na modulação do curso clínico de condições como a DCCNE. Essas características podem incluir fatores biológicos, psicológicos e sociais, que atuam como variáveis independentes capazes de influenciar diretamente a evolução clínica dos utentes (Silva et al., 2019; Weigl et al., 2021), podendo justificar da mesma forma a variabilidade existente ao nível dos resultados dos utentes. Neste sentido, existe também a necessidade de investigar outras variáveis independentes que poderão influenciar o curso clínico destes utentes, já que as evoluções clínicas dos mesmos poderão diferir mediante determinadas características individuais (Silva et al., 2019; Weigl et al., 2021).

Como exposto anteriormente, a classe ocupacional é considerada uma população de risco em relação à incidência e persistência da DCCNE (Mateos-Gonzalés et al., 2023; Bonsaksen et al., 2019; Dong et al., 2020; Epstein et al., 2018; Yang et al., 2016; Bier et al., 2017; Sihawong et al., 2016). Desde então tem vindo a ser estudados os fatores relacionados com a atividade laboral que podem aumentar a vulnerabilidade desta população à DCCNE. Os Fatores Psicossociais Ocupacionais (FPO) englobam os fatores psicossociais relacionados com o trabalho, organizacionais e fatores biomecânicos relacionados com a atividade laboral (Glowinski et al., 2021). Estes fatores têm sido estudados em relação à sua relação com o prognóstico dos utentes com DCCNE pela sua já estabelecida ligação com o aparecimento e desenvolvimento de cronicidade (Yang et al., 2016; Bier et al., 2017; Sihawong et al., 2016; Larsen et al., 2018; Freimann et al., 2016; Kääriä et al., 2011; Du et al., 2021; Jun et al., 2020; Mansfield et al., 2023; Kiss et al., 2011).

Diversos autores têm vindo também a demonstrar que o impacto destes fatores parece diferir consoante o tipo de trabalho dos utentes com DCCNE (Igawesi-Chidobe et al., 2024; Gerard et al., 2024; Januario et al., 2014). A literatura classifica os trabalhadores em *Blue-collar* (BC) como sendo expostos a *stress* biomecânico pelo seu trabalho manual e tarefas repetidas e *White-Collar* (WC) pelas suas posturas mantidas e alta exigência de concentração (Januario et al., 2014; Chen et al., 2017).

Igwesi-Chidobe e colaboradores (2024), através de um estudo transversal com uma amostra de 201 trabalhadores, sugeriu uma forte associação entre o impacto dos FPO e maiores níveis de intensidade da dor e incapacidade funcional em trabalhadores de setores profissionais BC. Os resultados sugerem também que estes fatores parecem ser mais relevantes na explicação do aparecimento da DCNE comparativamente aos fatores biomecânicos relacionados com a atividade laboral. Na mesma linha de investigação, Januario e colaboradores (2014) através de um estudo transversal com uma amostra de 240 trabalhadores demonstraram que tanto os trabalhadores BC e WC apresentam alto risco de desenvolver DC, sendo que os trabalhadores WC parecem apresentar maior prevalência de DC.



Por outro lado, Gerard e colaboradores (2024) realizaram uma revisão *Umbrella*, com o objetivo de investigar os diversos fatores de prognóstico para a DC. Identificaram que ser um trabalhador BC representa um fator de mau prognóstico associado às variáveis de incapacidade relacionada com o trabalho e intensidade da dor.

Para a avaliação dos FPO é proposta a utilização da escala *Job Content Questionnaire*, versão portuguesa (JCQ-VP) (Vilas-Boas & Cerqueira., 2017). Esta escala permite a dicotomização dos participantes por perfis psicossociais ocupacionais. O modelo *Job Demand-Control* (JDC) criado pelo autor da escala, tem vindo a demonstrar associações entre os diversos perfis e a capacidade de prever *outcomes* de saúde na população ocupacional. De acordo com o mesmo, indivíduos que se encontrem no perfil *Job Strain* (alto impacto de *Job Demands* e baixo impacto de *Job Control*) estão associados a baixa saúde psicológica e bem-estar, maiores níveis de ansiedade e depressão, maior probabilidade de *burnout* e piores *outcomes* em saúde (R. Karasek, 1999; Zeike et al., 2018; Bonsaken et al., 2019; Larsen et al., 2018; Mateos-Gonzaléz et al., 2023; Januario et al., 2014; Eatough et al., 2012; Gerard et al., 2024) . Em contrapartida, utentes no perfil *Active Job* (alto impacto de *Job Demands* e *Job Control*), está associado a uma boa saúde psicológica (Bonsaksen et al., 2019; Januario et al., 2014).

Estudos prévios sugerem que as exigências do trabalho e *stress* ocupacional podem influenciar variáveis como dor, incapacidade funcional e perceção global de melhoria, sublinhando a necessidade de adaptar a avaliação e a intervenção a essas variáveis (Silva et al., 2019; Weigl et al., 2021; Larsen et al., 2018; Mateos-Gonzaléz et al., 2023; Malińska et al., 2021; Syedmark et al., 2018).

Svedmark e colaboradores (2018) realizaram um estudo de coorte prospetivo constituído por 97 utentes com DCNE (duração mínima de sintomas de 6 semanas) do sexo feminino, submetidas a um programa de fisioterapia. O estudo teve como objetivo avaliar a potencial relação entre as variáveis intensidade da dor, incapacidade funcional e produtividade no trabalho e os FPO. Os resultados do estudo parecem sugerir que utentes com alto impacto de *Job Demands* e *Job Control*, combinados, apresentam, aos 3 meses de *follow-up*, menores níveis de incapacidade funcional na NDI. Da mesma forma, parece demonstrar uma

associação entre maiores níveis de *Job Control* e menores níveis de dor e incapacidade funcional e maior produtividade no trabalho no mesmo momento de *follow-up*. Por outro lado, sugerem que utentes com maiores níveis de *stress* na *baseline* (associados ao alto impacto de *Job Demands* e baixo impacto de *Job Control*) parecem apresentar maiores níveis de incapacidade funcional e intensidade de dor e menores índices de produtividade no trabalho aos 3 meses de *follow-up*.

Considerando a evidência apresentada, destaca-se uma lacuna nos estudos sobre o papel dos fatores relacionados com a atividade laboral na evolução clínica da DCCNE. Embora a literatura sugira que características individuais associadas a diferentes perfis psicossociais possam impactar significativamente a evolução clínica dos utentes com DCCNE (Silva et al., 2019; Weigl et al., 2021), no nosso melhor conhecimento, ainda não foi explorado o impacto específico dos perfis psicossociais ocupacionais. Neste sentido, é fundamental investigar o impacto desses perfis no curso clínico dos utentes com DCCNE, de forma a compreender se essas características individuais influenciam a evolução clínica, sendo crucial para delinear, no futuro, intervenções personalizadas. Considerando a ausência de literatura sobre a temática, é fundamental desenvolver-se estudos exploratórios para identificar e gerar hipóteses acerca da relação dos perfis psicossociais ocupacionais com *outcomes* de evolução clínica e resposta ao tratamento, fornecendo uma base sólida para investigação futura. Ao preencher essa lacuna, será possível contribuir para o desenvolvimento de conhecimento acerca dos FPO no curso clínico destes utentes.

Desta forma, o objetivo do presente estudo é descrever e analisar o curso clínico, considerando os perfis psicossociais ocupacionais, dos utentes com DCCNE submetidos a intervenção de fisioterapia multimodal, no que respeita às variáveis intensidade da dor, incapacidade funcional e percepção global de melhoria. Concretamente, pretendeu-se aferir se os utentes com diferentes perfis psicossociais ocupacionais poderiam apresentar uma evolução clínica diferente ao longo do período de intervenção de fisioterapia multimodal.

Como objetivo secundário serão analisados os perfis psicossociais ocupacionais como potencial fator de prognóstico de resultados de “sucesso” após intervenção de fisioterapia multimodal em utentes com DCCNE.

Este objetivo irá preencher uma lacuna na literatura, gerando possíveis hipóteses relacionadas com a associação dos FPO e respetivos perfis psicossociais ocupacionais com o prognóstico relativo às variáveis incapacidade funcional, intensidade da dor e perceção global de melhoria em utentes com DCCNE submetidos a um programa de fisioterapia multimodal (Yang et al., 2016; Bier et al., 2017; Sihawong et al., 2016; Larsen et al., 2018; Freimann et al., 2016; Kääriä et al., 2011; Gerard et al., 2024; Weigl et al., 2019).

## **2. METODOLOGIA**

### **2.1. Desenho de estudo**

Foi realizado um estudo observacional de coorte prospetivo, de natureza exploratória, com o objetivo de estudar o curso clínico das variáveis incapacidade funcional, intensidade da dor e perceção global de melhoria associado aos perfis psicossociais ocupacionais de utentes com DCCNE submetidos a um programa de fisioterapia multimodal.

A escolha de um estudo de natureza exploratória justifica-se por ser, ao melhor do nosso conhecimento, o primeiro a investigar a evolução clínica de utentes com DCCNE, considerando os perfis psicossociais ocupacionais. Este caráter exploratório permite gerar hipóteses iniciais que poderão servir de base para futuros estudos de maior escala, com maior rigor metodológico e direcionar futuras investigações (Carey & Boden, 2003; Hallingberg et al., 2018). O objetivo principal é fornecer *insights* iniciais, através da identificação de possíveis padrões e tendências entre variáveis, oferecendo um contributo inicial valioso para a compreensão do curso clínico na população com DCCNE ativa profissionalmente..

Este desenho de estudo observacional é considerado o mais indicado, considerando o objetivo definido, uma vez que o investigador pode avaliar variáveis em simultâneo, ao longo de diversos momentos de avaliação, não interferindo no estudo, descrevendo e analisando as variáveis em observação ao longo do tempo (Bonita, 2007; Song & Chung, 2010; Hallingberg et al., 2018).

### **2.2. População do estudo**

O presente estudo teve como população-alvo, utentes com DCCNE ativos profissionalmente, com indicação para a realização de intervenção de fisioterapia multimodal. A amostra do presente estudo foi selecionada por conveniência, de forma consecutiva em 9 clínicas na área metropolitana de Lisboa.

A elegibilidade dos participantes foi garantida através do cumprimento de todos os critérios de inclusão e a não verificação de nenhum critério de exclusão.

Os participantes elegíveis para este estudo cumpriram os seguintes critérios de inclusão: 1) idade compreendida entre os 18 e os 65 anos de idade (Cecchi et al., 2010); 2) presença de DCCNE (i.e., dor localizada na região posterior da coluna cervical, localizada entre a linha nuchal e a espinha da omoplata com ou sem irradiação para a cabeça, tronco e membros superiores, sem diagnóstico anatomopatológico específico e com uma duração de há pelo menos 3 meses) (Schellingerhout et al., 2008); 3) ter uma pontuação superior ou igual a 5 na escala NDI (Neck Disability Index) (Vernon, 2008); 4) estar no ativo; 5) ter a capacidade de ler e escrever em língua portuguesa; 6) indicação para realizar intervenção de fisioterapia multimodal de acordo com prática clínica habitual; 7) assinatura do consentimento informado de forma livre e esclarecida (European Medicines Agency (EMA), 2018).

Da mesma forma, nenhum participante apresentou qualquer critério de exclusão, nomeadamente: 1) historial de trauma cervical (Cecchi et al., 2010); 1) história de traumatismo recente ou cirurgia cervical há menos de 6 meses (Cecchi et al., 2010; Misailidou et al., 2010); 2) DC associada a uma patologia específica (p.e: infeção, tumor, osteoporose, fratura, deformidade estrutural e doença inflamatória) (Borghouts et al., 1998); 3) mulher em período de gravidez, considerando as alterações posturais associadas a esta condição (Cecchi et al., 2010; Walton et al., 2014).

Após a avaliação dos critérios de inclusão e exclusão dos participantes por parte dos fisioterapeutas responsáveis, foi constituída a amostra do presente estudo, em que os utentes realizaram pelo menos 7 semanas de intervenção de fisioterapia multimodal, de acordo com o modelo de prática clínica habitual, refletindo integralmente o contexto de prestação de cuidados de fisioterapia instituído em cada centro de recrutamento, sem qualquer influência da equipa de investigação (Bier et al., 2017).

No que respeita ao cálculo do tamanho da amostra, considerando a natureza exploratória deste estudo, uma amostra constituída por pelo menos 10 participantes foi considerada adequada, com vista a identificar tendências preliminares e gerar hipóteses para estudos futuros de maior escala e robustez metodológica (Hallingberg et al., 2018; Julious, 2005; Hertzog, 2008).

### 2.3. Recrutamento dos participantes

Inicialmente, e com vista à identificação de potenciais clínicas de fisioterapia com interesse na colaboração no âmbito deste estudo, foi submetido um pedido de colaboração e autorização ao diretor clínico de diversas clínicas de fisioterapia onde foram recolhidos os dados para a realização do estudo. Após a aprovação do mesmo, solicitou-se a colaboração dos médicos fisiatras e dos fisioterapeutas das clínicas de fisioterapia para a participação no estudo. Foi fornecida toda a informação relativa ao estudo a decorrer e foram esclarecidas as possíveis dúvidas existentes. Foi incentivada a normal avaliação e intervenção dos fisioterapeutas, refletindo integralmente a prática clínica habitual no contexto de prestação de cuidados de fisioterapia instituído em cada clínica, sem qualquer influência da equipa de investigação. Após consulta de fisioterapia/ fisioterapia e consequente diagnóstico de DCCNE, com indicação para a realização de fisioterapia, estes utentes foram identificados como potenciais participantes no presente estudo. Os participantes que cumpriram os critérios para a inclusão no estudo receberam uma carta explicativa (Apêndice 1) com informação relativa ao estudo e foi explicado ao mesmo que a participação no estudo não iria interferir ou alterar o seu tratamento de fisioterapia. Aos utentes que apresentaram interesse na participação no mesmo, foi lhes entregue e solicitada a assinatura do formulário de consentimento informado (Apêndice 2) em duplicado, sendo um exemplar para a investigadora e outro para o participante. O período de recrutamento decorreu em 9 clínicas da área metropolitana de Lisboa, entre março 2023 e junho 2024.

### 2.4. Outcomes e instrumentos de medida

No presente estudo foram considerados como *outcomes* a **incapacidade funcional**, a **intensidade da dor** e a **perceção global de melhora** (Blanpied et al., 2017; Kapitzka, Lüdtke, Tampin, & Ballenberger, 2020; Lemeunier et al., 2019; MacDermid et al., 2009).

De forma a caracterizar a amostra do ponto de vista sociodemográfico e clínico foi desenvolvido e aplicado um questionário de caracterização sociodemográfica e clínica.

Para definir os perfis dos utentes com DCCNE com base no impacto dos fatores psicossociais ocupacionais, foi utilizado o questionário de autopreenchimento JCQ-VP.

#### **2.4.1 Incapacidade funcional**

A incapacidade funcional foi avaliada através da escala Neck Disability Index, versão portuguesa (NDI-VP) (Cruz et al., 2015).

A escala NDI-VP, é uma escala de autopreenchimento constituída por 10 itens que avaliam a capacidade dos indivíduos com DC em realizar atividades de vida diária. A pontuação de cada item varia entre 0 (sem dor/ sem limitação funcional) e 5 (a maior dor possível/ máxima limitação funcional). A pontuação final decorre da soma da pontuação de cada item, variando entre 0 e 50 pontos em que valores superiores indicam maior grau de incapacidade (Cruz et al., 2015; Pereira et al., 2015). A NDI-VP foi adaptada culturalmente e validada para a população portuguesa por Cruz e colaboradores (2015). De acordo com o estudo de validação, o NDI-VP é um instrumento que apresenta valores adequados de consistência interna ( $\alpha$  Cronbach: 0,95), de validade de constructo ( $r_s=0,49$ ) e elevada fiabilidade teste-reteste (ICC=0,91; 95% IC=0,87-0,94) (Cruz et al., 2015). A MMCI da presente escala é conseguida quando há uma redução superior ou igual a 27% na mesma (Cruz et al., 2015; Domingues et al., 2018; Groeneweg et al., 2017).

Para o estudo do objetivo secundário, a variável dependente definida (variável resposta) é o *outcome* dicotómico de *status* de “sucesso” ou “insucesso” em relação à incapacidade funcional após intervenção, definido com base na MMCI: Desta forma, definiu-se que os participantes que atingissem uma mudança igual ou superior a 27% no NDI-VP ao fim de 7 semanas comparativamente ao valor da *baseline*, seriam categorizados em “sucesso” e por sua vez em “insucesso” caso não atingissem essa mudança (Groeneweg et al., 2017; Cruz et al., 2015).

### 2.4.2. Intensidade de dor

A variável intensidade da dor foi avaliada através da Escala Numérica da Dor (END), consistindo numa escala de 11 pontos que varia entre 0 a 10, em que 0 representa a ausência de dor e 10 representa a dor máxima imaginável. É solicitado ao utente que indique qual o número que melhor representa a intensidade de dor naquele momento de avaliação. Quanto às suas propriedades psicométricas, a END é um instrumento válido, fiável e com utilidade clínica, apresentando fidedignidade moderada ( $ICC=0,76$ ; 95%  $IC=0,51-0,87$ ) e com poder de resposta ( $AAC=0.85$ , 95%  $IC. 0.078-0.93$ ) para a condição clínica de DCC, sendo a sua utilização recomendada pela *Initiative on Methods, Measurement, and Pain Assessment in Clinical Trials* (IMMPACT) (Blanpied et al., 2017; Cleland, Childs, & Whitman, 2008; Lemeunier et al., 2019; Bobos et al., 2018; Ministério da Saúde de Portugal & Miguel, 2003; Turk et al., 2008; Young et al., 2018).

Para a mesma variável e para o estudo do objetivo secundário, variável dependente definida (variável resposta) é o *outcome* dicotómico de *status* de “sucesso” ou “insucesso” em relação à intensidade da dor após intervenção, definido com base na MMCI. Desta forma, definiu-se que os participantes que atingissem uma mudança igual ou superior a 20% ou 2 pontos na escala ao fim de 7 semanas comparativamente ao valor da *baseline*, seriam categorizados em “sucesso” e por sua vez em “insucesso” caso não atingissem essa mudança (Turk & Dworkin, 2008).

### 2.4.3. Perceção Global de melhoria

Para a avaliação do *outcome* perceção global de melhoria (variável dependente), foi utilizada a Escala Perceção Global Mudança do Paciente (PGIC), medida de auto reporte que reflete a perceção do utente em relação à melhoria do seu problema em resposta ao tratamento. É um instrumento de medida unidimensional no qual os indivíduos classificam a sua melhoria associada à intervenção numa escala de 7 itens que varia entre “1= sem alterações” e “7= Muito melhor”. Esta escala disponibiliza informação facilmente interpretável acerca da importância clínica das mudanças do estado de saúde percecionadas pelos



indivíduos quando submetidos a determinados tipos de intervenção. A adaptação cultural e contributo para a validação para a língua portuguesa (PGICS- PT) foi realizada por Domingues e Cruz (2011), onde se verificou que a escala é adequada para medir a perceção de melhoria do estado de saúde e satisfação com o tratamento de indivíduos com dor crónica de natureza músculo-esquelética. Segundo os mesmos autores, a validade de construto é alta correlacionando-se com o *outcome* intensidade da dor (END) ( $r$  de *Pearson*=0.822;  $p \leq 0.001$ ).

Para a mesma variável e para o estudo do objetivo secundário, variável dependente definida (variável resposta) é o *outcome* dicotómico de status de “sucesso” ou “insucesso” em relação à perceção global de melhoria após intervenção, definido com base na MMCI. Desta forma, definiu-se que os participantes que atingissem uma mudança igual ou superior a 5 na escala ao fim de 7 semanas comparativamente ao valor da *baseline*, seriam categorizados em “sucesso” e por sua vez em “insucesso” caso não atingissem essa mudança (Hurst & Bolton, 2004; Domingues & Cruz, 2011).

#### **2.4.4. Questionário de caracterização sociodemográfica e clínica**

Foi desenvolvido e administrado um questionário de caracterização sociodemográfica e clínica aos participantes com o objetivo de caracterizar os participantes em relação ao género; idade (anos); habilitações literárias; área profissional; história de dor lombar; presença ou ausência de cefaleias; presença ou ausência de dor na ráquis; intensidade da dor e nível de incapacidade funcional (Carroll et al., 2008; Verwoerd et al., 2019; Walton et al., 2014; Domingues et al., 2018). Para a recolha destes dados foi desenvolvido um questionário de caracterização sociodemográfica e clínica (Apêndice 3).

#### **2.4.5. Fatores Psicossociais Ocupacionais**

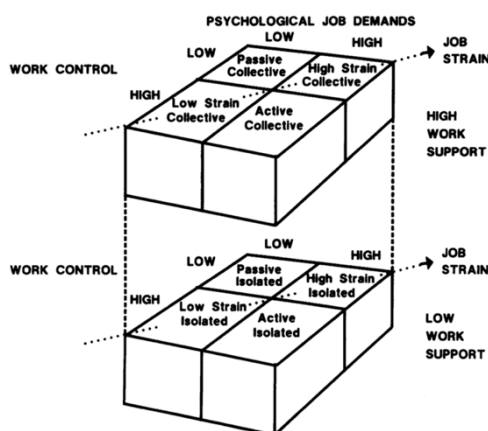
Os FPO foram considerados o fator de interesse a ser estudado de forma a perceber a sua relação com o curso clínico relativo às variáveis intensidade da dor, incapacidade funcional e perceção global de melhoria.

Para a sua avaliação recorreu-se à escala *Job Content Questionnaire*, Versão Portuguesa (JCQ-VP) (Vilas-Boas & Cerqueira, 2017).

A escala JCQ-VP, é uma escala de autopreenchimento constituída por 22 itens, distribuídos por 3 dimensões (*Job control*, *Job demands* e *Job support*) relativos à perceção individual sobre o seu trabalho, chefia e colegas. A dimensão *Job Control* avalia a componente de capacidade de decisão e é constituída por 9 questões, a dimensão *Job Demands* apresenta 5 questões e por fim a dimensão *Job Support* é constituída por 8 questões referentes ao apoio dos colegas de trabalho e chefia. A pontuação de cada item varia entre 1 (Discordo fortemente) e 4 (concordo fortemente), sendo à posteriori realizado o somatório das pontuações por dimensão avaliada (Vilas-Boas & Cerqueira, 2017). Consoante as pontuações apresentadas para cada dimensão, é realizada a mediana das mesmas, constituído o valor de corte de forma a dicotomizar os participantes em 4 perfis psicossociais de acordo com *Karasek Job Strain Model* (Karasek, 1999). A interação entre as subescalas *Job control* e *Job demand*, formam 4 categorias de perfis: *No strain (low demands/ high control)*; *Active job (high demands/ high control)*; *Passive job (low demands/ low control)*, *Job strain (high demands/ low control)*. A interação destes perfis anteriormente descritos com a dimensão *Job support*, irá colocar o utente num perfil “*isolated job*” ou “*collective job*”, de acordo com o modelo “*Demand-control-support*” representado na Figura 1 (Karasek, 1999; Hachey, 2008; Zeike et al., 2018; Hannan et al., 2005; Johnson e Hall, 1988; Niedhammer et al., 2006).

A escala apresenta valores de consistência interna considerados adequados ( $\alpha$  Cronbach= 0.74 - 0.89). Apresenta também uma validade de construto adequada quando comparada com a versão original da mesma escala. A versão portuguesa da escala foi considerada válida na avaliação dos fatores psicossociais ocupacionais na população ocupacional portuguesa (Vilas-Boas & Cerqueira, 2017).

**Figura 1.** Perfis psicossociais ocupacionais de acordo com “demand-control-support model”, retirado de Hachey (2008).



## 2.5. Procedimento de recolha de dados

Os potenciais participantes que cumpriram os critérios de inclusão e não apresentaram nenhum critério de exclusão receberam por parte dos fisioterapeutas colaboradores uma carta explicativa. Nesta carta encontram-se detalhados os objetivos e procedimentos do estudo. Após leitura do mesmo documento e em caso de aceitação da participação por parte dos participantes, estes assinaram o consentimento informado. Após assinatura do formulário de consentimento informado, foram avaliados na *baseline* (T0), correspondendo ao momento imediatamente prévio ao início da intervenção em fisioterapia, e de seguida foram avaliados semanalmente durante 7 semanas (T1, T2, T3, T4, T5, T6 e T7). Estes períodos de avaliação foram escolhidos de forma a ser possível estudar o curso clínico da condição e por ser o tempo expectável para que se atinja resultados clinicamente importantes para a presente condição (Groeneweg et al., 2017; Domingues et al, 2019).

No momento T0 (*baseline*) correspondente à primeira sessão de fisioterapia, todos os participantes preencheram um que questionário de Caracterização Sociodemográfica e Clínica e as escalas END e NDI-VP. De seguida, foram realizadas avaliações no final de cada semana, durante 7 semanas consecutivas, sendo que o momento T7 representa o término da intervenção (T1-T7). As

avaliações foram realizadas através da administração do caderno de instrumentos (Apêndice 4).

## **2.6. Considerações éticas**

O estudo foi submetido e aprovado pela Comissão de Ética do Instituto Politécnico de Setúbal com o número de referência CE-IPS no 37A / 2023.

No Dossier de submissão à comissão de ética encontrava-se explícito todos os pressupostos éticos para a concretização do estudo. As questões éticas foram asseguradas através da construção e entrega aos participantes da carta explicativa referente ao estudo e o formulário de consentimento informado para a integração no mesmo. Todos os participantes elegíveis receberam informações sobre os objetivos e o contexto da sua realização por parte dos fisioterapeutas colaboradores, que se encontravam também disponíveis para o esclarecimento de qualquer dúvida existente. Da mesma forma, foi também esclarecido que a participação era voluntária e que os participantes eram livres de desistir da sua participação a qualquer momento, sem necessidade de qualquer tipo de justificação e sem interferência nos cuidados de saúde que poderiam receber. Igualmente, a confidencialidade dos participantes foi assegurada através da utilização de uma codificação alfanumérica para identificar cada um, por meio de um código alfanumérico sendo que o código e a respetiva correspondência ao nome do mesmo são apenas do conhecimento dos investigadores. Os dados recolhidos tanto em formato digital como em papel são de acesso limitado à equipa de investigação, sendo que os questionários originais serão destruídos no fim do estudo e os dados eletrónicos ao fim de três anos.

Neste sentido, de forma informada, os participantes que aceitaram participar no presente estudo assinaram o termo de Consentimento Informado, estando igualmente assinado pelo Fisioterapeuta responsável pela obtenção do mesmo, estando de acordo com o preconizado nas Boas Práticas Clínicas para Investigação Clínica (European Medicines Agency (EMA), 2018).

## 2.7. Análise estatística

A análise dos dados foi realizada com recurso ao programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 29.0.2.0 (20).

Inicialmente procedeu-se à análise das características sociodemográficas e clínicas dos participantes assim como das variáveis incapacidade funcional, intensidade da dor e percepção global de melhoria ao longo dos diversos momentos de *follow-up*. Os dados do *drop-out* foram considerados até ao último momento que antecedeu o término.

Foi utilizada a estatística descritiva para caracterizar as diferentes variáveis sendo que para as variáveis numéricas utilizaram-se medidas de tendência central e de dispersão (média, mediana e desvio padrão) enquanto que para as variáveis nominais e ordinais recorreu-se à distribuição de frequências (absoluta e relativa).

No que diz respeito à estatística inferencial, inicialmente procedeu-se à verificação da distribuição normal das variáveis com recurso ao teste de *Shapiro-Wilk*, devido ao facto de cada subgrupo de participantes ser inferior a 50 elementos (Marôco, 2007). Uma vez que as variáveis não apresentaram uma distribuição normal, foram seleccionados testes não paramétricos.

Relativamente à análise inferencial relativa ao curso clínico das variáveis incapacidade funcional, intensidade da dor e percepção global de melhoria, realizou-se a análise intra-grupo e inter-grupo ao longo dos diversos momentos de avaliação. Na análise intra-grupo analisou-se o curso clínico dos participantes de cada perfil psicossocial ocupacional em relação às variáveis acima descritas. Na análise inter-grupo comparou-se o curso clínico das variáveis em estudo entre os diversos perfis psicossociais ocupacionais. De forma a descrever o curso clínico ao longo dos diversos momentos de *follow-up*, recorreu-se à apresentação das medianas. Para avaliar as diferenças intra-grupo ao longo dos diversos momentos de avaliação, recorreu-se ao teste de *Friedman* e análise *Post-hoc* de forma a normalizar os dados da primeira análise através do teste de *Wilcoxon* com correção de *Bonferroni*, de forma a identificar em quais momentos de avaliação se verifica significância estatística (Marôco, 2007). Para comparar o curso clínico entre os

perfis psicossociais ocupacionais (*Active Job, Job Strain, Passive Job, No Strain*) relativamente às variáveis incapacidade funcional, intensidade da dor e percepção global de melhoria, recorreu-se ao teste *Kruskal-Wallis* (Marôco, 2007).

Por fim, de forma a responder ao objetivo secundário, de natureza exploratória, recorreu-se à análise univariada com recurso à regressão logística para estudar a potencial associação entre fatores psicossociais ocupacionais e as variáveis incapacidade funcional, intensidade da dor e percepção global de melhoria. Para esta análise, recorreu-se à variável dicotómica de resposta (“sucesso” ou “insucesso”) para cada variável dependente.

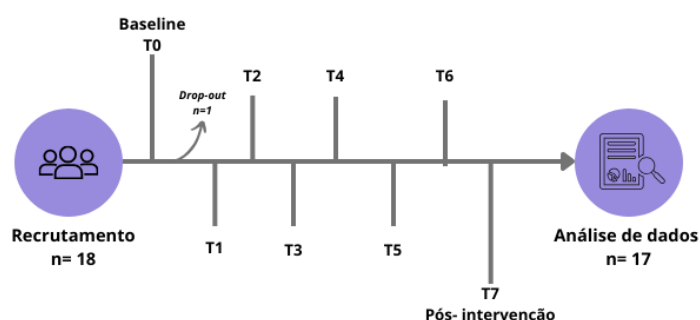
Foi considerado, para cada teste estatístico, um grau de confiança de 95% com  $p \leq 0,05$ , sendo que os resultados foram considerados estatisticamente significativos quando a probabilidade de significância do teste (*p-value*) foi igual ou inferior a este valor.

### 3. RESULTADOS

O presente capítulo encontra-se organizado em duas partes. A primeira parte é referente à análise descritiva das características sociodemográficas e clínicas dos participantes na *baseline*. A segunda parte centra-se na análise inferencial das variáveis em estudo, nomeadamente: intensidade da dor, incapacidade funcional e percepção global de melhoria, considerando os perfis psicossociais ocupacionais.

No âmbito do presente estudo, recrutaram-se no total 18 participantes que foram submetidos a intervenção de fisioterapia multimodal, sendo que houve a perda de 1 participante (5,55%) ao longo do estudo por falta de comparência nas sessões de fisioterapia (*drop-out*). A Figura 2 representa o fluxograma do presente estudo.

**Figura 2.** Fluxograma do estudo



#### 3.1. Caracterização Sociodemográfica e Clínica

A caracterização sociodemográfica e clínica dos participantes na *baseline* encontra-se descrita na Tabela 1. A amostra do presente estudo foi constituída por 18 participantes, sendo 14 do sexo feminino (77,7%) apresentando uma média de idade de 43 ( $\pm 15.03$ ) anos.

Em relação às habilitações literárias, 15 (83,3%) participantes apresentaram ensino superior. No que diz respeito à categoria profissional, 14 (77,8%) participantes apresentam atividade profissional *White-Collar* e 4 (22,2%) participantes apresentam atividade profissional *Blue-Collar*.

Relativamente às características clínicas, 15 participantes (83,3%) reportavam cefaleia associada à sua dor cervical e 15 participantes (83,3%) dor em outra região da coluna.

Em relação à avaliação dos níveis de intensidade de dor e de incapacidade funcional, a média das pontuações obtidas na *baseline* foi de 6 ( $\pm 1,32$ ) pontos para END e de 16 ( $\pm 5,64$ ) para a NDI-VP, indicando uma incapacidade moderada (Vernon, 2008).

No que diz respeito à avaliação do impacto dos fatores psicossociais ocupacionais avaliados através da escala JCQ-VP, foi realizada a mediana dos 3 domínios de forma a dicotomizar os participantes nos diversos perfis psicossociais ocupacionais. Relativamente à distribuição dos participantes por perfil de fatores psicossociais ocupacionais, e de acordo com o método de cálculo descrito identificou-se que a mediana para o *Job Control* foi de 27, para *Job Demand* foi de 14 e para *Job Support* 20. Devido ao reduzido número da amostra, decidiu-se apenas traçar os perfis de acordo com *Karasek Job Strain Model* (Karasek, 1999), apenas considerando a interação entre os domínios *Job Control* e *Job Support*. Desta forma, concluiu-se que 3 participantes (16,7%) apresentavam o perfil *No strain*, 2 participantes (11,1%) apresentavam o perfil *Job Strain*, 5 participantes (27,7%) apresentavam o perfil *Passive Job* e 8 participantes (44,4%) apresentavam o perfil *Active job*.

Atendendo às características sociodemográficas e clínicas dos perfis na *baseline*, verificou-se uma diferença estatística significativa entre grupos para a variável intensidade da dor na *baseline* ( $p=0,047$ ).



**Tabela 1.** Caracterização sociodemográfica e clínica dos participantes na *baseline* e por perfil psicossocial ocupacional.

| Amostra total                             |                         |                     | JCQ - Perfis segundo Karasek Job Strain Model |                           |                            |                           |         |
|-------------------------------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|---------|
| Variáveis                                 | Categoria               | Medida de resultado | No Strain<br>n= 3 (16,7%)                     | Job Strain<br>n=2 (11,1%) | Passive Job<br>n=5 (27,7%) | Active Job<br>n=8 (44,4%) | p-value |
| Características sociodemográficas         |                         |                     |                                               |                           |                            |                           |         |
| Idade                                     | Anos média(±σ)          | 43.33 (±15.03)      | 33,00(±8,54)                                  | 48,50(±21,92)             | 53,60(±13,72)              | 48,17(±16,01)             | 0,195*  |
| Género                                    | Feminino n (%)          | 14 (77,7%)          | 2(66,6%)                                      | 2(100%)                   | 4(80%)                     | 7(87,5%)                  | 0,828** |
| Habilitações literárias                   | Ensino básico n (%)     | 2 (11,1%)           | 0 (0%)                                        | 0 (0%)                    | 2 (40%)                    | 0 (0%)                    | 0,098** |
|                                           | Ensino secundário n (%) | 1 (5,6%)            | 0 (0%)                                        | 0 (0%)                    | 1 (20%)                    | 0 (0%)                    |         |
|                                           | Licenciatura n (%)      | 7 (38,9%)           | 0 (0%)                                        | 1 (50%)                   | 1 (20%)                    | 5 (62,5%)                 |         |
|                                           | Mestrado n (%)          | 6 (33,3%)           | 3 (100%)                                      | 1 (50%)                   | 1 (20%)                    | 1 (12,5%)                 |         |
|                                           | Doutoramento n (%)      | 2 (11,1%)           | 0 (0%)                                        | 0 (0%)                    | 0 (0%)                     | 2 (25,0%)                 |         |
| Categoria profissional                    | White Collar n (%)      | 14 (77,8%)          | 3 (100%)                                      | 2 (100%)                  | 3 (60%)                    | 6 (75%)                   | 0,498** |
|                                           | Blue Collar n (%)       | 4 (22,2%)           | 0 (0%)                                        | 0 (0%)                    | 2 (40%)                    | 2 (25%)                   |         |
| Características clínicas                  |                         |                     |                                               |                           |                            |                           |         |
| Presença de cefaleia                      | Sim n (%)               | 15 (83,3%)          | 3 (100%)                                      | 2 (100%)                  | 4 (80%)                    | 6 (75%)                   | 1,000** |
|                                           | Não n (%)               | 3 (16,7%)           | 0 (0%)                                        | 0 (0%)                    | 1 (20%)                    | 2 (25%)                   |         |
| Presença de dor em outra região da coluna | Sim n (%)               | 15 (83,3%)          | 3 (100%)                                      | 1(50%)                    | 5 (100%)                   | 6 (75%)                   | 0,382** |
|                                           | Não n (%)               | 3 (16,7%)           | 0 (0%)                                        | 1(50%)                    | 0 (0%)                     | 2 (25%)                   |         |
| Incapacidade (NDI 0-50) média (±DP)       |                         | 16,28 (± 5,64)      | 12 (±0,00)                                    | 20,00(±12,73)             | 18,60(±4,40)               | 15,63(±5,18)              | 0,289*  |
| Intensidade da dor (END 0-10) média (±DP) |                         | 6,027 (±1,32)       | 6,33 (±1,15)                                  | 6,00 (±1,41)              | 7,60 (±0,90)               | 5,50(±1,07)               | 0,047*  |

(NDI-VP – *Neck Disability Index*, versão portuguesa; END – Escala Numérica da Dor; \*p-value – Teste de Kruskal Wallis; \*\* p-value- Teste de Fisher

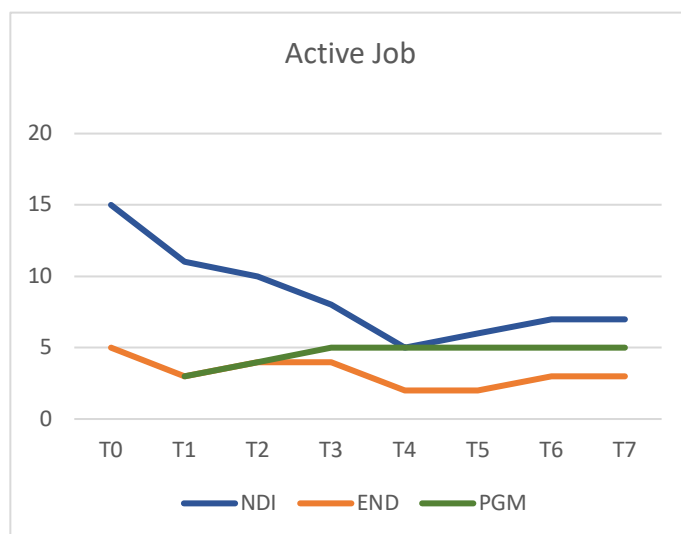
## 3.2. Curso clínico dos subgrupos mediante o perfil psicossocial ocupacional

Em primeiro lugar será descrito o curso clínico das variáveis em estudo (**intensidade da dor, incapacidade funcional e percepção global de melhoria**) considerando cada subgrupo de perfil psicossocial ocupacional (análise intra-grupo) ao longo dos diferentes momentos de *follow-up*. De seguida será realizada a comparação do curso clínico entre os diferentes perfis psicossociais ocupacionais nos diferentes momentos de avaliação (análise inter-grupo).

### 3.2.1. Análise intra-grupo dos perfis psicossociais ocupacionais

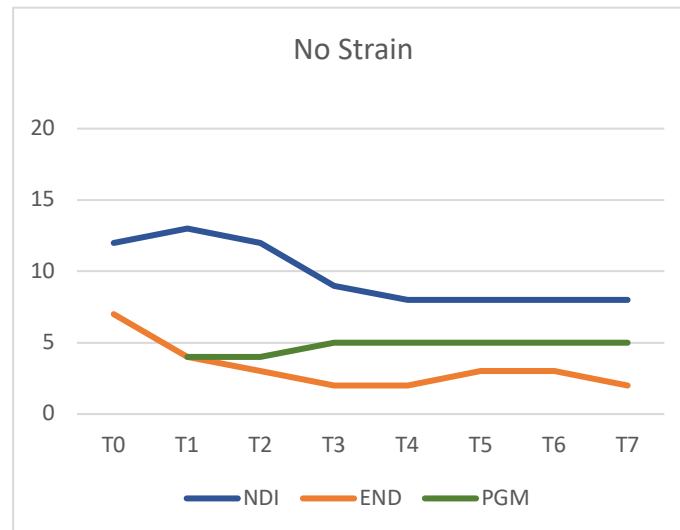
No que diz respeito ao perfil Active Job, o Gráfico 1 demonstra a tendência da evolução da variável **incapacidade funcional** do longo do tempo no que diz respeito ao comportamento da mediana. Observa-se uma tendência decrescente desde o início da intervenção até às 7 semanas, observando-se uma diminuição da mediana de 15 para 7 (T7), respetivamente. Relativamente à variável **intensidade de dor**, observa-se uma melhoria progressiva de uma mediana 5 na *baseline* para uma mediana 3 às 7 semanas após início da intervenção (T7). Para a variável **Percepção Global de Melhoria** destaca-se igualmente uma tendência de melhoria progressiva de uma mediana 3 na 1ª semana para mediana 5 às 7 semanas (T7). No que diz respeito à comparação intra-grupo, observando os dados da Tabela 2, referente à aplicação do teste de *Friedman*, foram identificadas diferenças estatisticamente significativas nas **variáveis: intensidade da dor** ( $p=0,002$ ;  $X^2=22,309$ ), **incapacidade funcional** ( $p=0,003$ ;  $X^2=21,996$ ) e **percepção global de melhoria** ( $p=0,018$ ;  $X^2=15,312$ ), suportando uma tendência de melhoria das mesmas variáveis ao longo do tempo. Com a aplicação do teste de *Wilcoxon* com o objetivo de averiguar a significância estatística entre cada momento de avaliação intra-grupo e com consequente correção de *Bonferroni* (Apêndice 5), verificaram-se diferenças estatísticas significativas, para o mesmo perfil ao nível da variável **incapacidade funcional** e **intensidade da dor** entre diversos momentos de

avaliação, não tendo sido observadas diferenças estatísticas para a variável **percepção global de melhoria**.



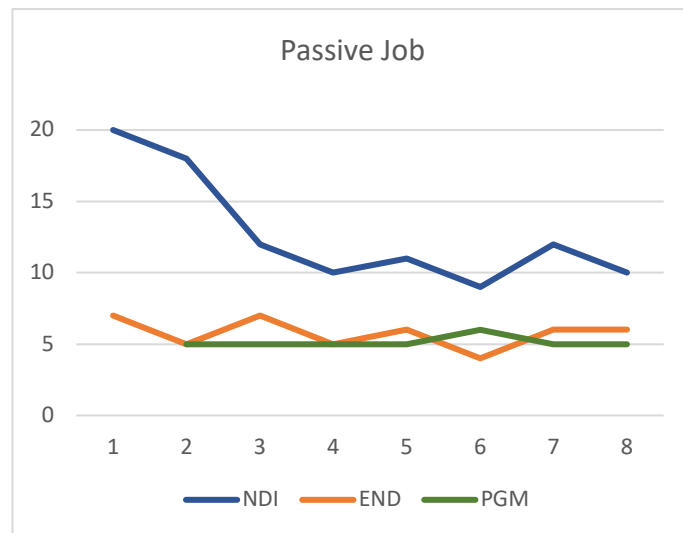
**Gráfico 1.** Níveis de incapacidade funcional, intensidade da dor e percepção global de melhoria ao longo dos diversos momentos de follow-up, no perfil *Active Job*.

Observando o perfil *No Strain* (Gráfico 2), relativamente à variável **incapacidade funcional**, observa-se uma tendência de melhoria desde o início da intervenção até às 7 semanas, verificando-se uma diminuição da mediana de 12 para 8, respetivamente. Em relação à variável **intensidade de dor**, esta apresenta também uma tendência de melhoria iniciando com um valor de mediana 7 na *baseline* e atingindo um valor 2 no final do tratamento (T7). Para a variável **Percepção Global de Melhoria** observa-se, de igual forma, uma tendência de melhoria de uma mediana 4 na *baseline* para uma mediana 5 às 7 semanas (T7). Após aplicação do teste de *Friedman*, os resultados parecem não suportar a existência de mudanças significativas para as diversas variáveis dependentes para o perfil *No Strain*.



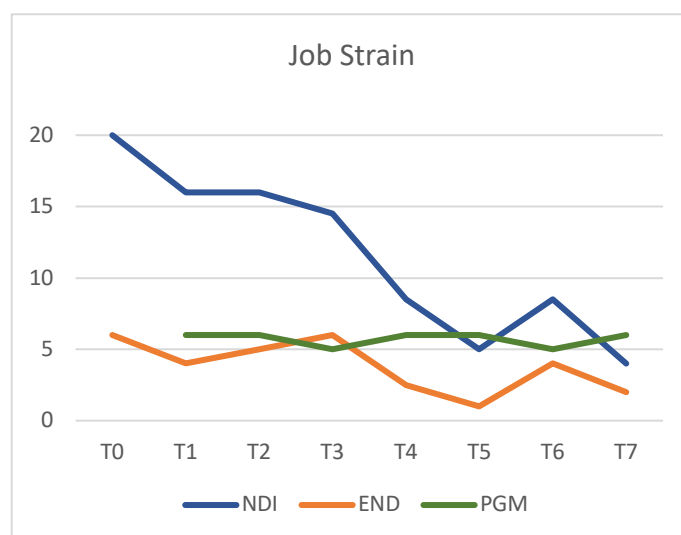
**Gráfico 2.** Níveis de incapacidade funcional, intensidade da dor e percepção global de melhoria ao longo dos diversos momentos de follow-up, no perfil No Strain.

Em relação ao perfil Passive Job (Gráfico 3), relativamente à variável **incapacidade funcional**, observa-se uma tendência de melhoria progressiva desde o início da intervenção (T0) com mediana de 20 até às 7 semanas (T7) com mediana 10. No que diz respeito à variável **intensidade de dor**, esta apresenta uma evolução irregular ao longo dos diversos momentos de *follow-up* contudo inicia na *baseline* com 7 valores de mediana e termina às 7 semanas com 6 de mediana. Por fim, relativamente à variável **Percepção Global de Melhoria**, o gráfico apresenta uma tendência constante iniciando em T0 e terminando em T7 com o valor 5. No que diz respeito à comparação intra-grupo, observando os dados da Tabela 2, referente à aplicação do teste de *Friedman*, foram identificadas diferenças estatisticamente significativas ao nível a variável **incapacidade funcional** ( $p=0,024$ ;  $X^2=16,135$ ), suportando uma tendência de melhoria da incapacidade funcional ao longo do tempo. Contudo, não se verificaram diferenças significativas nas variáveis intensidade da dor e percepção global de melhoria para o mesmo perfil.



**Gráfico 3.** Níveis de incapacidade funcional, intensidade da dor e percepção global de melhoria ao longo dos diversos momentos de follow-up, no perfil *Passive Job*.

Por último, tendo em consideração o perfil *Job Strain* (Gráfico 4), o gráfico da variável **incapacidade funcional** apresenta uma tendência decrescente acentuada, iniciando com uma pontuação de 20 valores e terminando em T7 com 4 valores. A nível da variável **intensidade de dor** esta apresenta uma variação irregular ao longo do tempo, sendo que na *baseline* apresentou um valor 6 e terminou em T7 com um valor 2. Considerando a variável **Percepção Global de Melhoria**, esta apresentou-se linear, tendo iniciado em T0 e terminado em T7 com o valor 6. Após aplicação do teste de *Friedman*, os resultados parecem não suportar a existência de diferenças significativas para as diversas variáveis dependentes para o perfil *Job Strain*.



**Gráfico 4.** Níveis de incapacidade funcional, intensidade da dor e percepção global de melhoria ao longo dos diversos momentos de follow-up, no perfil Job Strain.

**Tabela 2.** Mudança das variáveis ao longo do tempo nos diversos perfis psicossociais ocupacionais.

|                                        |             | Média das ordens |      |      |      |      |      |      |      |              |              |
|----------------------------------------|-------------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|--------------|--------------|
| Variável em estudo                     | Sub-grupos  | T0               | T1   | T2   | T3   | T4   | T5   | T6   | T7   | p-value*     | Qui quadrado |
| Intensidade da dor (END)               | Active job  | 7,64             | 4,50 | 5,57 | 5,00 | 3,50 | 3,21 | 3,00 | 3,57 | <b>0,002</b> | 22,309       |
|                                        | Passive Job | 6,50             | 5,60 | 5,90 | 4,20 | 3,90 | 3,30 | 3,50 | 3,10 | 0,052        | 13,977       |
|                                        | No Strain   | 7,25             | 5,75 | 2,25 | 5,00 | 3,25 | 4,25 | 5,00 | 3,25 | 0,349        | 7,820        |
|                                        | Job Strain  | 7,25             | 4,50 | 5,75 | 7,25 | 3,00 | 1,00 | 4,75 | 2,50 | 0,095        | 12,185       |
| Incapacidade funcional (NDI-VP)        | Active job  | 7,57             | 5,29 | 5,29 | 5,07 | 2,79 | 3,21 | 3,07 | 3,71 | <b>0,003</b> | 21,996       |
|                                        | Passive Job | 6,00             | 6,80 | 5,50 | 3,40 | 3,80 | 2,50 | 4,70 | 3,30 | <b>0,024</b> | 16,135       |
|                                        | No Strain   | 6,00             | 3,75 | 5,25 | 4,25 | 2,25 | 3,75 | 5,75 | 5,00 | 0,779        | 4,007        |
|                                        | Job Strain  | 8,00             | 5,75 | 5,75 | 6,00 | 3,50 | 2,00 | 3,75 | 1,25 | 0,085        | 12,522       |
| Percepção Global de melhoria (PGIC-VP) | Active job  | NA               | 3,36 | 2,57 | 2,64 | 4,71 | 4,86 | 4,93 | 4,93 | <b>0,018</b> | 15,312       |
|                                        | Passive Job | NA               | 3,60 | 3,30 | 3,30 | 4,70 | 5,30 | 3,90 | 3,90 | 0,432        | 6,000        |
|                                        | No Strain   | NA               | 3,25 | 4,50 | 4,50 | 5,50 | 3,25 | 2,50 | 4,50 | 0,423        | 6,000        |
|                                        | Job Strain  | NA               | 5,00 | 5,00 | 1,50 | 5,00 | 5,00 | 1,50 | 5,00 | 0,062        | 12,000       |

(END: Escala Numérica da Dor; NDI-VP: Versão portuguesa da escala *Neck Disability Index*; PGIC-VP: Versão portuguesa da escala Percepção Global Mudança do Paciente; \*p-value – Teste de *Friedman*; T0-baseline; T1- semana 1; T2- semana 2; T3- semana 3; T4- semana 4; T5- semana 5; T6- semana 6; T7- semana 7)

### 3.2.2. Análise inter-grupo dos perfis psicossociais ocupacionais

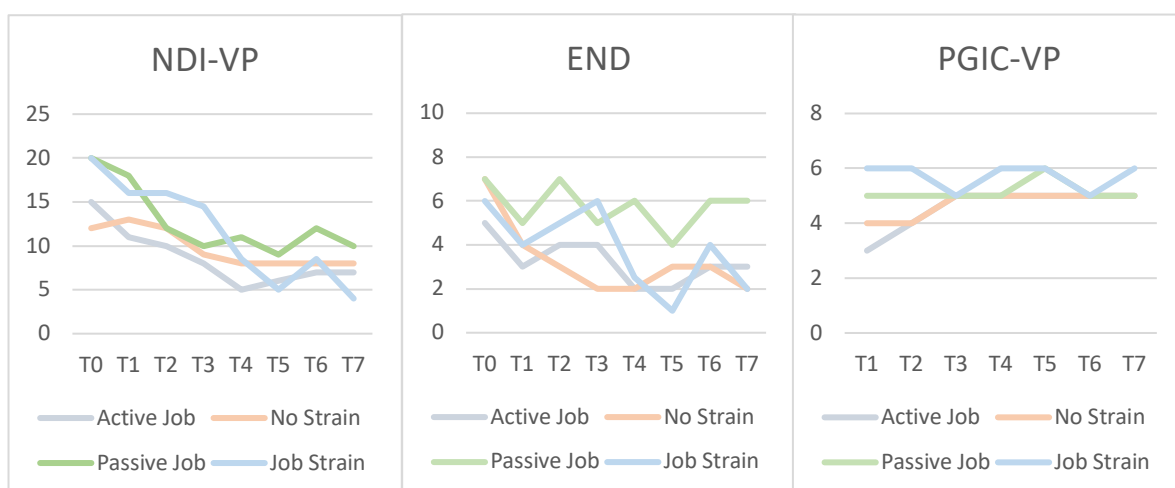
Em seguida, procedeu-se à comparação do curso clínico das variáveis em estudo entre os diferentes subgrupos de perfis psicossociais ocupacionais, utilizando o teste não paramétrico *Kruskal Wallis* (Tabela 3).

Analisando a variável **incapacidade funcional**, os perfis *Passive Job* e *Job Strain* apresentam os valores mais elevados na *baseline*, comparativamente aos 2 restantes perfis sendo que o *No Strain* que apresentou a mediana mais baixa em T0 (Gráfico 5). Contudo, a tendência decrescente para a presente variável dependente é transversal a todos os perfis desde a *baseline* até às 7 semanas de intervenção. Os perfis *No Strain* e *Active job* comportam-se de forma semelhante ao longo do tempo apresentando por sua vez valores aproximados durante o seu curso clínico. Para a mesma variável, o teste *Kruskal Wallis* suporta que não se verifica uma diferença estatisticamente significativa ( $p \leq 0,05$ ) entre os perfis em nenhum momento de avaliação, não se podendo rejeitar a hipótese nula. Estes resultados parecem sugerir que a variável **incapacidade funcional** apresenta um comportamento de evolução clínica semelhante independentemente do perfil psicossocial ocupacional.

No que diz respeito à variável **intensidade da dor**, *Passive Job* e *No Strain* foram os perfis que apresentam maiores valores de intensidade da dor na *baseline* (valor 7) e *Active Job* com o menor valor (5 valores). Contudo, a tendência decrescente para a presente variável dependente parece ser transversal a todos os perfis desde a *baseline* até às 7 semanas de intervenção. Para a mesma variável, o teste *Kruskal Wallis* sugere que apenas se verificou uma diferença estatisticamente significativa ( $p \leq 0,05$ ) entre os perfis no momento de *baseline* ( $p = 0,047$ ), ou seja, no momento de início da intervenção, podendo ser rejeitada a hipótese nula. Este resultado parece demonstrar que os níveis de intensidade da dor na *baseline* parecem ser diferentes consoante o perfil psicossocial ocupacional, sendo mais intensa nos utentes que se apresentam nos perfis *Passive Job* e *No Strain*.

Atendendo à variável **Perceção Global de melhoria**, o perfil *Active Job* na 1ª semana apresentou o valor mais baixo de mediana, 3 valores, e *Job Strain* o valor mais alto (6 pontos). Todos os perfis, à exceção de *Passive Job* apresentaram uma

tendência crescente ao longo dos diversos momentos de avaliação. Tendo em conta os valores da *baseline*, podemos concluir que Active Job e No Strain apresentaram uma oscilação positiva da sua mediana (2 e 1 valor respetivamente) e Passive Job e Job Strain não apresentaram oscilação comparando os valores da *baseline* e à 7ª semana. Para a última variável, os resultados do teste *Kruskal Wallis* sugerem que não se verificou nenhuma diferença estatisticamente significativa entre os perfis em nenhum momento de avaliação, não se podendo rejeitar a hipótese nula. Estes resultados parecem suportar que a variável percepção global de melhoria apresenta a mesma evolução ao longo do tempo, independentemente do perfil psicossocial ocupacional.



**Gráfico 5.** Níveis de incapacidade funcional, intensidade da dor e percepção global de melhoria ao longo dos diversos momentos de follow-up, nos diversos perfis psicossociais ocupacionais.



**Tabela 3.** Comparação entre os diferentes Perfis psicossociais ocupacionais.

| Variável                    | Follow-up | Active Job | No Strain | Passive Job | Job Strain | p-value      |
|-----------------------------|-----------|------------|-----------|-------------|------------|--------------|
| <b>NDI-VP</b><br>n/mediana  | T0        | 8/9,13     | 3/5,00    | 5/12,40     | 2/10,50    | 0,289        |
|                             | T1        | 7/6,86     | 3/8,50    | 5/12,00     | 2/9,75     | 0,373        |
|                             | T2        | 7/7,79     | 3/9,33    | 5/10,20     | 2/9,75     | 0,861        |
|                             | T3        | 7/7,79     | 3/8,00    | 5/10,10     | 2/12,00    | 0,687        |
|                             | T4        | 7/8,21     | 3/8,00    | 5/10,80     | 2/8,75     | 0,817        |
|                             | T5        | 7/7,57     | 3/11,00   | 5/10,30     | 2/7,75     | 0,682        |
|                             | T6        | 7/7,07     | 3/9,17    | 5/11,60     | 2/9,00     | 0,500        |
|                             | T7        | 7/8,86     | 3/9,17    | 5/10,50     | 2/5,50     | 0,701        |
| <b>END</b><br>n/mediana     | T0        | 8/6,50     | 3/9,83    | 5/14,50     | 2/8,50     | <b>0,047</b> |
|                             | T1        | 7/6,43     | 3/9,83    | 5/12,30     | 2/8,50     | 0,241        |
|                             | T2        | 7/8,50     | 3/4,50    | 5/11,70     | 2/10,75    | 0,236        |
|                             | T3        | 7/8,36     | 3/4,67    | 5/10,30     | 2/14,50    | 0,161        |
|                             | T4        | 7/7,79     | 3/7,17    | 5/11,90     | 2/8,75     | 0,472        |
|                             | T5        | 7/8,36     | 3/9,17    | 5/11,60     | 2/4,50     | 0,377        |
|                             | T6        | 7/7,00     | 3/8,17    | 5/11,50     | 2/11,00    | 0,414        |
|                             | T7        | 7/9,29     | 3/6,50    | 5/11,00     | 2/6,75     | 0,563        |
| <b>PGIC-VP</b><br>n/mediana | T1        | 7/8,00     | 3/6,67    | 5/9,90      | 2/13,75    | 0,393        |
|                             | T2        | 7/6,93     | 3/7,17    | 5/11,00     | 2/14,00    | 0,197        |
|                             | T3        | 7/7,07     | 3/10,17   | 5/10,30     | 2/10,75    | 0,580        |
|                             | T4        | 7/7,93     | 3/8,33    | 5/9,60      | 2/12,25    | 0,710        |
|                             | T5        | 7/8,50     | 3/6,67    | 5/10,10     | 2/11,50    | 0,665        |
|                             | T6        | 7/9,50     | 3/7,33    | 5/9,50      | 2/8,50     | 0,917        |
|                             | T7        | 7/8,57     | 3/7,67    | 5/9,20      | 2/12,00    | 0,777        |

(p-value- Teste Kruskal Wallis; T0-baseline; T1- semana 1; T2- semana 2; T3- semana 3; T4- semana 4; T5- semana 5; T6- semana 6; T7- semana 7)

### 3.3. Análise exploratória do perfil psicossocial ocupacional como potencial fator de prognóstico de resultados de sucesso

No que respeita à análise exploratória dos fatores psicossociais ocupacionais como potenciais fatores de prognóstico de resultados de sucesso para as variáveis incapacidade funcional, intensidade da dor e percepção global de melhoria, dicotomizou-se os participantes mediante os critérios de “sucesso” ou “insucesso”, previamente definidos. Os resultados encontram-se descritos na Tabela 4.

**Tabela 4.** Categorização dos participantes conforme a MMCI para as variáveis dependentes

|         | Perfil             | Insucesso<br>n (%) | Sucesso<br>n (%) |
|---------|--------------------|--------------------|------------------|
| NDI-VP  | <i>Active job</i>  | 1 (14,3%)          | 6 (85,7%)        |
|         | <i>No Strain</i>   | 1 (33,3%)          | 2 (66,6%)        |
|         | <i>Passive Job</i> | 1 (20,0%)          | 4 (80,0%)        |
|         | <i>Job Strain</i>  | 0 (0,0%)           | 2 (100%)         |
|         | <b>Total</b>       | 3 (17,6%)          | 14 (82,4,0%)     |
| END     | <i>Active job</i>  | 1(14,3%)           | 6 (85,7%)        |
|         | <i>No Strain</i>   | 0 (0,0%)           | 3 (100%)         |
|         | <i>Passive Job</i> | 2 (40%)            | 3 (60,0%)        |
|         | <i>Job Strain</i>  | 0 (0,0%)           | 2 (100%)         |
|         | <b>Total</b>       | 3 (17,6%)          | 14 (82,4%)       |
| PGIC-VP | <i>Active job</i>  | 1 (14,3%)          | 6 (85,7%)        |
|         | <i>No Strain</i>   | 1 (33,3%)          | 2 (66,7%)        |
|         | <i>Passive Job</i> | 1 (20,0%)          | 4 (80,0%)        |
|         | <i>Job Strain</i>  | 0 (0,0%)           | 2 (100%)         |
|         | <b>Total</b>       | 3 (17,6%)          | 14 (82,4%)       |

(NDI-VP: Versão portuguesa da escala *Neck Disability Index*; END: Escala Numérica da Dor; PGIC-VP: Versão portuguesa da escala Percepção Global Mudança do Paciente)

Relativamente à variável **incapacidade funcional**, podemos observar que os Perfis *Job Strain* e *Active Job* apresentaram as taxas mais elevadas de sucesso de 100% (n=2) e 85,7% (n=6) respetivamente, sendo que *No Strain* apresentou 66,6% (n=2) e *Passive Job* 80,0% (n=2). Relativamente à totalidade da amostra, 14 participantes (82,4%) atingiram sucesso após programa de fisioterapia multimodal.

Relativamente à variável **intensidade da dor** observou-se que em *No Strain* e *Job Strain*, 100% dos participantes atingiram sucesso na mesma variável, enquanto em *Active Job* e *Passive Job* apenas atingiram 85,7% (n=6) e 60% (n=3) respetivamente. Paralelamente à variável anteriormente descrita, 14 (82,4%) participantes atingiram sucesso após fisioterapia multimodal às 7 semanas de intervenção.

Relativamente à variável **percepção global de melhoria** o perfil *Job Strain* 100% dos utentes apresentaram sucesso pós intervenção, enquanto no *Active Job* verificou-se 85,7% de sucesso, 80% em *Passive Job* e 66,7% em *No Strain*. Tendo em conta a amostra total, podemos concluir que 82,4% dos participantes atingiram sucesso na variável Percepção global de melhoria.

Para estudar, de forma exploratória, o perfil psicossocial ocupacional como potencial fator de prognóstico de resultados de sucesso, após intervenção de fisioterapia, ao nível das variáveis dependentes, recorreu-se à análise univariada com recurso à regressão logística. Observando a Tabela 5, os resultados da análise univariada parecem sugerir que não existe associação entre o perfil psicossocial ocupacional e os resultados de sucesso no que respeita às variáveis **incapacidade funcional** ( $p=0,835$ ), **intensidade da dor** ( $p=0,704$ ) e **percepção global de melhoria** ( $p=0,835$ ). Pode-se concluir que estes resultados exploratórios sugerem que não parece existir associação entre os diferentes perfis e as variáveis dependentes estudadas.

**Tabela 5.** Análise univariada dos perfis psicossociais ocupacionais com o *outcome* de “sucesso”.

| Variáveis dependentes        | Univariada |         |
|------------------------------|------------|---------|
|                              | O.R.       | p-value |
| Incapacidade funcional       | 1,133      | 0,835   |
| Intensidade da dor           | 0,801      | 0,704   |
| Percepção global de melhoria | 1,133      | 0,835   |

## 4. DISCUSSÃO

O presente estudo teve como principal objetivo descrever e analisar o curso clínico, considerando os perfis psicossociais ocupacionais, dos utentes com DCCNE submetidos a intervenção de fisioterapia multimodal, no que respeita às variáveis intensidade da dor, incapacidade funcional e percepção global de melhoria. Para isso foi realizada uma categorização dos participantes considerando os respetivos perfis psicossociais ocupacionais e foi estudado o curso clínico de cada perfil ao longo dos diversos momentos de avaliação.

A literatura existente na presente temática parece evidenciar a necessidade de se desenvolverem mais estudos acerca dos fatores psicossociais ocupacionais no curso clínico destes utentes (Luque-Suarez et al., 2019; Bohman et al., 2019; Carroll et al., 2009; Svedmark et al., 2018). Mais especificamente no que diz respeito ao estudo do curso clínico dos diversos perfis psicossociais ocupacionais em relação às variáveis intensidade da dor, incapacidade funcional e percepção global de melhoria em utentes com DCCNE, não existem no nosso melhor conhecimento, estudos focados especificamente nesta temática. Desta forma, este estudo pretende contribuir para a melhoria do conhecimento acerca da relação entre os perfis psicossociais ocupacionais e o curso clínico dos utentes com DCCNE, pretendendo contribuir para a geração de hipóteses para estudos futuros de curso clínico e prognóstico (Bohman et al., 2019; Steyerberg et al., 2013; Riley et al., 2013; Bier et al., 2017).

No que diz respeito às características sociodemográficas da amostra do presente estudo, observou-se que possuem características semelhantes às reportadas em estudos na mesma condição (Irgens et al., 2021; Walton et al., 2014; Bohman et al., 2019; Domingues et al., 2019). A maioria da amostra é constituída por participantes do sexo feminino (77,7%) e na sua generalidade apresentam uma média de idades de 43 anos, o que vai de encontro ao reportado pelo estudo GBD, referenciando uma maior incidência da condição no sexo feminino e na faixa etária dos 40 aos 50 anos (Safiri et al., 2020). Relativamente às características clínicas

83,3% dos participantes reportaram dor concomitante em outra região da coluna vertebral, estando estes valores em linha com o estudo de Domingues e colaboradores (2019), onde reportaram que 86% dos participantes referiam sintomas noutras regiões da coluna. No que respeita às variáveis dependentes do estudo, o valor médio de intensidade da dor na END foi de 6,027( $\pm 1,32$ ) pontos, assemelhando-se ao reportado por Domingues e colaboradores (2019) com um valor médio de 6,75 ( $\pm 1,46$ ) pontos na mesma escala, no grupo que realizou fisioterapia multimodal.

Para a variável incapacidade funcional, a amostra apresenta uma média de 16,28 ( $\pm 5,64$ ) pontos na NDI, estando também em linha com a amostra do estudo de Walton e colaboradores (2014) que apresentavam 15,5 ( $\pm 6,8$ ) pontos e Irgens e colaboradores (2021) com 12 ( $\pm 6,5$ ) pontos na mesma escala. Por outro lado, existem outros estudos com populações semelhantes que apresentam uma amostra com níveis de incapacidade funcional na *baseline* bastante superiores, nomeadamente Bohman e colaboradores (2019) com uma amostra com um valor de mediana de 28 (20-33) pontos na NDI e Domingues e colaboradores (2019) com uma média de 22,75 ( $\pm 5,53$ ) pontos na NDI no grupo submetido a um programa de fisioterapia multimodal. A discrepância entre os valores poderá ser explicada pelo facto de o presente estudo apenas integrar utentes no ativo profissionalmente, sendo que a evidência sugere que utentes sedentários (mais associados ao absentismo) parecem apresentar níveis de dor e incapacidade funcional mais elevados (Ekediegwu et al., 2024; Stefansdottir & Gudmundsdottir, 2017; Alzahrani et al., 2022).

Relativamente à presença de cefaleia, 83,3% da amostra referiu a condição, divergindo do estudo de Domingues e colaboradores (2019) em que apenas 61,6% da população apresentou a condição. Esta divergência, poderá ser justificada mais uma vez pelo facto de a amostra conter apenas utentes no ativo uma vez que já foi estabelecida a elevada prevalência de cefaleia na população ocupacional (Wang et al., 2015).

No que diz respeito à categorização dos participantes por perfil psicossocial ocupacional, esta foi realizada de acordo com a mediana dos valores obtidos, tal como indicado pelo autor da escala original (Karasek, 1999; Zeike et al., 2018). No

presente estudo, 11,1% dos participantes foram categorizados como *Job Strain*, 27,7% em *Passive Job*, 16,7% em *No Strain* e 44% em *Active Job*. Zeike e colaboradores (2018) realizaram um estudo com o objetivo de identificar os valores de *cut-off* na escala JCQ, na população ocupacional alemã. Estes obtiveram uma distribuição de 27,6% em *Job Strain*, 22,2% em *Passive Job*, 20,4% em *No Strain* e 17,6% em *Active Job*, o que difere essencialmente do presente estudo na percentagem do perfil *Active Job* e *Job Strain*. Esta diferença pode ser justificada pela diferença marcada no tamanho da amostra do estudo  $n=329$  e  $n=18$  e pela diferença nos valores de *cut-off* entre estudos em que os valores do estudo de Zeike e colaboradores (2018) foi de 34,5 para *Job Control* e 31,4 pontos para *Job Demands*, contrastando com os valores obtidos no presente estudo em que *Job Control* e *Job Demands* apresentam valores de *cut-off* de 27 e 14 respetivamente. Por outro lado, Januario e colaboradores (2014), em concordância com os resultados do presente estudo, parecem demonstrar entre os diversos setores profissionais uma maior prevalência do perfil *Active Job*. Contudo esta amostra englobava utentes com disfunções musculoesqueléticas em diversos segmentos corporais.

Atendendo à relação dos diversos perfis e as características sociodemográficas, o perfil *Job Strain* apresenta a maior percentagem de utentes do sexo feminino. Este facto parece ser justificado por Kristensen e colaboradores (2002) pela relação estabelecida entre ser do sexo feminino e uma maior probabilidade de ter *Job Strain*, evidenciado pelo fato das mulheres apresentarem menor liberdade, autoridade e oportunidades no trabalho comparativamente ao sexo oposto (Kristensen et al., 2002; Bonsaksen et al., 2019; Sousa et al., 2021). Por outro lado, o perfil *No Strain* apresenta maior percentagem de utentes do sexo masculino e apresenta na totalidade da sua amostra utentes com nível académico de mestrado e com áreas profissionais WC, o que vai de encontro aos resultados reportados por Bonsaksen e colaboradores (2019) que sugerem uma associação entre o perfil *No Strain* e maiores níveis de escolaridade assim como uma maior frequência de utentes que trabalham em escritórios (característico dos trabalhos WC). Em relação à idade dos participantes, o perfil *Passive Job* apresenta uma média de idade superior em comparação aos restantes perfis. Estes dados vão ao

encontro do estudo desenvolvido por Bonsaksen e colaboradores (2019), demonstrando uma associação entre a idade avançada e maior probabilidade de ter um *Passive Job*. Esta associação é explicada pelos elevados anos de experiência, resultando numa baixa perceção sobre a dificuldade da tarefa pedida, levando a uma maior desmotivação destes trabalhadores (R. A. Karasek & Theorell, 1990). Relativamente ao perfil *Active Job*, é de notar que na sua constituição constam apenas utentes com níveis de ensino acima do grau de licenciatura e com perfil profissional de WC, indo ao encontro dos resultados descritos por Bonsaksen e colaboradores (2019) que suportam o elevado nível educacional dos trabalhadores com este perfil, assim como uma maior frequência de trabalho no meio corporativo.

Os perfis parecem ser semelhantes, na *baseline*, em todas as variáveis analisadas, com exceção à média da intensidade da dor. Esta diferença estabelece-se com significância estatística entre perfis ( $p=0,047$ ) sendo mais elevada no perfil *Passive Job*, podendo ser justificada com o facto de os utentes desse perfil apresentarem uma média de idade superior aos restantes grupos, sendo que a literatura aponta para a relação da idade avançada com um pior prognóstico nestes utentes, contudo essa associação não se demonstrou estatisticamente significativa (Gerard et al., 2024). Por outro lado, poderão existir outras características que não foram avaliadas na *baseline* que poderão contribuir para esta diferença entre perfis psicossociais ocupacionais, nomeadamente os fatores de exigência física a que cada tipo de perfil ocupacional se encontra exposto.

Considerando a análise descritiva do comportamento das variáveis dependentes na *baseline* nos diversos perfis, o presente estudo sugere que parecem existir níveis mais baixos de incapacidade funcional na *baseline* em perfis com valores mais elevados de *Job Control* (*Active Job* e *No Strain*). Por outro lado, parece verificar-se em perfis com menores níveis de *Job Control* (*Job Strain* e *Passive Job*), valores de incapacidade funcional mais elevados na *baseline*.

Relativamente à variável intensidade da dor, o presente estudo parece sugerir que perfis com menores níveis de *Job Demand* parecem apresentar níveis superiores de intensidade da dor na *baseline*.

Analisando o curso clínico dos diversos perfis ao longo das 7 semanas de intervenção em relação às variáveis dependentes de interesse, observou-se uma tendência clínica favorável entre a *baseline* e as 7 semanas em todos os perfis. Apesar desta tendência, apenas se verificaram diferenças estatísticas significativas no perfil *Active Job*, para a variável intensidade da dor ( $p < 0,002$ ) e incapacidade funcional ( $p < 0,003$ ). Estes resultados sugerem que os utentes que apresentam o perfil *Active Job* percecionem melhorias significativas, ao nível da intensidade da dor e incapacidade funcional ao longo das 7 semanas de intervenção de fisioterapia. Estes dados parecem sugerir, em concordância com outros estudos, que maiores níveis de *Job Control* e *Job Demand*, combinados, associados ao perfil *Active Job*, estão associados a melhores indicadores de saúde (Bonsaksen et al., 2019; Svedmark et al., 2018). Estes dados vão de encontro aos resultados reportados por Carroll e colaboradores (2009) que sugerem que uma boa saúde psicológica, associada a este perfil de utentes, parece indiciar melhor prognóstico dos utentes com DDCNE após programa de fisioterapia multimodal (Cecchi et al., 2010; Bier et al., 2017).

Por outro lado, a literatura indica que os utentes com maior risco de exposição a *stress* ocupacional, são utentes que apresentam elevados níveis de *Job Demand* e baixos níveis de *Job Control* (*Job Strain*) (Zeike et al., 2018; Larsen et al., 2018; Svedmark et al., 2018; Bonsaksen et al., 2019). Segundo Syedmark e colaboradores (2018), os utentes com DCNE com altos níveis de *Job Demand* e baixos níveis de *Job Control*, apresentam também maiores níveis de incapacidade e intensidade da dor após programa de fisioterapia. Os resultados do presente estudo não vão ao encontro com o estudo mencionado pois, de acordo com os resultados e atendendo aos gráficos de tendências, o perfil *Job Strain* foi o que apresentou às 7 semanas de intervenção resultados clínicos mais favoráveis para as variáveis dependentes estudadas. Esta discrepância entre resultados, poderá ser explicado pela diferença temporal dos momentos de *follow-up* (7 semanas e 3 meses no estudo mencionado), pelo reduzido tamanho da amostra desse perfil ( $n=2$ ), pela diferença de duração de sintomas na *baseline* e pelo facto desse estudo ter utilizado uma escala de avaliação dos fatores psicossociais ocupacionais diferente do presente estudo, não fazendo a distinção dos utentes pelos diversos



perfis. O estudo mencionado considera os 2 domínios *Job Control* e *Job Demand* separadamente e não os perfis psicossociais ocupacionais, o que não permite a comparação direta dos resultados.

Por outro lado, Syedmark e colaboradores (2018), apontam para uma associação entre menores níveis de *Job Control* e maiores níveis de incapacidade funcional e intensidade da dor após programa de fisioterapia. Estes dados vão ao encontro com a tendência de resultados observada no perfil *Passive Job*, contudo diverge da tendência de resultados observada no perfil *Job Strain*. Esta discrepância do curso clínico dos dois perfis com baixos níveis de *Job Control*, demonstra a possível relevância na caracterização destes utentes por perfil psicossocial ocupacional e não apenas conforme os domínios *Job Control* e *Job Strain* separadamente.

Em relação à variável percepção global de melhoria, o presente estudo parece sugerir que utentes em perfis de maior *Job Control* (*Active Job* e *No Strain*) parecem apresentar uma tendência de melhoria até às 7 semanas, comparativamente à 1ª semana, contrariamente aos perfis com menores valores de *Job Control* (*Passive Job* e *Job Strain*). Contudo, no nosso melhor conhecimento, não existe evidência que estabelece a associação entre esta variável dependente e os diversos perfis psicossociais ocupacionais ou com os domínios *Job Control* e *Job Demand*.

Relativamente ao estudo dos FPO como potencial fator de prognóstico, os resultados exploratórios sugerem que não parece existir associação entre os diferentes perfis e as variáveis dependentes estudadas, mais especificamente os resultados parecem sugerir que o perfil psicossocial ocupacional não parece apresentar capacidade preditiva para resultados de “sucesso” em relação às variáveis intensidade da dor, incapacidade funcional e percepção global de melhoria em utentes com DCCNE. Contudo, o facto da amostra do estudo ser de reduzida dimensão e existir uma discrepância entre o número de participantes dos diversos perfis, dificulta a interpretação dos resultados, sendo desta forma essencial a manutenção do desenho de estudo com o aumento do tamanho da amostra de forma a verificar a veracidade destes dados.

Em suma, os resultados do presente estudo parecem demonstrar não existir uma evolução clínica, ao longo do tempo, com significado estatístico dos *outcomes*

em relação aos diversos perfis, com exceção aos utentes que apresentavam um perfil *Active Job*. Contudo, *considerando a* análise dos gráficos de tendência dos *outcomes* em relação aos diversos perfis, podemos verificar uma tendência de melhoria transversal a todos os perfis.

Atendendo à tendência global dos gráficos dos diversos perfis e aos resultados concretos do Perfil *Active Job*, parece existir uma tendência que sugere que os perfis podem evoluir de forma diferente ao longo do tempo, sendo fundamental realizar à posteriori estudos com desenhos idênticos mas de maiores dimensões de forma a seguir a mesma linha de investigação e tirar conclusões mais concretas à cerca desta temática.

Em relação à apresentação clínica dos diferentes perfis, estes também parecem apresentar características diferentes, pelo que se demonstra mais uma vez relevante manter a mesma linha de investigação.

Relativamente à análise exploratória, não se demonstraram associações dos perfis psicossociais ocupacionais como potencial fator de prognóstico, contudo será fundamental realizar estudos com maior número da amostra e incluir potencialmente outros fatores da natureza biopsicossocial de forma a perceber a sua contribuição para o prognóstico dos utentes com a presente condição (Gerard et al., 2024; Weigl et al., 2021).

O presente trabalho de investigação não é isento de limitações, sendo que estas devem ser tidas em conta na análise e interpretação de resultados. A principal limitação prende-se com o reduzido tamanho da amostra e consequente reduzido número de participantes em cada subgrupo (perfis). Esta limitação no tamanho da amostra poderá levar a que os resultados sejam menos precisos e que as características dos participantes de cada perfil, não sejam representativos da realidade (Hackshaw, 2008). A segunda limitação está relacionada com a inexistência, no nosso melhor conhecimento, de valores de *cut-off* para a classificação dos utentes por perfil psicossocial ocupacional para a população ocupacional portuguesa, o que poderá levar à atribuição inadequada dos participantes por perfil. Não existindo estes valores de *cut-off* o autor da escala recomenda, como descrito anteriormente, a dicotomização dos participantes por perfil consoante os valores das medianas de *Job Control* e *Job Demand* da

presente amostra, demonstrando limitações claras na comparação dos resultados com estudos de amostras diferentes ( Zeike et al.,2018).

Apesar das limitações apontadas, consideramos que o estudo contribuiu positivamente para a melhoria do conhecimento ao nível do curso clínico, considerando os perfis psicossociais ocupacionais dos utentes com DCCNE submetidos a um programa de fisioterapia multimodal. De uma forma exploratória, foi possível conhecer a evolução do curso clínico dos utentes com DCCNE consoante os diversos perfis psicossociais ocupacionais entre a *baseline* e as 7 semanas de intervenção quando submetidos a um programa de fisioterapia multimodal. O facto de ter sido utilizado um desenho de estudo com momentos de *follow-up* semanais permitiu observar o comportamento dos diversos perfis ao longo do tempo e assim conhecer melhor os momentos de *follow-up* onde as diferenças entre perfis foram mais acentuadas.

Desta forma, sugere-se a elaboração de estudos futuros com maior dimensão de amostra de forma a obter resultados mais robustos e confirmatórios permitindo tirar conclusões acerca do curso clínico e da capacidade de prognóstico destes fatores em utentes com DCCNE. Sendo que a DCCNE é uma condição de longa duração em relação à persistência dos sintomas, seria relevante a inclusão de períodos de *follow-up* mais estendidos no tempo de forma a observar a tendência dos resultados a longo prazo. Por outro lado, uma amostra de maiores dimensões irá da mesma forma permitir incluir a avaliação do impacto do fator *Job Support* no curso clínico dos perfis psicossociais ocupacionais destes utentes já que a literatura parece demonstrar que baixos níveis de *Job Support* estão associados a maior risco de aparecimento de DC (Mateos-González et al., 2023; Hauke et al., 2011; Yang et al., 2016). Desta forma, seria relevante perceber o impacto deste fator tanto no curso clínico como no prognóstico dos utentes com DCCNE tendo em conta o seu perfil psicossocial ocupacional.

Considera-se da mesma forma relevante a concretização de estudos transversais para confirmação da distribuição dos utentes com DCCNE pelos perfis psicossociais ocupacionais, sendo que no nosso melhor conhecimento, não se conhece essa distribuição destes perfis na população ocupacional portuguesa com DCCNE (Zeike et al., 2018). De igual modo, seria relevante, num estudo de maior

escala a confirmação dos valores de *cut-off* obtidos através da escala JCQ-VP para a população ocupacional portuguesa, permitindo à posteriori a comparação de resultados entre estudos na mesma área temática.

## 5. CONCLUSÃO

O presente estudo veio contribuir para a melhoria do conhecimento relativo ao curso clínico dos diversos perfis psicossociais ocupacionais em utentes com DCCNE durante um programa de fisioterapia multimodal, num período de 7 semanas, em relação às variáveis intensidade da dor, incapacidade funcional e percepção global de melhoria.

Os resultados do presente estudo parecem suportar uma tendência de melhoria transversal a todos os perfis psicossociais ocupacionais, contudo apenas *Active Job* apresentou melhorias estatisticamente significativas para as variáveis intensidade da dor e incapacidade funcional. Atendendo à tendência global do curso clínico dos diversos perfis, sugere-se que estes possam evoluir de forma diferente ao longo do tempo, reiterando-se a necessidade de desenvolver estudos futuros confirmatórios.

Considerando a natureza exploratória do estudo, estes resultados parecem sugerir uma *hipótese-generating* de que o perfil psicossocial ocupacional poderá influenciar o curso clínico de utentes com DCCNE. Contudo os resultados preliminares não parecem suportar a existência de associação como potencial fator de prognóstico.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aegerter, A. M., Deforth, M., Johnston, V., Ernst, M. J., Volken, T., Luomajoki, H., Brunner, B., Dratva, J., Sjøgaard, G., Elfering, A., & Melloh, M. (2020). Correction to: On-site multi-component intervention to improve productivity and reduce the economic and personal burden of neck pain in Swiss office-workers (NEXpro): Protocol for a cluster-randomized controlled trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12891-020-03507-8>
- Alzahrani, H., Alshehri, M. A., Alzhrani, M., Alshehri, Y. S., & Al Attar, W. S. A. (2022). The association between sedentary behavior and low back pain in adults: A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *PeerJ*, 10, e13127. <https://doi.org/10.7717/peerj.13127>
- Bier, J. D., Scholten-Peeters, W. G. M., Staal, J. B., Pool, J., van Tulder, M. W., Beekman, E., Knoop, J., Meerhoff, G., & Verhagen, A. P. (2017). Clinical practice guideline for physical therapy assessment and treatment in patients with nonspecific neck pain. *Physical Therapy*, 98(3), 162–171. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzx118>
- Blanpied, P. R., Gross, A. R., Elliott, J. M., Devaney, L. L., Clewley, D., Walton, D. M., Sparks, C., & Robertson, E. K. (2017). Neck pain: Revision 2017. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 47(7), A1–A83. <https://doi.org/10.2519/jospt.2017.0302>
- Bobos, P., MacDermid, J. C., Walton, D. M., Gross, A., & Santaguida, P. L. (2018). Patient-Reported outcome measures used for neck disorders: An overview of systematic reviews. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 48(10), 775–788. <https://doi.org/10.2519/jospt.2018.8131>
- Bohman, T., Bottai, M., & Björklund, M. (2019). Predictive models for short-term and long-term improvement in women under physiotherapy for chronic disabling neck pain: A longitudinal cohort study. *BMJ Open*, 9(4), e024557. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-024557>
- Bonita, R. B., R. (2007). *Basic epidemiology* (W. H. Organization. Ed.).
- Bonsaksen, T., Thørrisen, M. M., Skogen, J. C., & Aas, R. W. (2019). Who reported having a high-strain job, low-strain job, active job and passive job? The WIRUS Screening study. *PLOS ONE*, 14(12), e0227336. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0227336>

- Carroll, L. J., Hogg-Johnson, S., van der Velde, G., Haldeman, S., Holm, L. W., Carragee, E. J., Hurwitz, E. L., Côté, P., Nordin, M., Peloso, P. M., Guzman, J., & Cassidy, J. D. (2008). Course and prognostic factors for neck pain in the general population. *Spine*, 33(Supplement), S75–S82. <https://doi.org/10.1097/brs.0b013e31816445be>
- Cecchi, F., Molino-Lova, R., Paperini, A., Boni, R., Castagnoli, C., Gentile, J., Pasquini, G., & Macchi, C. (2010). Predictors of short- and long-term outcome in patients with chronic non-specific neck pain undergoing an exercise-based rehabilitation program: A prospective cohort study with 1-year follow-up. *Internal and Emergency Medicine*, 6(5), 413–421. <https://doi.org/10.1007/s11739-010-0499-x>
- Chen, C., Perry, P., Yang, Y., & Yang, C. (2017). Decent work in the Chinese apparel industry: Comparative analysis of blue-collar and white-collar garment workers. *Sustainability*, 9(8), 1344. <https://doi.org/10.3390/su9081344>
- Cleland, J. A., Childs, J. D., & Whitman, J. M. (2008). Psychometric properties of the neck disability index and numeric pain rating scale in patients with mechanical neck pain. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 89(1), 69–74. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2007.08.126>
- Cohen, S. P. (2015). Epidemiology, diagnosis, and treatment of neck pain. *Mayo Clinic Proceedings*, 90(2), 284–299. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2014.09.008>
- Cruz, E. B., Fernandes, R., Carnide, F., Domingues, L., Pereira, M., & Duarte, S. (2015). Cross-Cultural adaptation and validation of the neck disability index to european portuguese language. *Spine*, 40(2), E77–E82. <https://doi.org/10.1097/brs.0000000000000692>
- Domingues, L., & Cruz, E. (2011). Adaptação Cultural e Contributo para a Validação da Escala Patient Global Impression of Change. *Ifisionline*, 2(1).
- Domingues, L., Cruz, E. B., Pimentel-Santos, F. M., Ramiro, S., Donato, H., Manica, S. R., Hayden, J. A., Buchbinder, R., & Branco, J. C. (2018). Prognostic factors for recovery and non-recovery in patients with non-specific neck pain: A protocol for a systematic literature review. *BMJ Open*, 8(11), e023356. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-023356>
- Domingues, L., Pimentel-Santos, F. M., Cruz, E. B., Sousa, A. C., Santos, A., Cordovil, A., Correia, A., Torres, L. S., Silva, A., Branco, P. S., & Branco, J. C. (2019). Is a combined programme of manual therapy and exercise more effective than usual

- care in patients with non-specific chronic neck pain? A randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*, 33(12), 1908–1918. <https://doi.org/10.1177/0269215519876675>
- Dong, H., Zhang, Q., Liu, G., & Shao, T. (2020). Prevalence of neck/shoulder pain among public hospital workers in China and its associated factors: A cross-sectional study. *Scientific Reports*, 10(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-020-69382-4>
- Driessen, M. T., Lin, C. W. C., & Van Tulder, M. W. (2012). Cost-effectiveness of conservative treatments for neck pain: A systematic review on economic evaluations. *European Spine Journal*, 21(8), 1441–1450. <https://doi.org/10.1007/s00586-012-2272-5>
- Du, J., Zhang, L., Xu, C., & Qiao, J. (2021). Relationship between the exposure to occupation-related psychosocial and physical exertion and upper body musculoskeletal diseases in hospital nurses: A systematic review and meta-analysis. *Asian Nursing Research*, 15(3), 163–173. <https://doi.org/10.1016/j.anr.2021.03.003>
- Eatough, E. M., Way, J. D., & Chang, C.-H. (2012). Understanding the link between psychosocial work stressors and work-related musculoskeletal complaints. *Applied Ergonomics*, 43(3), 554–563. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2011.08.009>
- Ekeziegwu, E. C., Onwukike, C. V., & Onyeso, O. K. (2024). Pain intensity, physical activity, quality of life, and disability in patients with mechanical low back pain: A cross-sectional study. *Bulletin of Faculty of Physical Therapy*, 29(1). <https://doi.org/10.1186/s43161-023-00167-2>
- Epstein, S., Sparer, E. H., Tran, B. N., Ruan, Q. Z., Dennerlein, J. T., Singhal, D., & Lee, B. T. (2018). Prevalence of work-related musculoskeletal disorders among surgeons and interventionalists. *JAMA Surgery*, 153(2), e174947. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2017.4947>
- European Medicines Agency. (2018). *Annual Report 2018*. EMA. [https://www.ema.europa.eu/en/documents/annual-report/2018-annual-report-european-medicines-agency\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/annual-report/2018-annual-report-european-medicines-agency_en.pdf)
- Freimann, T., Pääsuke, M., & Merisalu, E. (2016). Work-Related psychosocial factors and mental health problems associated with musculoskeletal pain in nurses: A cross-



- sectional study. *Pain Research and Management*, 2016, 1–7. <https://doi.org/10.1155/2016/9361016>
- Gerard, T., Naye, F., Decary, S., Langevin, P., Cook, C., Hutting, N., Martel, M., & Tousignant-Laflamme, Y. (2024). Prognostic factors of pain, disability, and poor outcomes in persons with neck pain – an umbrella review. *Clinical Rehabilitation*. <https://doi.org/10.1177/02692155241268373>
- Glowinski, S., Bryndal, A., & Grochulska, A. (2021). Prevalence and risk of spinal pain among physiotherapists in Poland. *PeerJ*, 9, e11715. <https://doi.org/10.7717/peerj.11715>
- Groeneweg, R., Haanstra, T., Bolman, C. A. W., Oostendorp, R. A. B., van Tulder, M. W., & Ostelo, R. W. J. G. (2017). Treatment success in neck pain: The added predictive value of psychosocial variables in addition to clinical variables. *Scandinavian Journal of Pain*, 14(1), 44–52. <https://doi.org/10.1016/j.sjpain.2016.10.003>
- Grooten, W. J. A., Mulder, M., Josephson, M., Alfredsson, L., & Wiktorin, C. (2007). The influence of work-related exposures on the prognosis of neck/shoulder pain. *European Spine Journal*, 16(12), 2083–2091. <https://doi.org/10.1007/s00586-007-0481-0>
- Guzman, J., Hurwitz, E. L., Carroll, L. J., Haldeman, S., Côté, P., Carragee, E. J., Peloso, P. M., van der Velde, G., Holm, L. W., Hogg-Johnson, S., Nordin, M., & Cassidy, J. D. (2008). A new conceptual model of neck pain. *European Spine Journal*, 17(S1), 14–23. <https://doi.org/10.1007/s00586-008-0621-1>
- Hachey, K. (2008). Using Item Response Theory to Examine the Psychometric Properties of the Job Content Questionnaire [University of Saskatchewan]. <https://harvest.usask.ca/server/api/core/bitstreams/131970b8-0269-44a9-bde2-2606e4d44ba1/content>
- Hackshaw, A. (2008). Small studies: Strengths and limitations. *European Respiratory Journal*, 32(5), 1141–1143. <https://doi.org/10.1183/09031936.00136408>
- Hannan, L. M., Monteilh, C. P., Gerr, F., Kleinbaum, D. G., & Marcus, M. (2005). Job strain and risk of musculoskeletal symptoms among a prospective cohort of occupational computer users. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 31(5), 375–386. <https://doi.org/10.5271/sjweh.921>

- Hauke, A., Flintrop, J., Brun, E., & Rugulies, R. (2011). The impact of work-related psychosocial stressors on the onset of musculoskeletal disorders in specific body regions: A review and meta-analysis of 54 longitudinal studies. *Work & Stress*, 25(3), 243-256. <https://doi.org/10.1080/02678373.2011.614069>
- Hertzog, M. A. (2008). Considerations in determining sample size for pilot studies. *Research in Nursing & Health*, 31(2), 180–191. <https://doi.org/10.1002/nur.20247>
- Hurst, H., & Bolton, J. (2004). Assessing the clinical significance of change scores recorded on subjective outcome measures. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 27(1), 26–35. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2003.11.003>
- Igwesi-Chidobe, C. N., Effiong, E., Umunah, J. O., & Ozumba, B. C. (2024). Occupational biopsychosocial factors associated with neck pain intensity, neck-disability, and sick leave: A cross-sectional study of construction labourers in an African population. *PLOS ONE*, 19(4), e0295352. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0295352>
- Irgens, P., Myhrvold, B. L., Kongsted, A., Waagan, K., Engebretsen, K. B., Vøllestad, N. K., & Robinson, H. S. (2021). The clinical course of neck pain: Are trajectory patterns stable over a 1-year period? *European Journal of Pain*, 26(2), 531–542. <https://doi.org/10.1002/ejp.1879>
- Januario, L. B., Batistao, M. V., Coury, H. J., Oliveira, A. B., & Sato, T. O. (2014). Psychosocial risk factors and musculoskeletal symptoms among white and blue-collar workers at private and public sectors. *Annals of Occupational and Environmental Medicine*, 26(1). <https://doi.org/10.1186/s40557-014-0020-5>
- Johnson, J. V., & Hall, E. M. (1988). Job strain, workplace social support, and cardiovascular disease: A cross-sectional study of a random sample of the Swedish working population. *American Journal of Public Health*, 78(10), 1336–1342. <https://doi.org/10.2105/ajph.78.10.1336>
- Julious, S. A. (2005). Sample size of 12 per group rule of thumb for a pilot study. *Pharmaceutical Statistics*, 4(4), 287–291. <https://doi.org/10.1002/pst.185>
- Jun, D., Johnston, V., McPhail, S. M., & O’Leary, S. (2020). A longitudinal evaluation of risk factors and interactions for the development of nonspecific neck pain in office

- workers in two cultures. *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*, 63(4), 663–683. <https://doi.org/10.1177/0018720820904231>
- Kääriä, S., Laaksonen, M., Rahkonen, O., Lahelma, E., & Leino-Arjas, P. (2011). Risk factors of chronic neck pain: A prospective study among middle-aged employees. *European Journal of Pain*, 16(6), 911–920. <https://doi.org/10.1002/j.1532-2149.2011.00065.x>
- Kapitza, C., Lüdtke, K., Tampin, B., & Ballenberger, N. (2020). Application and utility of a clinical framework for spinally referred neck-arm pain: A crosssectional and longitudinal study protocol. *PLoS ONE*, 15(12 December), 1–14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0244137>
- Karasek, R. (1999). The job content questionnaire (JCQ): An instrument for internationally comparative assessments of psychosocial job characteristics. PsycEXTRA Dataset. <https://doi.org/10.1037/e366492004-013>
- Karasek R, Theorell T. Healthy work: stress, productivity, and the reconstruction of working life. USA: Basic Books; 1990.
- Kiss, P., De Meester, M., Kruse, A., Chavée, B., & Braeckman, L. (2011). Neck and shoulder complaints in computer workers and associated easy to assess occupational factors—a large-scale cross-sectional multivariate study. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 85(2), 197–206. <https://doi.org/10.1007/s00420-011-0645-4>
- Kristensen, T. S., Borg, V., & Hannerz, H. (2002). Socioeconomic status and psychosocial work environment: Results from a Danish national study. *Scandinavian Journal of Public Health*, 30(59\_suppl), 41–48. <https://doi.org/10.1177/14034948020300030701>
- Larsen, L. B., Ramstrand, N., & Fransson, E. I. (2018). Psychosocial job demand and control: Multi-site musculoskeletal pain in Swedish police. *Scandinavian Journal of Public Health*, 47(3), 318–325. <https://doi.org/10.1177/1403494818801507>
- Lemeunier, N., da Silva-Oolup, S., Olesen, K., Shearer, H., Carroll, L. J., Brady, O., Côté, E., Stern, P., Tuff, T., Suri-Chilana, M., Torres, P., Wong, J. J., Sutton, D., Murnaghan, K., & Côté, P. (2019). Reliability and validity of self-reported questionnaires to measure pain and disability in adults with neck pain and its associated disorders: Part 3—a systematic review from the CADRE Collaboration.

European Spine Journal, 28(5), 1156–1179. <https://doi.org/10.1007/s00586-019-05949-8>

- Luque-Suarez, A., Martinez-Calderon, J., & Falla, D. (2019). Role of kinesiophobia on pain, disability and quality of life in people suffering from chronic musculoskeletal pain: A systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 53(9), 554–559. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-098673>
- MacDermid, J. C., Walton, D. M., Avery, S., Blanchard, A., Etruw, E., McAlpine, C., & Goldsmith, C. H. (2009). Measurement Properties of the Neck Disability Index: A Systematic Review. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 39(5), 400–C12. <https://doi.org/10.2519/jospt.2009.2930>
- Malińska, M., Bugajska, J., & Bartuzi, P. (2021). Occupational and non-occupational risk factors for neck and lower back pain among computer workers: A cross-sectional study. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 27(4), 1108–1115. <https://doi.org/10.1080/10803548.2021.1899650>
- Mansfield, M., Thacker, M., Taylor, J. L., Bannister, K., Spahr, N., Jong, S. T., & Smith, T. (2023). The association between psychosocial factors and mental health symptoms in cervical spine pain with or without radiculopathy on health outcomes: A systematic review. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/s12891-023-06343-8>
- Mateos-González, L., Rodríguez-Suárez, J., Llosa, J. A., Agulló-Tomás, E., & Herrero, J. (2023). Influence of job insecurity on musculoskeletal disorders: A mediation model with nursing aides. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(2), 1586. <https://doi.org/10.3390/ijerph20021586>
- Ministério da Saúde de Portugal, M., & Miguel, J. P. (2003). A Dor como quinto sinal vital-registro sistêmico da intensidade da dor, 4. Retrieved from <http://www.myos.com.pt/files/circular5sinalvital.pdf>
- Misailidou, V., Malliou, P., Beneka, A., Karagiannidis, A., & Godolias, G. (2010). Assessment of patients with neck pain: A review of definitions, selection criteria, and measurement tools. *Journal of Chiropractic Medicine*, 9(2), 49–59. <https://doi.org/10.1016/j.jcm.2010.03.002>
- Niedhammer, I., Ganem, V., Gendrey, L., David, S., & Degioanni, S. (2006). Propriétés psychométriques de la version française des échelles de la demande

- psychologique, de la latitude décisionnelle et du soutien social du «Job Content Questionnaire» de Karasek: Résultats de l'enquête nationale SUMER. *Santé Publique*, Vol. 18(3), 413–427. <https://doi.org/10.3917/spub.063.0413>
- Nunes, A., Espanha, M., Teles, J., Petersen, K., Arendt-Nielsen, L., & Carnide, F. (2021). Neck pain prevalence and associated occupational factors in Portuguese office workers. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 85, 103172. <https://doi.org/10.1016/j.ergon.2021.103172>
- Pereira, M., Cruz, E. B., Domingues, L., Duarte, S., Carnide, F., & Fernandes, R. (2015). Responsiveness and interpretability of the portuguese version of the neck disability index in patients with chronic neck pain undergoing physiotherapy. *Spine*, 40(22), E1180–E1186. <https://doi.org/10.1097/brs.0000000000001034>
- Perrot, S., Cohen, M., Barke, A., Korwisi, B., Rief, W., & Treede, R.-D. (2019). The IASP classification of chronic pain for ICD-11: Chronic secondary musculoskeletal pain. *Pain*, 160(1), 77–82. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001389>
- Riley, R. D., Hayden, J. A., Steyerberg, E. W., Moons, K. G. M., Abrams, K., Kyzas, P. A., Malats, N., Briggs, A., Schroter, S., Altman, D. G., & Hemingway, H. (2013). Prognosis research strategy (PROGRESS) 2: Prognostic factor research. *PLoS Medicine*, 10(2), e1001380. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001380>
- Safiri, S., Kolahi, A.-A., Hoy, D., Buchbinder, R., Mansournia, M. A., Bettampadi, D., Ashrafi-Asgarabad, A., Almasi-Hashiani, A., Smith, E., Sepidarkish, M., Cross, M., Qorbani, M., Moradi-Lakeh, M., Woolf, A. D., March, L., Collins, G., & Ferreira, M. L. (2020). Global, regional, and national burden of neck pain in the general population, 1990-2017: Systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2017. *BMJ*, m791. <https://doi.org/10.1136/bmj.m791>
- Serrano-Aguilar, P., Kovacs, F. M., Cabrera-Hernández, J. M., Ramos-Goñi, J. M., & García-Pérez, L. (2011). Avoidable costs of physical treatments for chronic back, neck and shoulder pain within the Spanish National Health Service: A cross-sectional study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 12(1). <https://doi.org/10.1186/1471-2474-12-287>
- Sihawong, R., Sitthipornvorakul, E., Paksaichol, A., & Janwantanakul, P. (2016). Predictors for chronic neck and low back pain in office workers: A 1-year prospective cohort

- study. *Journal of Occupational Health*, 58(1), 16–24. <https://doi.org/10.1539/joh.15-0168-oa>
- Silva, P. V., Costa, L. O. P., Maher, C. G., Kamper, S. J., & Costa, L. da C. M. (2019). The new agenda for neck pain research: A modified delphi study. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 49(9), 666–674. <https://doi.org/10.2519/jospt.2019.8704>
- Stefansdottir, R., & Gudmundsdottir, S. L. (2017). Sedentary behavior and musculoskeletal pain: A five-year longitudinal Icelandic study. *Public Health*, 149, 71–73. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2017.04.019>
- Song, J. W., & Chung, K. C. (2010). Observational studies: cohort and case-control studies. In (Vol. 126, pp. 2234-2234-2242).
- Steyerberg, E. W., Moons, K. G. M., van der Windt, D. A., Hayden, J. A., Perel, P., Schroter, S., Riley, R. D., Hemingway, H., & Altman, D. G. (2013). Prognosis research strategy (PROGRESS) 3: Prognostic model research. *PLoS Medicine*, 10(2), e1001381. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001381>
- Svedmark, Å., Björklund, M., Häger, C. K., Sommar, J. N., & Wahlström, J. (2018). Impact of workplace exposure and stress on neck pain and disabilities in women—a longitudinal follow-up after a rehabilitation intervention. *Annals of Work Exposures and Health*, 62(5), 591–603. <https://doi.org/10.1093/annweh/wxy018>
- Turk, D. C., & Dworkin, R. H. (2008). Chronic pain clinical trials: IMMPACT recommendations. In *Raj's Practical Management of Pain* (pp. 1201–1217). Elsevier. <http://dx.doi.org/10.1016/b978-032304184-3.50071-6>
- Turk, D. C., Dworkin, R. H., Revicki, D., Harding, G., Burke, L. B., Cella, D., Cleeland, C. S., Cowan, P., Farrar, J. T., Hertz, S., Max, M. B., & Rappaport, B. A. (2008). Identifying important outcome domains for chronic pain clinical trials: An IMMPACT survey of people with pain. *Pain*, 137(2), 276–285. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2007.09.002>
- Verwoerd, M., Wittink, H., Maissan, F., de Raaij, E., & Smeets, R. J. E. M. (2019). Prognostic factors for persistent pain after a first episode of nonspecific idiopathic, non-traumatic neck pain: A systematic review. *Musculoskeletal Science and Practice*, 42, 13–37. <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2019.03.009>

- Vilas-Boas, M., Cerqueira, A. (2017). Assessing stress at work: The Portuguese version of the Job Content Questionnaire. *Revista Avaliação Psicológica*, 16(1), 70–77. <https://doi.org/10.15689/ap.2017.1601.08>
- Walton, D. M., Eilon-Avigdor, Y., Wonderham, M., & Wilk, P. (2014). Exploring the Clinical Course of Neck Pain in physical therapy: A longitudinal study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 95(2), 303–308. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2013.09.004>
- Wang, Y., Xie, J., Yang, F., Wu, S., Wang, H., Zhang, X., Liu, H., Deng, X., & Yu, S. (2015). The prevalence of primary headache disorders and their associated factors among nursing staff in North China. *The Journal of Headache and Pain*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/1129-2377-16-4>
- Weigl, M., Letzel, J., & Angst, F. (2020). *Prognostic factors for improvement in pain and disability after multidisciplinary rehabilitation in patients with chronic neck pain*. Research Square Platform LLC. <http://dx.doi.org/10.21203/rs.3.rs-76170/v1>
- Yang, H., Hitchcock, E., Haldeman, S., Swanson, N., Lu, M.-L., Choi, B., Nakata, A., & Baker, D. (2016). Workplace psychosocial and organizational factors for neck pain in workers in the United States. *American Journal of Industrial Medicine*, 59(7), 549–560. <https://doi.org/10.1002/ajim.22602>
- Young, I. A., Dunning, J., Butts, R., Cleland, J. A., & Fernández-de-las-Peñas, C. (2018). Psychometric properties of the Numeric Pain Rating Scale and Neck Disability Index in patients with cervicogenic headache. *Cephalalgia*, 39(1), 44–51. <https://doi.org/10.1177/0333102418772584>
- Zeike, S., Ansmann, L., Lindert, L., Samel, C., Kowalski, C., & Pfaff, H. (2018). Identifying cut-off scores for job demands and job control in nursing professionals: A cross-sectional survey in Germany. *BMJ Open*, 8(12), e021366. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-021366>

## **7. APÊNDICES**



## APÊNDICE 1: Carta explicativa



Escola Nacional  
de Saúde Pública  
UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA



INSTITUTO POLITÉCNICO DE SETÚBAL- ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE MESTRADO EM  
FISIOTERAPIA CONDIÇÕES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS

**Fatores psicossociais ocupacionais como indicadores de prognóstico de resultados de  
sucesso após intervenção de fisioterapia multimodal em utentes com dor cervical crónica  
de origem não específica**

Carolina Melo, Lúcia Domingues

### **Carta Explicativa**

Venho por este meio convidá-lo(a) a participar neste estudo de investigação. Antes de tomar qualquer decisão em relação à sua participação no mesmo, é importante que detenha toda a informação necessária para o mesmo.

#### **Qual é a finalidade do estudo?**

O objetivo do presente projeto de investigação é investigar a possível associação dos fatores psicossociais ocupacionais com o prognóstico clínico dos indivíduos com dor cervical crónica, após a realização do programa de fisioterapia.

#### **Porque fui convidado (a) para integrar o estudo?**

Foi convidado(a) para a participação no mesmo por apresentar dor cervical crónica.

#### **Sou obrigado(a) a participar?**

A decisão em participar no estudo é sua e é importante saber que a sua decisão não afetará em nada o seu tratamento ou os seus direitos de saúde.

#### **O que acontece se aceitar participar?**

Se aceitar participar no presente estudo iremos verificar, na primeira sessão de fisioterapia, se reúne todos os critérios para ser incluído(a) no mesmo.

Na primeira avaliação, ainda na primeira sessão de fisioterapia, ser-lhe-á pedido que preencha 3 questionários que incluem questões acerca das suas características sociodemográficas e clínicas (por exemplo, idade), sobre a sua dor cervical (por exemplo, intensidade de dor, se costuma ter enxaquecas), sobre a perceção individual sobre o seu trabalho, chefia e colegas e por fim sobre o impacto que a dor cervical tem no seu dia-a-dia. O tempo de preenchimento estimado para os questionários é de 15 min.

Após o preenchimento dos mesmos, irá realizar as sessões de fisioterapia e, semanalmente, ser-lhe-á entregue os questionários para preencher. Será pedido que os preencha no mesmo dia em que a entrega é feita pelo seu fisioterapeuta.

#### **Quais são as vantagens em participar?**

Não existe evidência de que venha a retirar qualquer benefício do estudo, contudo o conhecimento que irá advir do mesmo poderá ajudar outras pessoas com dor cervical crónica a estarem mais informadas sobre os fatores que podem influenciar o prognóstico da mesma condição.

#### **Quais são as possíveis desvantagens ou riscos em participar?**

Não são esperadas quaisquer implicações negativas com a sua participação do estudo.

#### **Posso abandonar o estudo a qualquer momento?**

A sua participação no estudo é voluntária, por esta razão é livre de desistir da participação no mesmo a qualquer momento, sem que tenha que o justificar. Caso o pretenda fazer é pedido apenas que comunique a sua decisão à investigadora principal através do seguinte email: [210512008@estudantes.ips.pt](mailto:210512008@estudantes.ips.pt).

A sua saída não irá afetar negativamente o seu tratamento de fisioterapia.

#### **E se tiver alguma dúvida?**

Sempre que tiver alguma questão acerca de algum aspeto do estudo, poderá falar com o fisioterapeuta que recolheu o seu consentimento informado ou com a investigadora principal, Carolina Melo, presencialmente ou através do seguinte email: [210512008@estudantes.ips.pt](mailto:210512008@estudantes.ips.pt).

Caso pretenda obter informação adicional relativa ao estudo ou fazer uma reclamação, poderá contactar a Comissão de Ética do Instituto Politécnico de Setúbal (CE-IPS), instituição que suporta a realização do estudo de investigação, através do seguinte email: [comissao.etica@ips.pt](mailto:comissao.etica@ips.pt).

Caso pretenda obter informação adicional relativa ao estudo ou fazer uma reclamação, poderá contactar a Comissão de Ética do Instituto Politécnico de Setúbal (CE-IPS), instituição que suporta a realização do estudo de investigação, através do seguinte email: [comissao.etica@ips.pt](mailto:comissao.etica@ips.pt).

**Os meus dados irão ser confidenciais?**

Sim, todos os dados recolhidos durante o estudo serão codificados e introduzidos numa base de dados sem referência ao seu nome ou a outros dados que o(a) possam identificar.

Todos os documentos preenchidos por si (questionários e escalas) serão armazenados num local seguro, na clínica em questão, estando a informação apenas acessível aos investigadores do departamento de fisioterapia da mesma instituição.

**O que irá acontecer aos resultados deste estudo?**

Os resultados serão apresentados no trabalho de projeto de investigação do mestrado de fisioterapia em Condições Músculo-esqueléticas. Eventualmente os resultados poderão ser publicados em revistas da especialidade, contudo em momento algum será possível identificá-lo(a).

Após os mesmos serem apresentados, os dados originais serão destruídos (no prazo máximo de 3 anos). Os dados digitais serão armazenados na Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal.

**Investigadores:**

Carolina Correia de Melo

Lúcia Domingues

**Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal (ESS-IPS)**

Telefone: 265709391

## APÊNDICE 2: Consentimento informado



Escola Nacional  
de Saúde Pública  
UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA



INSTITUTO POLITÉCNICO DE SETÚBAL- ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE MESTRADO EM FISIOTERAPIA  
CONDIÇÕES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS

**Fatores psicossociais ocupacionais como indicadores de prognóstico de resultados de sucesso após  
intervenção de fisioterapia multimodal em utentes com dor cervical crónica de origem não específica**

Carolina Melo, Lúcia Domingues

### Consentimento informado

O presente estudo surge no âmbito da Unidade Curricular de Trabalho de Projeto, inserido no 2º ano do Mestrado em Fisioterapia em Condições Músculo-Esqueléticas da ESS-IPS, lecionado em parceria pela Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal com a Nova Medical School e Escola Nacional de Saúde Pública da Universidade Nova de Lisboa e é realizado pelo discente Carolina Correia de Melo e orientado pela Professora Lúcia Domingues.

A carta explicativa, dada por escrito, contém informação importante em relação ao estudo para o qual foi convidado a participar, bem como o que é expectável acontecer se decidir participar.

Declaro que li (ou alguém leu para mim) e compreendi toda a informação facultada na carta explicativa do estudo de investigação (nomeadamente os objetivos e o procedimento relativos ao estudo) e que tive a oportunidade de colocar as questões que surgiram relativas ao mesmo.

Tomei conhecimento que a participação no presente estudo é voluntária e que posso abandonar o mesmo a qualquer momento sem que tenha qualquer implicação no meu tratamento de fisioterapia.

Reconheço que não são esperadas quaisquer implicações negativas acerca da minha participação no estudo e que poderei contactar em qualquer momento a investigadora principal, Carolina Melo, através do seguinte email: 210512008@estudantes.ips.pt.

Compreendo que será utilizado um sistema de codificação da minha identidade, o que irá garantir o meu anonimato. Sei também que todos os documentos em formato de papel serão guardados no arquivo seguro do IPS, com acesso restrito aos investigadores, sendo destruídos ao fim de 3 anos. Estes dados poderão apenas ser utilizados para fins científicos.

Assim, dou o meu consentimento informado e aceito voluntariamente participar neste estudo, com a garantia da confidencialidade e anonimato e sem prejuízo pessoal de cariz ético e moral.

Declaro ter-me sido facultada uma cópia deste documento.

---

Nome do participante

---

Assinatura do participante

---

Data

**Investigador/ equipa de investigação**

Os aspetos mais relevantes do presente estudo foram explicados ao participante antes de ser solicitada a assinatura do presente documento. Uma cópia deste documento será fornecida ao mesmo.

---

Nome do investigador

---

Assinatura do investigador

---

Data

## APÊNDICE 3: Questionário de caracterização sociodemográfico e clínico



Escola Nacional  
de Saúde Pública  
UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA



INSTITUTO POLITÉCNICO DE SETÚBAL – ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA

### QUESTIONÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-DEMOGRÁFICA E CLÍNICA

O objetivo do presente projeto de investigação é investigar a possível associação dos fatores psicossociais ocupacionais com o prognóstico clínico dos indivíduos com dor cervical crónica, após a realização do programa de fisioterapia. Para tal, agradeço que responda com sinceridade a todas as questões que se sucedem. As respostas são confidenciais e anónimas. Obrigada.

Nº de processo ou código atribuído ao utente (preenchido pelo responsável do estudo): \_\_\_\_\_

Data de preenchimento do questionário: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

1. Idade: \_\_\_\_\_

2. Género: Feminino ☐ Masculino ☐

3. Habilitações literárias:

Ensino básico ☐ Ensino secundário ☐ Licenciatura ☐ Mestrado ☐ Doutoramento ☐

4. Qual a sua área profissional? \_\_\_\_\_

5. Sente dores de cabeça e/ou tonturas desde que começou a sentir dor no pescoço?

Sim ☐ Não ☐

6. Tem dor em mais alguma região da sua coluna? Se respondeu sim em qual(ais)?

Sim ☐ Não ☐

Dorsal ☐ Lombar ☐ Sagrada ☐

7. Assinale o número que melhor representa a intensidade de dor que sente no pescoço hoje.

Sem Dor 

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|

 Dor Máxima

## APÊNDICE 4: Caderno de instrumentos



**Escola Nacional  
de Saúde Pública**  
UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA



**INSTITUTO POLITÉCNICO DE SETÚBAL – ESCOLA SUERIOR DE SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA**

### **CADERNO DE INSTUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS**

Este caderno apenas de destina aos participantes do estudo que:

- Cumpram os critérios de inclusão do estudo e não apresentem critérios de exclusão;
- Aceitem participar no estudo e assinem o consentimento informado.

O preenchimento dos instrumentos tem uma duração expectável de 15 minutos.

Os instrumentos a serem preenchidos variam conforme os momentos de avaliação abaixo indicados:

- Momento de avaliação inicial – T0 (Na primeira sessão de avaliação)
  1. Questionário de caracterização sociodemográfico e clínico;
  2. Neck Disability Index (NDI), versão portuguesa;
  3. Job Content Questionnaire (JCQ), versão portuguesa.
- Momento de Follow-up T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7 (Cada momento de avaliação deverá ser realizado a cada semana após T0 até às 7 semanas)
  1. Neck Disability Index (NDI), versão portuguesa.;
  2. Escala de Perceção Global de Mudança (PGIC);
  3. Escala Numérica da Dor (END).

## APÊNDICE 5: Resultados do teste de Wilcoxon com ajuste de Bonferroni aplicada aos pares das médias estudadas

| Variável em estudo                     | Perfil             | Momento de avaliação           | p-value ajustado |
|----------------------------------------|--------------------|--------------------------------|------------------|
| Incapacidade funcional (NDI-VP)        | <i>Active Job</i>  | T0-T1                          | <b>0,027</b>     |
|                                        |                    | T0-T2                          | 0,128            |
|                                        |                    | T0-T3                          | <b>0,018</b>     |
|                                        |                    | T0-T4                          | <b>0,018</b>     |
|                                        |                    | T0-T5                          | <b>0,018</b>     |
|                                        |                    | T0-T6                          | <b>0,028</b>     |
|                                        |                    | T0-T7                          | <b>0,028</b>     |
|                                        | <i>No Strain</i>   | Não se rejeita a hipótese nula |                  |
|                                        | <i>Passive Job</i> | T0-T1                          | 0,686            |
|                                        |                    | T0-T2                          | 0,225            |
|                                        |                    | T0-T3                          | 0,104            |
|                                        |                    | T0-T4                          | 0,225            |
|                                        |                    | T0-T5                          | 0,104            |
|                                        |                    | T0-T6                          | 0,276            |
|                                        |                    | T0-T7                          | 0,080            |
|                                        | <i>Job Strain</i>  | Não se rejeita a hipótese nula |                  |
| Intensidade da dor (END)               | <i>Active Job</i>  | T0-T1                          | <b>0,017</b>     |
|                                        |                    | T0-T2                          | <b>0,039</b>     |
|                                        |                    | T0-T3                          | <b>0,033</b>     |
|                                        |                    | T0-T4                          | 0,18             |
|                                        |                    | T0-T5                          | <b>0,016</b>     |
|                                        |                    | T0-T6                          | <b>0,018</b>     |
|                                        |                    | T0-T7                          | <b>0,027</b>     |
|                                        | <i>No Strain</i>   | Não se rejeita a hipótese nula |                  |
|                                        | <i>Passive Job</i> | Não se rejeita a hipótese nula |                  |
|                                        | <i>Job Strain</i>  | Não se rejeita a hipótese nula |                  |
| Percepção global de melhoria (PGIC-VP) | <i>Active Job</i>  | T0-T1                          | 0,854            |
|                                        |                    | T0-T2                          | 0,408            |
|                                        |                    | T0-T3                          | 0,102            |
|                                        |                    | T0-T4                          | 0,102            |
|                                        |                    | T0-T5                          | 0,102            |
|                                        |                    | T0-T6                          | 0,074            |
|                                        |                    | T0-T7                          | 0,157            |
|                                        | <i>No Strain</i>   | Não se rejeita a hipótese nula |                  |
|                                        | <i>Passive Job</i> | Não se rejeita a hipótese nula |                  |
|                                        | <i>Job Strain</i>  | Não se rejeita a hipótese nula |                  |

(Escala Numérica da Dor; PGIC-VP: Versão portuguesa da escala Percepção Global Mudança do Paciente, em cada momento de avaliação (T0-baseline; T1- semana 1; T2- semana 2; T3- semana 3; T4- semana 4; T5- semana 5; T6- semana 6; T7- semana 7)