



FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA
MESTRADO EM SAÚDE OCUPACIONAL

Sílvia de Jesus de Sousa Oliveira

**Potenciais relações entre o Síndrome de Túnel
Cárpico e a atividade profissional desenvolvida**

Trabalho realizado sob a orientação de:

Orientador: Professor Doutor António Jorge Ferreira

Co-Orientador: Dr. César Silva

Julho de 2018

**A presente tese destina-se às provas de avaliação do Mestrado em
Saúde Ocupacional para obtenção do título de Mestre em Saúde
Ocupacional**

Sílvia de Jesus de Sousa Oliveira

Orientador: Professor Doutor António Jorge Ferreira

Co-Orientador: Dr. César Silva

A presente tese foi redigida ao abrigo do novo acordo ortográfico

Agradecimentos

Um agradecimento especial ao meu orientador, o Professor António Jorge, pela ajuda enorme e paciência durante todo este tempo.

Um grande obrigada ao Dr. César Silva, meu co-orientador, pela disponibilidade de ajuda, pelo apoio e ensinamentos e pelo incentivo para que eu iniciasse e continuasse este trabalho.

Uma especial palavra de agradecimento para duas pessoas, que tanto me ajudaram nesta tese: Lénise e Madalena. Lénise, foram imensas horas de parceria, que tantas vezes fizeram este trabalho parecer interminável. Obrigada pelo tanto que me ajudaste! Madalena, o meu grande apoio. Obrigada pela tua crítica, pela tua enorme amizade, pela tua enorme paciência.

Aos meus dois irmãos: a mão sempre estendida e incansável. Aquela que nunca me deixa.

Aos meus pais e ao meu marido, nem tenho palavras... Obrigada é muito pouco. Nunca chegaria aqui sem eles. Nunca teria terminado esta tese, se não fossem eles. Só com o vosso imenso amor e apoio consegui chegar aqui.

Resumo

Introdução: O Síndrome de Túnel Cárpico (STC) é a mononeuropatia periférica mais comum e está clara a sua relação com a atividade profissional. São muitos os fatores de risco que podem ser associados ao aparecimento desta patologia, estes podem ser divididos endógenos (inerentes a patologia sistémica) e exógenos (resultam da exposição a fatores externos, ambientais). Os fatores exógenos relevantes são os ocupacionais – devidos à atividade profissional. Estão assim estudados, seis factores relacionados com o trabalho que aumentam o risco do desenvolvimento desta patologia: movimentos repetitivos da mão ou do pulso, tarefas generalizadas que exijam elevada força manual ou posições extremas da mão, uso frequente de ferramentas vibratórias e a pressão frequente ou prolongada do pulso ou da palma. O seu reconhecimento precoce é um passo fundamental na prevenção da doença, que passa muitas vezes pela modificação do ritmo de trabalho.

O papel do Médico do Trabalho é fundamental, mas não é isolado no controlo dos factores de risco ocupacionais, contando com o apoio de uma equipa multidisciplinar e interventiva em todo o contexto laboral.

Objetivos: Os objetivos deste trabalho passam por avaliar as potenciais relações entre o Síndrome de Túnel Cárpico e a atividade profissional desenvolvida.

Métodos: Este trabalho é um estudo retrospectivo observacional descritivo e tem uma amostra de conveniência, constituída pelos doentes referenciados à consulta de Ortopedia ou Neurocirurgia do Centro Hospitalar do Porto.

Foi feito o estudo dos factores de risco endógenos e exógenos associados à patologia de Síndrome de Túnel Cárpico, numa população de doentes operados neste Centro Hospitalar. A análise estatística foi feita em SPSS -versão 23, tendo sido estatisticamente significativo o valor de $p < 0.005$.

Resultados: O género feminino, a diabetes e a idade mostraram ser os factores de risco endógenos independentes mais fortes para o desenvolvimento de STC.

O fator ocupacional relativo ao **aumento da pressão a nível do carpo punho** foi o único fator de risco exógeno que apresentou um risco estatisticamente significativo de desenvolvimento da doença e a sua presença aumenta o risco de ter STC cerca de 6 vezes (OR=6.77) em relação a quem não tem este fator de risco ocupacional.

Conclusão: São várias as medidas a implementar para evitar a pressão excessiva no corpo. Algumas delas passam por avaliações ergonómicas do posto de trabalho, alterações organizacionais e do ritmo de trabalho e ações de sensibilização aos trabalhadores.

Nos exames médicos (admissão, periódicos e ocasionais) o Médico do Trabalho, deve estar atento a todos os factores endógenos, especialmente à diabetes mellitus. É de suma importância promover um bom controlo glicémico nos trabalhadores diabéticos, uma vez que este fator endógeno duplica a probabilidade de STC, de acordo com os dados deste estudo.

Palavras-chave: Síndrome de Túnel Cárpico, Factores de risco ocupacionais, Obesidade, Género, Diabetes Mellitus.

Abstract

Introduction: Carpal Tunnel Syndrome (CTS) is the most common peripheral mononeuropathy and its relation to professional activity is evident. There are many risk factors that can be associated with the onset of this pathology, which can be divided into endogenous (inherent to systemic pathology) and exogenous (resulting from occupational factors). The most important are due work-related factors - due to professional activity. There are six occupational factors that increase the risk of developing CTS: repetitive movements of the hand or wrist, generalized tasks requiring high manual force or extreme hand positions, frequent use of vibrating tools and frequent pressure on the wrist or palm. Its early recognition is a fundamental step in the prevention of the disease, which often involves changing on work conditions. The role of the Occupational Physician is fundamental but is not isolated in the control of occupational risk factors. He may count with the support of a multidisciplinary team in the entire work context.

Objectives: The objectives of this work are to evaluate the potential relationships between the Carpal Tunnel Syndrome and the developed professional activity.

Methods: This is a descriptive and observational retrospective study which has a convenience sample, consisting of patients referred to the Orthopaedics or Neurosurgery specialities of the Hospital Centre of Porto. The study is about the endogenous and exogenous risk factors, associated with CTS in a population of operated patients. Statistical analysis was performed in "SPSS -version 23", and $p < 0.005$ was considered statistically significant.

Results: Female gender, diabetes and age were the strongest independent endogenous risk factors for CTS development. The occupational factor "carpal pressure" was the only exogenous risk factor that presented a statistically significance risk of developing CTS. Its presence increases the risk of having CTS about 6 times (OR = 6.77) compared to those who do not have this occupational risk factor.

Conclusion: There are several measures to be implemented to avoid excessive pressure in the carpus. Some of them go through ergonomic assessments of the workplace, organizational changes and formation to the workers. At medical examinations (admission, periodic and occasional), Occupational physician, should be aware of all endogenous factors, especially diabetes mellitus. It is of high importance to promote good glycaemic control in diabetic workers, since this endogenous factor doubles the probability of CTS, according to the data results of this study.

Keywords: *Carpal tunnel syndrome, Occupational risk factors, Obesity, Gender, Diabetes mellitus.*

Lista de Abreviações

CSE- Conselho superior de estatística

DGS- Direção Geral de Saúde

DRE- Diário da república electrónica

EMG- Eletromiografia

EMG-MS- Eletromiografia do membro superior

EU- União europeia

LTV- Life Time Value

IMC- Índice de massa corporal

INE - pelo Instituto Nacional de Estatística

NIOSH- National Institute of Occupational Safety and Health

Nº: Número

OIT- Organização internacional do Trabalho

PREVOB- Estudo Epidemiológico de avaliação a excesso de peso e obesidade

SAE- Setor de atividade económica

SOC- Standard Occupational Classification

STC- Síndrome de Túnel Cárpico

ÍNDICE

1.	Introdução.....	14
1.1.	Epidemiologia.....	14
1.2.	Caracterização Clínica.....	14
1.3.	Fatores de Risco.....	14
1.3.1.	Fatores Endógenos.....	15
1.3.1.1.	Idade.....	15
1.3.1.2.	Género.....	15
1.3.1.3.	Gravidez.....	16
1.3.1.4.	Excesso de peso/Obesidade.....	16
1.3.1.5.	Doenças Sistémicas.....	17
1.3.1.6.	Diabetes mellitus.....	18
1.3.1.7.	Hipotiroidismo.....	18
1.3.1.8.	Doença Renal Crónica.....	19
1.3.1.9.	Fatores Psicossociais.....	19
1.3.2.	Fatores de Risco Ocupacionais.....	20
1.3.2.1.	Frio.....	20
1.3.2.2.	Força Aplicada: Pressão e prensão.....	21
1.3.2.3.	Vibrações.....	21
1.3.2.4.	Posturas extremas.....	22
1.3.2.5.	Movimentos repetitivos.....	22
1.4.	Tempo de exercício de profissão.....	23
1.5.	Abordagem Clínica.....	24
1.5.1.	Critérios Diagnósticos.....	24
1.6.	Profissões.....	25
1.6.1.	Setores de Atividade Económica.....	26
1.6.2.	Classificação das Profissões.....	27
1.6.3.	Doença Profissional.....	27
2.	Objetivos.....	31
3.	Métodos.....	32

3.1. Tipo de estudo	32
3.2. Revisão Bibliográfica	32
3.3. Desenho do estudo	33
3.3.1. Recolha de dados	33
3.3.2. Participantes:	34
3.3.3. Fatores de risco	35
3.3.3.1. Factores de risco endógenos.....	35
3.3.3.2. Fatores de risco ocupacionais.....	35
3.3.4. Situação de emprego	39
3.3.4.1. Caracterização das profissões.....	39
3.3.4.2. Caracterização da amostra total por setor de atividade económica (SAE).....	40
3.4. Análise estatística	41
4.1. Caracterização da amostra total.....	42
4.1.1. Caraterização Profissional da Amostra	49
4.1.1.1. Profissões/ Setor de atividade económica	51
4.1.1.2. Setor de Atividade Económica - SAE	51
4.1.1.3. Classificação da Profissão	55
4.2. Factores de risco de STC.....	63
4.2.1. Factores de risco endógenos	63
4.2.1.2. Factores endógenos e STC uni/bilateral	68
4.2.2. Fatores de risco exógenos/Ocupacionais	69
4.2.2.1. Caracterização demográfica da Amostra Entrevistada	69
4.2.2.2. Caracterização Profissional da Amostra entrevistada	70
4.2.2.3. Questionário telefónico	75
4.2.3. Apresentação da doença de acordo com os fatores de risco ocupacionais: STC uni ou bilateral 84	
4.2.4. Questionário Telefónico	86
4.2.4.1. Fatores de risco extralaborais	91
4.2.4.2. Síndrome doTúnel Cárpico como Doença Profissional	93
4.3. Síndrome do Túnel Cárpico e a contribuição de todos os factores de risco	99

4.3.1.	Fatores de risco ocupacionais e a sua relação com o desenvolvimento de STC	
	102	
4.4.	Extrapolação estatística	102
5.	Discussão	105
5.1.	Fatores de risco endógenos	105
5.1.1.	Género e Idade	105
5.1.2.	Comorbilidades musculoesqueléticas da mão	107
5.1.3.	Excesso de peso e obesidade	107
5.1.4.	Outros fatores de risco endógenos	108
5.2.	Fatores de risco exógenos	111
5.3.	Síndrome de Canal Cárpico como doença profissional	113
5.4.	Limitações do estudo	114
5.5.	Registo eletrónico	114
5.6.	Questionário telefónico	114
6.	Conclusão	116
6.1.	Abordagem do Médico do Trabalho	117
7.	Bibliografia	118
8.	Anexos	125

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1:	Tempo de exposição ocupacional para considerar o STC como Doença Profissional	29
Quadro 2:	Critérios diagnósticos de STC relacionado com o trabalho.	30
Quadro 3 -	Guião para Questionário Telefónico	37
Quadro 4:	Critérios NIOSH, para definição de risco ocupacional	38

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Distribuição da amostra por género	42
Gráfico 2: Distribuição de género por faixa etária.....	42
Gráfico 3: Percentagem de STC uni ou bilateral na amostra	43
Gráfico 4: Percentagem de género no STC uni ou bilateral	44
Gráfico 5: Distribuição geral da amostra de acordo com a situação de emprego	49
Gráfico 6: Percentagem de género de acordo com a situação de emprego	49
Gráfico 7: Prevalência de STC uni/bilateral de acordo com a situação de emprego	50
Gráfico 8: SAE mais representativo neste grupo de doentes	52
Gráfico 9: Distribuição quantitativa dos fatores de risco endógenos na população em estudo	63
Gráfico 10: Distribuição geral dos fatores de risco endógenos na amostra	64
Gráfico 11: Percentagem de questionários obtidos nos doentes em idade activa	70
Gráfico 12: Número de doentes entrevistados em comparação com o número de doentes não entrevistados, para o mesmo grupo profissional de acordo com GGP-CPP 2010.....	71
Gráfico 13: Grande Grupo CPP2010: Profissões associadas a Especialistas das atividades intelectuais e científicas.....	72
Gráfico 14: Grande Grupo CPP2010: Profissões associadas a Operadores de instalações e máquinas e trabalhadores da montagem	72
Gráfico 15: Grande Grupo CPP2010: Profissões do setor terciário.	73
Gráfico 16: Grande Grupo CPP2010: Profissões dos setores secundário e terciário	73
Gráfico 17: Frequência de “Trabalhadores operadores de instalações e máquinas de trabalhadores da montagem”: GG CPP2010	74
Gráfico 18: Profissões associadas aos “Trabalhadores não qualificados” : GG CPP2010	74
Gráfico 19: Resumo das Profissões, caracterizadas através de questionário telefónico	80
Gráfico 20: Profissões mais representadas na amostra	81
Gráfico 21: Tempo de exposição ocupacional	93
Gráfico 22: Tempo de exercício da profissão por setor de atividade económica	95

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Média de idade de acordo com o género	43
Tabela 2: Prevalência de STC uni ou bilateral em doentes com SCC operados, para IC 95%.....	44
Tabela 3: Média de idades dos doentes com STC uni ou bilateral	44
Tabela 4: Nº e especificidade de comorbilidades musculoesqueléticas encontradas na amostra	45
Tabela 5: Género por comorbilidades musculoesqueléticas da mão e do membro superior	46
Tabela 6: Média de idade por diagnóstico associado às comorbilidades da mão	47
Tabela 7: Prevalência de comorbilidades associadas a STC uni ou bilateral.....	48
Tabela 8: Frequência de género de acordo com a situação de emprego	51
Tabela 9: Prevalência do género feminino e masculino de acordo com o SAE.....	52
Tabela 10: Média de idade do grupo com profissão conhecida de acordo com SAE.....	53
Tabela 11: Média de idade de STC uni ou bilateral de acordo com SAE	53
Tabela 12: Relação entre as comorbilidades da mão e membro superior	54
Tabela 13: Adaptado de CPP/2010: Número de posições a partir do Grande Grupo	55
Tabela 14: Número de profissões da amostra por grande Grupo CPP/2010	56
Tabela 15: Classificação das profissões conhecidas da amostra por setor de atividade económica de acordo com CPP-2010.	57
Tabela 16: Idade média dos doentes por número de fatores de risco endógenos	64
Tabela 17: Frequência de fatores de risco endógenos na amostra	65
Tabela 18: Média de idades por fator de risco.	66
Tabela 19: Prevalência de género nos fatores de risco endógenos	67
Tabela 20: Relação entre os fatores de risco endógenos e STC uni ou bilateral	68
Tabela 21: Número de doentes entrevistados em comparação com o número de doentes não entrevistados, para o mesmo grupo profissional de acordo com GGP-CPP 2010.....	71
Tabela 22: Nº de factores de risco ocupacionais mais mencionados pelos doentes entrevistados ..	75
Tabela 23: Factores de risco ocupacionais por setor de atividade económica.....	76
Tabela 24: Número de doentes por grupo profissional (GGP-CPP 2010), já conhecidos através do registo clínico eletrónico e que foram caracterizadas através do questionário telefónico.....	78
Tabela 25: Profissões identificadas apenas através de questionário telefónico	79
Tabela 26: Principais fatores de risco ocupacionais atribuídos às profissões identificadas	82
Tabela 27: STC uni ou bilateral e relação com os fatores de risco ocupacionais.....	84

Tabela 28: STC uni ou bilateral e relação ao setor de atividade económica e Grande Grupo de profissões	85
Tabela 29: Principais tarefas associadas à exacerbação de STC	86
Tabela 30: Tarefas laborais a que os doentes associaram os movimentos repetitivos	87
Tabela 31: Tarefas laborais a que os doentes associaram o exercício de pressão no carpo	88
Tabela 32: Tarefas laborais com posições extremas da mão e punho	89
Tabela 33: Tarefas laborais a que os doentes associaram a exposição a vibrações	90
Tabela 34: Tarefas laborais a que os doentes associaram a exposição ao frio	91
Tabela 35: Tarefas extralaborais (hobbies) a que os doentes associaram exacerbação da sintomatologia	91
Tabela 36: Tempo de exposição ocupacional	94
Tabela 37: Número médio de horas laborais dedicadas à tarefa principal da profissão	96
Tabela 38: Relação entre a sintomatologia e o exercício das tarefas de risco ocupacional.....	97
Tabela 39: Relação entre a regressão da sintomatologia e o trabalho	98
Tabela 40: Relação entre sintomatologia e trabalho	99
Tabela 41: Prevalência de comorbilidades da mão, associadas a STC no grupo empregados/ reformados	100
Tabela 42: Fatores de risco endógenos associados a STC no grupo de reformados/empregados	101
Tabela 43: Frequência de factores de risco por grupo de Trabalhadores/Reformados.....	102
Tabela 44: Modelo de regressão logístico	103

1. Introdução

1.1. Epidemiologia

O síndrome do túnel cárpico (STC) é a mononeuropatia mais comum na população geral [1] [2] com uma prevalência de 3% a 5% . O género feminino é cerca de 5 vezes mais comum que o masculino, sendo o STC descrito como “a patologia da mulher de meia idade” [3]. No entanto os dados variam em relação à idade mais frequente, já que estudos apontam 2 picos etários entre a 6ª e 8ª década de vida. [4] enquanto outros referem dois picos entre os 50 e 54 e os 75 a 79 anos [3].

O síndrome do túnel cárpico (STC) é a neuropatia periférica mais comumente diagnosticada nos EUA, com uma incidência de aproximadamente 1 a 3/1000 pessoas/ano e está associada a altos custos [5] de saúde, ausências laborais prolongadas e várias limitações para o desempenho da atividade laboral [6].

1.2. Caracterização Clínica

Esta patologia, caracterizada pela compressão do nervo mediano ao nível do punho, [7] é considerada a neuropatia compressiva mais comum do membro superior [3] e é também a síndrome de compressão neurológica mais associada à etiologia ocupacional [8].

Clinicamente, a STC é definida por um conjunto de sintomas resultante da compressão do nervo mediano no túnel do carpo (formado pelos ossos do carpo e do ligamento transversos): dor e parestesias de predomínio noturno, localizadas na superfície anterior do 2º, 3º dedo e face radial do 4º dedo. Estes sintomas estão frequentemente associados a fraqueza muscular, principalmente na preensão palmar e a atrofia tenar. [7] [9][11].

1.3. Fatores de Risco

De acordo com o descrito em vários estudos, as causas etiológicas relativas ao desenvolvimento da STC não são claras e os achados histopatológicos podem traduzir alterações diversas (podem ser de carácter inflamatório, edematoso ou fibrótico) [14] [15].

Porém, são muitos os fatores de risco que podem ser associados ao aparecimento desta patologia podendo ser divididos em fatores de risco endógenos (inerentes a patologia sistémica) e exógenos (resultam da exposição a fatores externos, ambientais). Dentro dos fatores exógenos os fatores relevantes são os ocupacionais – devidos à atividade profissional [1] [7].

Relativamente aos fatores de risco ocupacionais que contribuem para o desenvolvimento da doença, vários estudos apontam para as atividades profissionais que implicam a exposição ao frio, o uso de ferramentas vibratórias ou que consistem em tarefas com movimentos repetitivos, esforço manual forçado ou a torção frequente do punho [10][16].

Para além dos fatores de risco de exposição ocupacional, estão estudados e descritos vários fatores intrínsecos que contribuem individualmente para o desenvolvimento de STC. Entre eles enumeram-se a idade, género feminino, excesso de peso e obesidade, gravidez, algumas doenças sistémicas como as autoimunes (ex. lúpus eritematoso sistémico, esclerodermia, dermatomiosite) [15] a doença renal crónica, alcoolismo, diabetes mellitus, síndrome metabólico, hipotiroidismo ou doenças de atingimento loco-regional tais como amiloidose, artrite reumatoide e outras osteoartrites [5] [7][10] [16–18]. As patologias como a diabetes *mellitus*, hipotiroidismo, artrite reumatoide podem alterar as características anatómicas do canal do carpo e por essa razão levar ao aparecimento ao STC [7] [19].

1.3.1. Fatores Endógenos

1.3.1.1. Idade

Existe muita controvérsia em relação à idade em que o STC é mais frequente, podendo esta patologia surgir em qualquer idade [20].

Se estudos recentes referem um aumento progressivo do compromisso eletrofisiológico com o aumento da idade, descrita como um fator de risco independente e com uma distribuição bimodal com pico de morbilidade entre 50 e 59 e mais de 80 anos [21][15][14], outros definem o grupo etário mais frequentemente atingido a “meia idade”[19], ou a idade entre 40–50 anos [13], ou 40-60 anos[20] ou até a “idade laboral”[12][13].

O *National Academy of Science* publicou uma revisão epidemiológica (apenas considerando os fatores intrínsecos ou endógenos) em que ficou demonstrada que existe uma associação positiva entre o género feminino e o aumento da idade para o desenvolvimento da STC, com um elevado nível de evidência científica [22].

1.3.1.2. Género

Podemos afirmar que a maior prevalência do STC no género feminino é um fator consensual [1] [2] [5] [23].

Em estudos de base populacional é demonstrado que as mulheres têm maior probabilidade de desenvolver STC do que os homens, mas o risco de género é

significativamente diferente quando se avaliam trabalhadores ativos. No local de trabalho, o risco para as mulheres é apenas 10-20% maior do que os homens, em oposição aos 300% relatados em estudos de base populacional [22].

A STC bilateral é aproximadamente quatro vezes mais comum em mulheres do que em homens, mais comumente em pessoas com índice de massa corporal acima de 29, no grupo etário entre os 45 e 65 anos [21].

1.3.1.3. Gravidez

A STC é a mononeuropatia mais frequente na gravidez, com taxas de prevalência relatadas que varia de <1% até 62% [24] [25] .

Os fatores etiológicos referem-se a alterações hormonais, ganho ponderal e ao aumento da vascularização que pode resultar em aumento de líquido intersticial [10] [22] [25].

1.3.1.4. Excesso de peso/Obesidade

O Índice de Massa Corporal (IMC) é definido pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como um índice usado para a classificação do peso corporal em adultos, que relaciona o peso com a altura. A fórmula deste índice é definida pelo peso do indivíduo (em quilogramas) dividido pelo quadrado da sua altura (em metros). $IMC = \text{peso (kg)} / \text{altura (m)} \times \text{altura (m)}$. De acordo com as indicações da OMS, considera-se que há excesso de peso quando o $IMC > 25$ e que há obesidade quando o $IMC \geq 30$ [26]. A prevalência da pré-obesidade e da obesidade na população portuguesa adulta tem sido avaliada através do Índice de Massa Corporal, com informações da DGS para a população portuguesa em 2008 a descrever uma prevalência média de cerca de 34% para a pré-obesidade (IMC: 25.0 – 29.9) e de 12% para a obesidade, sendo de realçar a grande percentagem de homens com pré-obesidade e obesidade, em relação às mulheres [26].

O Estudo "PREVObs" - Estudo Epidemiológico de avaliação a excesso de peso e obesidade em Portugal Continental de 2016 revela que há uma tendência para o aumento de peso com o avançar da idade tanto nos homens como nas mulheres [27]. Nos homens, a prevalência de obesidade é maior entre os 46 e os 64 anos, enquanto nas mulheres encontra-se uma maior incidência desta doença após os 65 anos [27]. Ainda de acordo com este estudo, a região Norte, em 2016, contava com uma percentagem de 45% da população classificada com excesso de peso ou obesidade [27].

O alto IMC é também um fator de risco bem estabelecido para a STC [28], provavelmente pela alta pressão intracarpal no túnel do carpo provocada pelo tecido adiposo,

embora o mecanismo fisiopatológico permaneça desconhecido [11]. De acordo com o indicado pelo “Management of Carpal Tunnel Syndrome Guideline of the American Academy of Orthopaedic Surgeons”, existe um elevado nível de evidência de que o excesso de peso/obesidade associado a tarefas que impliquem movimentos repetitivos da mão/punho, contribui para o aumento do risco de desenvolver STC [29].

Trabalhadores obesos têm um risco de desenvolver STC 2 a 4 vezes superior aos restantes trabalhadores [22].

1.3.1.5. Doenças Sistêmicas

As doenças autoimunes encontradas neste trabalho, nomeadamente as doenças mistas do tecido conjuntivo (síndrome de Beals, esclerodermia, síndrome de Sjogren, lúpus eritematoso sistémico) síndrome antifosfolipídico, artrite reumatoide, doença de Behçet, púrpura de Henoch-Schöenlein são fatores de risco que podem aumentar incidência de STC em relação à população geral, mas para a sua maioria não se sabe o mecanismo fisiopatológico que causa a doença. [30], [31] A artrite reumatoide é descrita como um fator etiológico local por este efeito de redução do volume livre do túnel do carpo, tal como acontece com a osteoartrite, as tenossinovites e as deformidades associadas a fraturas dos ossos do carpo [4][11][23].

Embora a maioria dos casos de STC seja idiopática e não esteja associada a alterações morfológicas, várias doenças locais e sistêmicas podem reduzir o tamanho do túnel ou aumentar o volume de seus conteúdos. Neste sentido, são vários os estudos que sugerem uma possível correlação entre a STC e a artrite reumatóide [6][5].

As doenças sistêmicas de atingimento neurológico periférico também podem contribuir para o desenvolvimento de STC, apesar de não existirem estudos direcionados. Na amostra total as doenças mais associadas a neuropatia periférica são esclerose múltipla, neuropatia diabética, trémulo essencial e Charcot-Marie- Tooth.

A amiloidose, doença sistémica de depósito amiloide, é uma causa frequente de STC sendo que é frequente a deteção histológica sinovial de substância amiloide.[31] A amiloidose refere-se a um grupo de doenças em que se observa a perda de proteínas associada à deposição extracelular de substância amiloide. De acordo com a localização dos depósitos, a amiloidose pode ter várias formas de apresentação clínica e ser classificada como localizada, como no caso do túnel cárpico, ou sistémica, afetando todo o organismo. A amiloidose descrita por Corino de Andrade dá pelo nome de polineuropatia amiloidótica familiar (PAF) em que principal característica desta patologia é a disfunção do sistema nervoso periférico, que causa

uma neuropatia periférica sensoriomotora progressiva, a que muitas vezes se associa a STC [32].

O Centro Hospitalar do Porto, através do Unidade Corino de Andrade e o departamento de neurociências, é uma unidade de referência para a investigação e tratamento desta doença e dispõe de uma consulta especializada e multidisciplinar com o apoio de várias especialidades médicas. Por esta razão, estão incluídos neste estudo, doentes (alguns com atividade laboral ativa) com esta patologia associada ao STC.

Também são descritos os fatores sistémicos relativos a amiloidose, mucopolissacaridose, gota, hipotireoidismo, diabetes mellitus e gravidez em alguns artigos [33].

1.3.1.6. Diabetes mellitus

A diabetes, doença também sistémica, é abordada de forma independente porque está descrita como um fator de risco individual de grande contributo para o desenvolvimento da STC e a magnitude da associação não difere entre diabetes tipo 1 e tipo 2 [34] [35].

Os efeitos adversos da diabetes nos nervos periféricos já foram extensivamente estudados mas o mecanismo pelo qual a diabetes aumenta o risco de STC ainda está em investigação [35].

Sabe-se que a diabetes mellitus, em associação com a artrite reumatoide, acrescenta um risco 2,5 a 3,5 vezes superior de desenvolver STC [22].

1.3.1.7. Hipotireoidismo

É comum o diagnóstico de STC em doentes com hipotireoidismo [17] [34] [36 –38]. Porém, o hipotireoidismo é considerado apenas como um fator de risco possível e não existe nenhuma relação comprovada entre a gravidade do hipotireoidismo e a presença de STC [39], no entanto os achados patológicos melhoram ou resolvem com o tratamento do hipotireoidismo. O mecanismo fisiopatológico é por deposição de material de mucina leva ao aumento da pressão compartimental dentro do túnel do carpo, produzindo pressão direta no nervo mediano e causando desmielinização focal. Sabe-se ainda, que a obesidade associada a hipotireoidismo aumentam significativamente o risco de STC [40].

1.3.1.8. Doença Renal Crônica

O STC é a mononeuropatia urêmica mais frequente com uma prevalência de 6 a 31% de doentes em diálise. A existência da síndrome do canal cárpico em pacientes em hemodiálise está fortemente relacionada com a presença e a duração do acesso vascular [41]. No entanto, outros mecanismos podem estar na origem desta neuropatia: aumento da pressão venosa durante a diálise, que resulta em extravasamento de líquido, levando à compressão extrínseca do nervo; falta de irrigação sanguínea que pode levar a isquemia do nervo mediano [41] [42].

Neste estudo, foram encontradas algumas patologias em que a sua contribuição para o desenvolvimento da doença se deve à doença renal crônica que lhe está associada: síndrome de Alport, anemia de Fanconi, síndrome de Turner.

1.3.1.9. Fatores Psicossociais

Dos estudos atuais que abordam os riscos psicossociais no STC, existem evidências limitadas para uma associação positiva entre fatores psicossociais e o desenvolvimento da doença. No entanto, este não foi um achado consistente em todos os estudos incluídos. Pesquisas adicionais são indicadas na padronização dos critérios diagnósticos da STC e na investigação de outros ambientes de trabalho [43] [44].

Mão dominante

A literatura sobre a relação entre dominância de mão e a síndrome do canal cárpico é escassa[45]. A mão dominante é a mão mais vezes atingida, sendo que a lateralidade esquerda está associada a um aumento de 13 vezes no risco de STC do lado esquerdo. A STC direita ocorre com maior frequência em pacientes jovens e mulheres [21].

A partir dos conhecimentos atuais acredita-se que em metade dos casos diagnosticados com STC o atingimento é bilateral e a mão dominante é a primeira e mais gravemente acometida [21] [50].

Podendo ter as duas apresentações, uni ou bilateral, a STC bilateral é mais frequente e os sintomas atingem 22% a 87% dos pacientes, com a maioria dos estudos a referir uma taxa de aproximadamente 60% [21] [51].

1.3.2. Fatores de Risco Ocupacionais

Os fatores de risco ocupacionais mais descritos para a STC referem-se a tarefas manuais que implicam o exercício de força elevada (movimentos de preensão, de empurrar, agarrar) de forma continuada e/ou movimentos repetitivos frequentes (flexão/extensão da mão). O uso frequente de ferramentas vibratórias também é um fator de risco ocupacional reconhecido [48].

Para que sejam consideradas exposições de risco, estes factores têm que ser parte integrante da atividade profissional e executados por períodos maiores do que 4 horas, no que se refere a movimentos de maior amplitude e que impliquem menos precisão [49]. Nos movimentos finos e repetitivos da mão e dos dedos que impliquem por ex. movimentos de pinça foi dicotomizado um período de exposição inferior: >2 horas, de acordo com estudos anteriormente publicados [49].

Pensa-se que a elevação da pressão ao nível do túnel cárpico, de forma crónica, pode resultar em fibrose ou isquemia do nervo mediano [43].

1.3.2.1. Frio

A exposição ao frio (temperatura < 18° C) não está bem documentada como sendo um fator de risco relevante para o desenvolvimento da STC, no entanto, sabe-se que a exposição continuada tem impacto no agravamento dos sintomas em relação à doença [31].

Estudos epidemiológicos que visam a identificação isolada do fator de risco ocupacional mais específico (pesquisando por profissões, tarefas ou hobbies) encontram muitas vezes dificuldades na atribuição inequívoca às causas relacionadas com o trabalho, pela presença de inúmeros fatores confundidores [50].

A legislação portuguesa através do artigo 9º do "Decreto Regulamentar n.º 76/2007 de 17 de Julho, do Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social" [51] prevê que os trabalhos em que se exija pressão sobre nervos ou plexos nervosos devida à força aplicada, posição, ritmo, atitude de trabalho ou à utilização de utensílios ou ferramentas são considerados de risco para o desenvolvimento de doença profissional, em que se enquadra ao STC.

1.3.2.2. Força Aplicada: Pressão e preensão

As profissões em que são exigidas tarefas que impliquem o uso de força manual de forma continuada e combinada com movimentos repetitivos estão associadas ao desenvolvimento de STC [52]. A maioria dos estudos epidemiológicos que se dedicaram ao estudo da relação entre a STC e a força aplicada por esforços vigorosos de mão / punho apresenta resultados positivos estatisticamente significativos [38].

As diretrizes referentes ao Valor Limite (TLV) propostas pela *Conferência Americana de Higienistas Industriais Governamentais (ACGIH)* propôs valores/limite de exposição para os níveis de atividade manual, baseados na interação da força de pico normalizada e no nível de repetições da mão. Assim, qualquer profissão que consista em tarefas que impliquem altos níveis de repetição da mão associadas a forças de pico que ultrapassem o limite proposto, é considerado de alto risco para o desenvolvimento de STC [52].

A força de preensão continuada e exacerbada é também considerada uma manobra de risco para STC. Este movimento implica um aumento da força passiva aplicada nos músculos flexores da mão e dos dedos resultando em rigidez e fadiga muscular [53].

Existe moderada evidência de que a força aplicada como fator de risco isolado contribui para o desenvolvimento desta patologia, mas quando combinada com outros fatores, nomeadamente com movimentos repetitivos (flexão/ extensão ou de preensão) o risco é considerado elevado (nível de evidência elevado) [29] [38].

1.3.2.3. Vibrações

As vibrações definem-se como o movimento oscilatório de um corpo em torno do seu ponto de equilíbrio. O número de vezes que este ciclo se repete, por segundo, designa-se por frequência e é medido em Hertz (Hz). No meio laboral, as vibrações constituem agentes físicos nocivos que afetam a saúde e segurança dos trabalhadores. Encontram-se presentes em quase todas as atividades, nomeadamente em construção civil e obras públicas, indústrias extrativas, exploração florestal, fundições e transportes [88].

Está descrito o elevado risco de a associação entre a exposição a ferramentas vibratórias da mão e a ocorrência de STC com um razoável nível de evidência científico [5] [7] [17] [23].

O trabalho manual que obriga ao uso de ferramentas de vibração invoca a presença de dois fatores de risco profissionais muito importantes: movimentos de preensão forçados

aliados a posturas extremas da mão (flexão e extensão) que exercem um elevado nível de pressão no túnel do carpo [15] [23].

Não está claro, das evidências atuais, se o aumento do risco da STC se estende a fontes fixas de vibração transmitida pela mão ou ao recurso a ferramentas vibratórias portáteis. No entanto, a exposição a todas as fontes de vibração requer um controle adequado, para prevenir a STC assim como a síndrome de vibração mão-braço [7].

1.3.2.4. Posturas extremas

A definição de “posturas extremas” é um termo ergonómico difícil de avaliar. Refere-se principalmente à postura da área da mão/punho incluindo as já referidas que abordam o movimento de pinça, o desvio cubital ou radial, a flexão ou extensão do punho. Assume-se que as posturas extremas possam constituir um fator de risco pela força que possam implicar no exercício de determinada tarefa [54].

As razões pelas quais a variável “postura extrema” não foi analisada em muitos estudos epidemiológicos são:

- 1) a extrema variabilidade de posturas utilizadas em diferentes trabalhos, bem como a extrema variabilidade de posturas entre trabalhadores que executam as mesmas tarefas;
- 2) vários estudos levaram em consideração os efeitos da postura ao determinar outras variáveis medidas, como a força
- 3) a estatura/ formato anatómico do carpo tem frequentemente um grande impacto nas posturas assumidas pelos trabalhadores durante as atividades de trabalho [44] [56].

1.3.2.5. Movimentos repetitivos

Há uma forte evidência científica de que o desenvolvimento de STC é derivado a tarefas laborais manuais que implicam movimentos cíclicos ou repetitivos de mão, [29] dedo ou punho tais como como apreensão, flexão/extensão do punho, desvio radial/cubital e supinação ou pronação [36] [57].

De acordo com as recomendações da NIOSH o trabalho repetitivo deve ser considerado apenas como a elevada repetição de movimentos do punho/mão, portanto como apenas um fator de exposição, que pode ser acompanhado por outros tais como como a força, postura extrema e, menos comumente, vibração [38] [58].

Muitas vezes estes movimentos envolvem também posturas inadequadas e extremas, acrescida sobre o canal do carpo ou exposição a vibrações [36], [57] e existe um nível de evidência científico elevado da associação positiva entre o trabalho altamente repetitivo em combinação com outros fatores de trabalho e STC [38].

Para se determinarem os movimentos repetitivos da mão/punho como fatores de risco ocupacionais, estes devem ser caracterizados em termos de: a) frequência ou duração das tarefas referentes à mão / punho, b) relação entre tempo de trabalho e tempo de recuperação, c) duração da jornada de trabalho em atividades repetitivas ou d) a quantidade de trabalho realizado em um determinado momento [38].

A conexão entre STC e tarefas ocupacionais de predomínio manual, que consistam em movimentos repetitivos já foi descrita em vários profissionais,[5] nomeadamente da área da limpeza de cortadores de carne/talhantes. O microtrauma cumulativo associado a movimentos repetitivos, tal como acontece na profissão de costura (maior prevalência no género feminino) ou associado a tarefas que impliquem movimentos repetidos de flexão/extensão com os punhos (associada ao aumento de força) está muito frequentemente associado ao desenvolvimento do STC [5][7].

A maioria dos estudos que examinaram a repetição ou trabalho repetitivo como um fator de risco para STC tiveram em consideração a presença de outros fatores de risco em simultâneo, com grande probabilidade potenciação. Assim esses estudos associaram a presença de movimentos repetitivos combinada em simultâneo com outros fatores de risco: excesso de força, posturas extremas e vibração [54].

A mensagem para prevenção é clara. Assumindo uma linha de prevenção, a necessidade de um trabalho exclusivamente manual deve ser evitada, através da rotatividade de tarefas e o planeamento adequado dos períodos de trabalho e descanso [7].

1.4. Tempo de exercício de profissão

Se as atividades profissionais de predomínio manual fossem, apenas por isso, um importante fator de risco associado à alteração da condução sensorial, seria de se esperar que quanto mais tempo uma pessoa trabalhasse numa indústria com estas características, maior seria o risco de ter comprometimento da condução nervosa. No entanto, não está provado cientificamente que isso seja condição *sine qua non* [58].

1.5. Abordagem Clínica

1.5.1. Critérios Diagnósticos

Não existem normas ou recomendações com critérios inequívocos para o diagnóstico de STC, [59] no entanto parece consensual a combinação de dois fatores altamente sugestivos do diagnóstico: a história clínica (principalmente a sintomatologia associada) e exame físico (*Testes de provocação positivos: Flick, Tinel e Phalen*) [3] [23] [29].

Por esta razão o diagnóstico de STC é clínico [3].

Atualmente são utilizados na prática clínica questionários, validados, aplicados para a avaliação da gravidade da sintomatologia referente à patologia do STC que se mostram uma ferramenta muito importante para a melhor caracterização da história clínica. A utilização de questionários como parâmetro de avaliação é útil, por permitir a padronização, a uniformização e a reprodutibilidade das medidas a que se propõe [60].

No entanto, a escolha de um instrumento de avaliação deve levar em conta se seus componentes são claros, se ele é simples, de fácil compreensão e aplicação, e se possui tempo de administração apropriado [60].

O “*The Boston Carpal Tunnel Questionnaire (BCTQ)*” é o instrumento de avaliação mais utilizado e o único questionário validado para português. É reconhecido como reprodutível, válido, com consistência interna, capaz de responder a mudanças clínicas. Trata-se de um questionário traduzido para várias línguas que avalia duas componentes, a severidade dos sintomas e o compromisso funcional. Considera 6 critérios de probabilidade de diagnóstico clínico (CTS-6), cujos scores se baseiam nas alterações do exame físico e na sintomatologia [59] [60].

Um dos problemas do estudo desta patologia é a falta de consenso em relação ao seu diagnóstico, uma vez que existem médicos que privilegiam mais a severidade dos sintomas em detrimento das alterações eletromiográficas e vice-versa [23].

O estudo neurofisiológico - a Eletromiografia dos Membros Superiores (EMG) - é principalmente utilizados para comprovar o diagnóstico suspeito e avaliar a severidade da doença [23] [34] [61].

O estabelecimento de um diagnóstico exato é extremamente importante, porque só assim se consegue garantir uma elevada taxa de sucesso do tratamento e o reconhecimento de doença profissional [23].

O uso da cirurgia de liberação do túnel do carpo como diagnóstico confirmatório cria um *gold-standard* que é objetivo, mas não esclarece a incidência ou a prevalência do diagnóstico subjacente da STC. [62].

Neste estudo, foram selecionados os doentes com STC operados a pelo menos uma mão, no período compreendido entre janeiro de 2014 e dezembro de 2016, nos serviços de Ortopedia e Traumatologia e de Neurocirurgia do CHP.

Os critérios de diagnóstico utilizados para a cirurgia de descompressão do nervo mediano baseiam-se sobretudo nos critérios de Boston em que, os doentes com score total ≥ 12 , são considerados como tendo grande probabilidade de diagnóstico clínico de STC. Estes doentes apresentam-se com elevada severidade sintomatológica e disfuncionalidade da mão afetada que podendo ser confirmado o diagnóstico através da EMG-MS (se positivo conforma o diagnóstico).

A EMG, apenas é usada como meio auxiliar de diagnóstico clínico, com uma sensibilidade de 67%, especificidade de 58%, com valor preditivo positivo de 50% e preditivo negativo 74% [22].

O estabelecimento de um diagnóstico exato é extremamente importante, porque só assim se consegue garantir uma elevada taxa de sucesso do tratamento e o reconhecimento de doença profissional [23].

A intervenção cirúrgica em doentes com o diagnóstico de STC, é feita normalmente de acordo com critérios clínicos (sintomatologia e achados no exame físico) e dos estudos eletromiográficos (EMG).

Alguns fatores ocupacionais e exposições no local de trabalho foram avaliados por estudos únicos, mas com desenhos fracos. Os resultados desses estudos, portanto, não contribuíram para as conclusões [29].

1.6. Profissões

Ao fazer a abordagem da temática das profissões (a base de atuação da Medicina do Trabalho está na prevenção da doença profissional) é fundamental a sua contextualização dos termos e definições mais importantes que a elas se referem.

Assim, a análise da atividade profissional de um trabalhador começa no conhecimento do seu local, posto, ambiente e contexto de trabalho.

Assim, com base no descrito na CPP/2010 [63] define-se que:

- Por **posto de trabalho** entende-se as tarefas e funções a realizar por uma pessoa, trabalhador por conta de outrem ou por conta própria.
- A **tarefa** refere-se a uma atividade física ou intelectual executada por uma pessoa que integra um posto de trabalho.
- Uma **profissão** corresponde ao conjunto de postos de trabalho cujas principais tarefas e funções detêm um elevado grau de afinidade e pressupõe conhecimentos semelhantes.
- A **competência** define-se como a capacidade para executar as tarefas e funções inerentes a um dado posto de trabalho e reveste duas dimensões: nível de competências e competência especializada.

O nível de competências é definido em função da complexidade das tarefas e funções a executar numa profissão. Este nível é medido considerando um ou mais do que um dos seguintes aspetos:

- A natureza do trabalho realizado numa profissão em relação às características das tarefas e funções definidas para cada um dos quatro níveis de competências definidos pela CITP/ISCO/2008;
- O nível formal de ensino definido pela Classificação Internacional Tipo de Ensino (CITE/ISCED/97);
- A experiência e formação obtidas na execução das tarefas e funções numa profissão.

A competência especializada é caracterizada por quatro conceitos: conhecimentos requeridos; ferramentas e máquinas usadas; materiais trabalhados; produtos e serviços produzidos.

1.6.1. Setores de Atividade Económica

A Classificação Portuguesa de Atividades Económicas, Revisão 3 (CAE-Rev.3) [64] e a Classificação Portuguesa das Profissões (CPP/2010) [65] elaborada a partir da Classificação Internacional do Tipo de Profissões de 2008 (CITP/2008), ambas elaboradas pelo Instituto Nacional de Estatística, I.P. (INE, I.P.), serviram de referência para a caracterização das profissões encontradas neste trabalho [63] [64].

Assim, as atividades profissionais estão categorizadas de acordo com os setores de atividade económica: primário, secundário e terciário.

O setor primário inclui a agricultura, produção animal, caça, silvicultura e pesca. O setor secundário inclui a indústria, construção, energia e água. O setor terciário inclui os serviços [63] [66].

De acordo com os dados do INE para os anos de 2014, 2015 e 2016 o setor de atividade económica com maior número de trabalhadores foi o setor do “Comércio por grosso e a retalho (...)” seguido do setor referente às “Indústrias transformadoras”.

A definição da OIT para o conceito de empregado é: “Indivíduo com idade mínima de 15 anos que, no período de referência se encontrava numa das seguintes situações: a) tinha efetuado trabalho de pelo menos uma hora, mediante pagamento de uma remuneração ou com vista a um benefício ou ganho familiar em dinheiro ou em géneros; b) tinha um emprego, não estava ao serviço, mas tinha uma ligação formal com o seu emprego; c) tinha uma empresa, mas não estava temporariamente ao trabalho por uma razão específica; d) estava em situação de pré-reforma, mas encontrava-se a trabalhar no período de referência [67].

1.6.2. Classificação das Profissões

A CPP/2010, cuja Estrutura foi aprovada pela 14^a Deliberação do Conselho Superior de Estatística (CSE), de 5 de Maio de 2010, posteriormente publicada na II Série do Diário da República nº 106, de 01 de Junho de 2010, estabelece o novo quadro das profissões, tarefas e funções mais relevantes integrado na CITP/2008, classificação recomendada aos Estados-Membros para produzir e divulgar estatísticas por profissões a nível da União Europeia (UE), pela Recomendação da Comissão de 29 de Outubro de 2008 [63].

1.6.3. Doença Profissional

Sabe-se que algumas profissões estão associadas a um aumento de risco de STC [7].

De acordo com a Lista das Doenças Profissionais da Direção Geral de Saúde (DGS) [51], todos os trabalhos que impliquem sobrecarga sobre bainhas tendinosas, tecidos peritendinosos, inserções tendinosas ou musculares, devido ao ritmo de movimentos, à força aplicada e à posição ou atitude de trabalho por um prazo mínimo de 3 meses consecutivos resultam em tendinites, tenossinovites, epicondilite, epitrocleíte e estilóidite. Estas lesões musculoesqueléticas relacionadas com o trabalho acompanham muitas vezes o diagnóstico de STC, para as mesmas profissões descritas na Lista das Doenças Profissionais, reforçando a sua etiologia ocupacional [48] [68].

Sempre que os trabalhadores exerçam as suas atividades em situações de más condições de trabalho por múltiplas razões (falta de equipamento de proteção individual

adequado, falta de condições ergonómicas, níveis de stresse elevado, etc), podem incorrer no risco de desenvolver uma doença profissional [69].

A legislação portuguesa, contempla um regime jurídico de proteção dos trabalhadores e de reconhecimento das doenças profissionais.

Sabe-se que algumas profissões estão associadas a um aumento de risco de STC tornando esta patologia numa reconhecida doença profissional [7].

De acordo com a Lista das Doenças Profissionais da Direção Geral de Saúde (DGS), todos os trabalhos que impliquem sobrecarga sobre bainhas tendinosas, tecidos peritendinosos, inserções tendinosas ou musculares, devido ao ritmo de movimentos, à força aplicada e à posição ou atitude de trabalho por um prazo mínimo de 3 meses consecutivos resultam em tendinites, tenossinovites, condilites, epicondilite, epitrocleíte e estilóidite (Quadro 1). Estas lesões musculoesqueléticas relacionadas com o trabalho acompanham muitas vezes o diagnóstico de STC, para as mesmas profissões descritas na LDP reforçando a sua etiologia ocupacional [68].

Quadro 1: Tempo de exposição ocupacional para considerar o STC como Doença Profissional

Código	45.03	
Fatores de risco	Pressão sobre nervos ou plexos nervosos devidos à força aplicada, posição, ritmo, atitude de trabalho ou à utilização de utensílios ou ferramentas	
Doenças ou outras manifestações clínicas e Caracterização (prazo indicativo)	Síndrome do túnel cárpico	30 dias
	Síndrome do canal de Guyon	30 dias
	Síndrome da goteira epitrocleolecraneana (compressão do nervo cubital)	30 dias
	Síndrome do canal radial	30 dias
	Outras síndromes paréticas ou paralíticas dos nervos periféricos	90 dias
Lista exemplificativa dos trabalhos susceptíveis de provocar a doença	Trabalhos executados habitualmente em posição, ritmo ou atitude de trabalho, ou utilização de utensílios e ferramentas, que determinem compressão de nervos ou plexos nervosos, como por exemplo: <ul style="list-style-type: none">- Trabalhos que exijam movimentos frequentes e rápidos- Trabalhos realizados em posições articulares extremas- Trabalhos que exijam simultaneamente repetitividade e aplicação de força pelos membros superiores- Trabalho em regime de cadência imposta- Martelar, britar pedra, esmerilar, pintar, limar, serrar, polir, desossar, montagem de cablagens- Trabalhos que impliquem hiper-extensão e elevação mantidas do membro superior- Utilização da mão como batente	

Adaptado de Artigo 9 - Decreto Regulamentar n.º 76/2007 de 17 de Julho, Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social [70].

O quadro 2 evidencia os critérios de definição de STC relacionado com o trabalho, de acordo com o *National Institute of Occupational Safety and Health* (NIOSH) [71].

Quadro 2: Critérios diagnósticos de STC relacionado com o trabalho.

	Definição de STC, de acordo com os critérios NIOSH	
Fatores de risco	Pressão sobre nervos ou plexos nervosos devido à força aplicada, posição, ritmo, atitude de trabalho ou à utilização de utensílios ou ferramentas	
A.	Parestesias, hipostesia, dor, no território do nervo mediano	Mais
B.	Alterações ao exame objetivo relacionadas com STC.	
a.	Alterações ao exame objetivo: Teste de Tinel ou Phallen positivo ou hipostesia ou anestesia no território do nervo mediano	Ou
b.	Alterações de condução do nervo mediano ao longo do canal do carpo	
C.	Evidência de relação com o trabalho- história de envolvimento ocupacional em uma ou mais atividades desenvolvidas previamente aos sintomas de STC: <ul style="list-style-type: none"> a. Movimentos repetitivos frequentes, da mão ou do pulso b. Tarefas generalizadas que exijam elevada força manual c. Tarefas frequentes que exijam posições extremas da mão d. Uso frequente de ferramentas vibratórias e. Pressão frequente ou prolongada do pulso ou da palma. 	Mais

NIOSH: National Institute of Occupational Safety and Health [72].

2. Objetivos

O presente trabalho de mestrado tem como objetivo principal a elaboração de um estudo epidemiológico sobre as potenciais relações entre o Síndrome do Túnel cárpico e a atividade profissional desenvolvida, bem como a revisão da bibliografia disponível referente ao tema.

O objetivo secundário é identificar, nos doentes operados, qual o fator de risco ocupacional que mais contribuiu para a doença.

3. Métodos

Após análise e parecer favorável da Comissão de Ética para a Saúde do Centro Hospitalar do Porto (CHP), do Gabinete Coordenador da Investigação, da Direção do Departamento de Ensino, Formação e Investigação e do Conselho de Administração do CHP a 09/11/2017 foi iniciado o estudo de investigação proposto.

3.1. Tipo de estudo

Estudo retrospectivo observacional descritivo por análise transversal com uma amostra de conveniência, constituída pelos doentes referenciados à consulta de Ortopedia ou Neurocirurgia do Centro Hospitalar do Porto.

3.2. Revisão Bibliográfica

A pesquisa bibliográfica foi obtida através da consulta do “Repósito Científico de Acesso Aberto” (RCAA) em Portugal, EMBASE e MEDLINE (via PubMed), até junho de 2018. Em Portugal, também foram usadas as fontes bibliográficas da Direção Geral de Saúde (DGS) e Diário da República Electrónico (DRE).

Foram impostos limites por língua e por data. Incluíram-se artigos escritos em português, inglês, francês ou espanhol até à data de junho de 2018, no entanto, foram selecionados preferencialmente os artigos entre 2010 e 2018.

A seleção dos artigos foi feita primeiramente pelo título e, de seguida, pela leitura dos resumos de todos os que apresentaram um título adequado (relacionando os fatores endógenos, exógenos e o desenvolvimento de STC) de forma a perceber se o conteúdo dos mesmos se integrava na temática em estudo.

MESH-Terms: “Carpal tunnel syndrome; Risk factors; Gender; Body mass index; Age; Diabetes mellitus” Occupational exposures; Surgical treatment”, Musculoskeletal disorders, Hypertension; Palmar contact force”

Foram incluídos 87 artigos.

3.3. Desenho do estudo

A recolha de dados para a realização do estudo foi realizada entre as datas: 12-11-2017 a 30-04-2018.

Foi feito o estudo dos fatores de risco endógenos e exógenos associados à patologia de Síndrome de Canal Cárpico, numa população de doentes operados no Centro Hospitalar do Porto. Para a caracterização dos fatores de risco endógenos foram usados os dados clínicos registados no processo clínico eletrónico. Para os fatores de risco exógenos foi desenvolvido pela autora, um questionário para aplicação via telefónica, para a identificação dos fatores de risco ocupacionais.

É expectável que os de fatores de risco ocupacionais tenham a mesma influência que os fatores de risco endógenos, no desenvolvimento de STC.

3.3.1. Recolha de dados

Após parecer favorável da Comissão de Ética para a Saúde do Centro Hospitalar do Porto (CHP), o departamento de estatística do CHP, forneceu-me a listagem dos processos referentes aos doentes com Síndrome do túnel cárpico que realizaram cirurgia.

Através dos sistemas informáticos *SClínico*® e *ALERT*®, foi feita a recolha de todos os registos clínicos referentes a estes utentes que foram efetuados no âmbito do acompanhamento médico das diversas especialidades do Centro Hospitalar do Porto. As informações consultadas através do processo clínico eletrónico decorreram no período entre 12-11-2017 e 15-03-2018. O questionário telefónico foi iniciado a partir de 15-03-2018 a 30-04-2018.

Esta pesquisa foi feita de forma a reunir o máximo de informação clínica relativa aos antecedentes pessoais e profissionais dos doentes.

Assim, foram retiradas informações demográficas em relação ao género, idade e de diagnóstico STC uni ou bilateral. As restantes variáveis selecionadas para este estudo foram relativas à profissão, patologia prévia e atual assim como medicação habitual. Relativamente aos antecedentes pessoais foi feita uma pesquisa direcionada aos fatores de risco endógenos já conhecidos, que contribuem para o desenvolvimento de STC: excesso de peso ou obesidade, patologia tiroideia principalmente o hipotiroidismo, patologia neurológica, diabetes mellitus de tipo 1 ou 2, patologia autoimune nomeadamente artrite reumatoide, doenças mistas do tecido conjuntivo e outras doenças sistémicas, lesão prévia da extremidade distal

do membro superior ipsilateral, patologia osteoarticular ou neurológica do membro superior que possa ser resultante de sobrecarga das bainhas tendinosas, tecidos peritendinosos, inserções tendinosas ou musculares (principalmente a devida ao ritmo dos movimentos, à força aplicada e à posição ou atitude de trabalho, independentemente da idade dos doentes).

Foram também consultados os relatórios cirúrgicos e histológicos dos doentes (especialmente no que se refere aos doentes com Paramiloidose). Foram também retirados o nome do utente e o número de telefone de contacto.

Não foi possível a consulta através da Plataforma de Dados de Saúde (PDS) uma vez que o autor do trabalho não era o médico de seguimento clínico dos doentes investigados.

Os dados foram registados no programa Microsoft Excel® versão 2010.

3.3.2. Participantes:

Foram estudados os doentes com o diagnóstico de túnel cárpico assumido pelas especialidades médicas de Ortopedia e Neurocirurgia do Centro Hospitalar do Porto e com pelo menos uma cirurgia ao túnel cárpico no período em estudo (2014, 2015 e 2016).

Os critérios de diagnóstico aplicados pelas especialidades referidas, com indicação cirúrgica por STC, baseiam-se nos critérios de Boston para um questionário com um score ≥ 12 (considerados como tendo elevada probabilidade de diagnóstico clínico de STC) e/ou diagnóstico por EMG.

A amostra inclui todas as faixas etárias a partir dos 18 anos por ser a idade de vigilância da população adulta. Os doentes com idade inferior a 18 anos têm a sua vigilância de saúde e seguimento de patologia pela especialidade de Pediatria e suas subespecializações.

Foram selecionados os doentes com diagnóstico de SSC codificadas com o n.º 3504 aos quais foram atribuídos os procedimentos cirúrgicos “libertação do túnel do carpo”, codificado com n.º 0443, de acordo com Classificação Internacional de Doenças 9ª Revisão Modificação Clínica –CID-9-MC (classificação de diagnósticos e procedimentos que resulta da adaptação efetuada nos E.U.A. da International Classification of Diseases 9th Revision, ICD 9 da OMS).

O objetivo de selecionar apenas doentes operados com o diagnóstico de STC, foi o de garantir que a amostra tinha uma baixa probabilidade de erro diagnóstico, evitando a inclusão de doentes que poderiam outros diagnósticos diferenciais.

Crítérios de exclusão: A amostra total era constituída por 1191 episódios cirúrgicos.

No entanto a sendo a unidade de análise pretendida para este estudo, o doente em detrimento do episódio cirúrgico, foram selecionados todos os processos clínicos duplicados (referentes a duas cirurgias por STC bilateral realizadas neste período de tempo, ou doentes reoperados a STC unilateral). Obtidos 250 episódios cirúrgicos repetidos em anos diferentes, a amostra foi reduzida para 941, de forma a que o número

de episódios cirúrgicos fosse igual ao número de doentes.

A amostra em estudo foi então constituída por 941 doentes operados por Síndrome do Canal Cárpico.

3.3.3. Fatores de risco

3.3.3.1. Factores de risco endógenos

Uma vez que não é considerado o contributo da exposição ocupacional (fatores exógenos) para a caracterização dos fatores endógenos a análise dos fatores de risco endógenos foi feita na amostra total dos 941 doentes, abrangendo todos os grupos etários.

3.3.3.2. Fatores de risco ocupacionais

Para cumprimento dos objetivos inicialmente definidos houve necessidade de desenvolver um questionário para identificar os fatores de risco ocupacionais relevantes, selecionados de acordo com a bibliografia consultada.

Os fatores de risco ocupacionais foram caracterizados apenas na população inquirida.

Foram selecionadas as variáveis a categorizar relativamente à história ocupacional, às condições de trabalho e às tarefas laborais.

As variáveis consideradas no questionário foram:

- Profissão no início da sintomatologia
- Tempo de exercício da profissão
- Atividades extra-laborais exercidas associadas à sintomatologia/ hobbies
- Se manteve a profissão/hobbies após a cirurgia
- Movimentos Repetitivos mão/punho
- Pressão sustentada do pulso ou da palma
- Trabalhos com ferramentas vibratórias
- Flexão/Extensão prolongada ou desvio lateral do punho
- Exposição das mãos a temperaturas frias
- Outras (refere-se a outras tarefas associadas ao agravamento dos sintomas para além das questionadas)
- Tarefa mais associada ao agravamento dos sintomas
- Tempo dedicado à execução dessas tarefas
- Melhoria dos sintomas nas ausências laborais
- Melhoria com a cirurgia
- Reabilitação com fisioterapia
- Voltou a executar as mesmas tarefas
- Voltou a ter os mesmos sintomas

Assim, para melhor caracterizar os fatores de risco relacionados com a atividade laboral, o questionário elaborado baseou-se em parte no recomendado no “*O-NET*” [87].

No questionário foram selecionadas questões que pudessem caracterizar toda a atividade profissional dos doentes, com o objetivo de estabelecer uma relação direta entre as tarefas profissionais exercidas e o desenvolvimento do STC.

Quadro 3: Guião para Questionário Telefónico

Questão
1- Qual a sua profissão atual?
2- Qual a sua profissão no momento do Diagnóstico?
3 -Há quantos anos exerce a sua profissão?
4- Que tarefas associava ao agravamento da sintomatologia? (profissionais ou extra-laborais)
5- Quanto tempo dedicava à execução dessas tarefas?
6- Dos seguintes factores de risco, qual acha que mais está presente do seu dia-a-dia?
6.1 - Movimentos Repetitivos mão/punho
6.2 - Uso vigoroso da palma e do punho
6.3 - Trabalhos com ferramentas vibratórias
6.4 - Pressão sustentada do pulso ou da palma
6.5 - Extensão prolongada do punho e flexão
6.6 - Uso de mãos em temperaturas frias
7- Sentia melhoria dos sintomas quando não exercia essas tarefas? (Ausências laborais
8- Melhorou com a cirurgia?
9- Fez fisioterapia?
10- Voltou a executar as mesmas tarefas?
11- Voltou a ter os mesmos sintomas?
12 -Manteve a mesma profissão/ hobbies?

Para que possam ser considerados fatores de risco ocupacionais, os factores de risco relacionados com o trabalho obedecem a critérios. Assim o quadro 4, apresenta os critérios NIOSH, que caracterizam os factores de risco ocupacionais.

Quadro 4: Critérios NIOSH, para definição de risco ocupacional

Fator de Risco Ocupacional	Tarefas realizadas num período > 4 h/dia	Categorias
Movimentos repetitivos	<p>Movimentos cíclicos de repetição da mão/dedos e/ou punho através de movimentos de pinçamento (excecionalmente, considerado um período > 2 h diárias) flexão/extensão, desvio radial/cubital, supinação ou pronação;</p> <p>Trauma por tarefas repetitivas com impacto na palma/punho;</p>	<p>Sim – 1</p> <p>Não- 0</p>
Força	<p>Níveis subjetivos estimados de força (por exemplo, baixo, moderado, alto) na manipulação de cargas/ ferramentas e sua frequência;</p> <p>Uso vigoroso da mão e punho, assumido como força de pinça ≥ 10 N ou força de preensão ≥ 40 N</p>	<p>Sim – 1</p> <p>Não- 0</p>
Postura extrema	<p>Pinçamento, desvio cubital ou radial, Hiperextensão (>30° a partir da posição neutra do punho) e hiperflexão sustentadas;</p> <p>Pronação e supinação do antebraço >45°;</p>	<p>Sim – 1</p> <p>Não- 0</p>
Vibração	Trabalho manual envolvendo ferramentas vibratórias ou a mão como batente	<p>Sim – 1</p> <p>Não- 0</p>
Frio	Exposição repetida a temperaturas <18°	<p>Sim – 1</p> <p>Não- 0</p>

Para melhor caracterização dos dados subjetivos, foi usada a “*Standard Occupational Classification*” (SOC) para as atividades profissionais e foram extraídas da Rede de

Informação Ocupacional (*O * NET*) os critérios relativos às variáveis de exposição do trabalho físico.

Foram registadas como “sim” (a presença dos fatores de risco indicados no questionário) e não (ausência) no programa excel, versão 2010. Após codificação para SPSS, à presença dos referidos fatores de risco foi atribuído o número “1” e à sua ausência o número “0”.

3.3.4. Situação de emprego

Para perceber a relação entre o desenvolvimento de STC e a profissão, a amostra foi dividida em dois grupos: doentes empregados (com exposição a fatores de risco ocupacionais) e doentes reformados (sem exposição a fatores de risco profissionais).

Os reformados foram usados como grupo controle, porque apesar de serem doentes, o agravamento da sintomatologia que terminou em cirurgia, ocorreu em período de ausência de exposição ocupacional. Por este facto, o agravamento da doença não foi devida a exposição ocupacional (de acordo com os critérios descritos).

Assim, os doentes a quem foi aplicado o questionário telefónico, foram selecionados aleatoriamente e tinham idade inferior a 65 anos.

Os doentes com registo eletrónico "desempregado" sem menção à atividade profissional prévia, foram contactados telefonicamente. Os doentes com situação de "desempregado" no momento da observação clínica pelas especialidades de Ortopedia ou Neurocirurgia, que atenderam as chamadas telefónicas, foram agrupados nos trabalhadores ativos com exposição ocupacional, quando referiram ter atividade profissional relacionada com o agravamento da sintomatologia.

3.3.4.1. Caracterização das profissões

Esta amostra foi classificada em população em idade ativa (todos os doentes (empregados ou desempregados, com idade inferior a 65 anos e sem invalidez) e reformada (ou com invalidez). Esta referência dos 65 anos, foi estabelecida tendo como referência a idade média da reforma para os anos 2014,2015 e 2016, de acordo com o INE.

São considerados trabalhadores empregados os que referem atividade profissional no início da sintomatologia/ momento do diagnóstico e desempregados os que não o referiram.

Os doentes em idade ativa enquadrados nos “desconhecidos” referem-se a doentes em que não foi possível obter dados em relação à sua atividade profissional, por falta de registo eletrónico ou de contacto telefónico.

Os doentes considerados “desempregados” foram contactados telefonicamente e referiram o desemprego aquando do início ou agravamento da sintomatologia de STC. Os doentes com o registo clínico de “desempregado” no momento do diagnóstico foram inseridos no grupo “desconhecidos”, uma vez que não podemos afirmar que seria esta a sua situação de emprego na altura do início da sintomatologia ou do seu agravamento.

3.3.4.2. Caracterização da amostra total por setor de atividade económica (SAE)

De forma a serem caracterizadas as profissões mais características na região do Norte, cuja área de referência é adstrita ao Centro Hospitalar do Porto, foi feito o levantamento de todas as profissões conhecidas (atuais ou passadas). Assim, ao número de doentes empregados com profissão conhecida foram acrescentados os doentes reformados, cuja profissão foi registada através do processo clínico eletrónico.

Este grupo é constituído por 477 doentes operados com STC: 411 empregados e 66 reformados. Estes resultados foram comparados com os dados do SEA do INE, para a região Norte, “População empregada: total e por grandes setores de atividade económica” (2014, 2015, 2016) com o objetivo de perceber se esta amostra é representativa da maioria das profissões desta região (e respetivos riscos ocupacionais).

Usando como referência o artigo 9º do Decreto Regulamentar n.º 76/2007 de 17 de julho, foram caracterizadas como profissões de risco para o desenvolvimento de STC, as que se enquadravam nos trabalhos executados na posição, ritmo ou atitude de trabalho descritos no quadro 1.

Para a classificação do STC como doença profissional, foram também introduzidas questões que relacionam esta patologia com o exercício da atividade profissional:

- Mudança de profissão por incapacidade de realização das mesmas tarefas (por causa da doença);
- Alívio sintomático em períodos de ausência do trabalho (fim-de-semana e férias);
- Exacerbação da sintomatologia com exercício da atividade profissional.

Quando presentes, estes fatores foram codificados com “sim”, no programa Excel versão 2010, e como “1” no SPSS. Se ausentes estes fatores, foram codificadas com “não”, no programa Excel versão 2010 e como “0” no SPSS.

3.4. Análise estatística

A análise estatística foi feita em SPSS -versão 23.

Foi considerado estatisticamente significativo $p < 0.005$.

A estatística descritiva foi calculada para todas as variáveis.

Quando apropriado, para comparar diferenças entre género, uni ou bilateralidade de CTS ou idade usando variáveis contínuas, foram usados *teste Z* ou *Qui-quadrado*, considerado significativo se inferior a 5%, com respetivos Odd-Ratio (OR) para um intervalo de confiança de 95%.

Para comparar diferenças entre médias, foi utilizado o *teste-T*. ou *ANOVA* (ou análise de variância).

Para estabelecer a relação entre todas as variáveis presentes no estudo e o desenvolvimento de doença, foram utilizados dois modelos: o modelo de Mann-Whitney o modelo de regressão logística, de análise multivariada pelo método Enter. Avaliou-se a capacidade discriminatória do modelo pela sensibilidade e especificidade e pela área da curva ROC (Receiver Operating Characteristic).

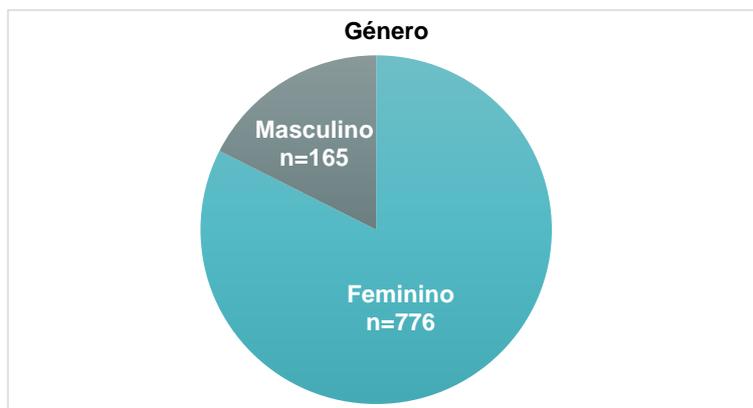
4. Resultados

Os resultados são apresentados em relação a três grupos: amostra total, grupo de doentes com profissão conhecida e grupo de doentes inquiridos/reformados.

4.1. Caracterização da amostra total

A amostra total do estudo é constituída por 941 doentes. Os gráficos e tabelas seguintes apresentam a caracterização demográfica da população total do estudo.

Gráfico 1: Distribuição da amostra por género



N= número de doentes

Gráfico 2: Distribuição de género por faixa etária

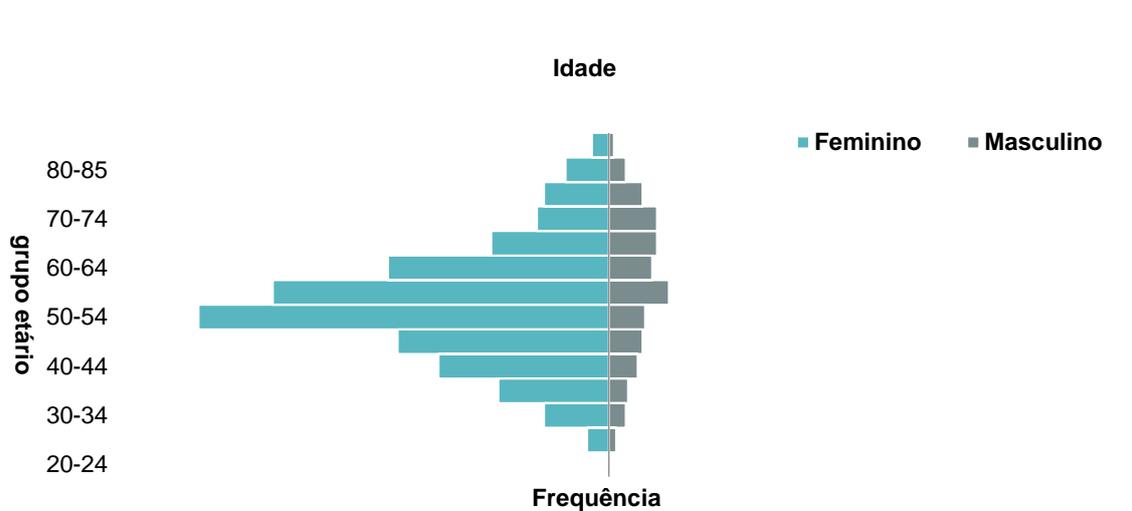


Tabela 1: Média de idade de acordo com o género

Género	Frequência	Média idade	Desvio padrão	IC de 95% para média		p
				Limite inferior	Limite superior	
Feminino	776	54,4	11,94	53,52	55,20	p<0,001
Masculino	165	58,7	14,14	56,51	60,86	p<0,05

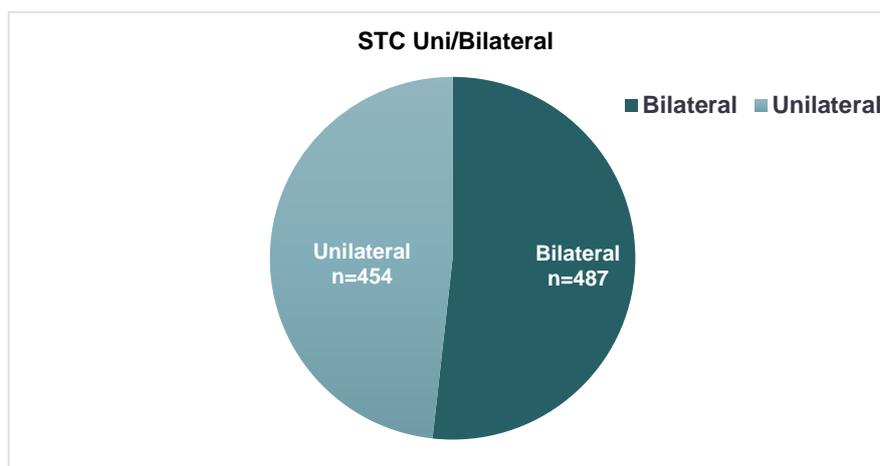
Intervalo de Confiança (IC) de 95%.

A maioria dos doentes operados com STC foi do género feminino (82,5%, n=776) sendo 17,5% do género masculino (n=165) (**Erro! A origem da referência não foi encontrada.**).

A média de idade da amostra é de 55,1 anos (D.P. 12,41; min. 21 anos; max. 93 anos), sendo que metade dos casos está entre 48 e 62 anos. No género feminino a média de idades é ligeiramente inferior à dos homens (♀ 54,4 ± 11,94anos, IC a 95% entre 53,52-55,20, n=776, vs. ♂58,7 ± 14,14anos, IC a 95% entre 56,51-60,86, n=165, p<0,05) (Gráfico 2; Tabela1).

A caracterização de STC na amostra, de acordo com o atingimento uni ou bilateral, foi objeto de análise neste estudo.

Gráfico 3: Proporção de STC uni ou bilateral na amostra



N – Número de doentes

Tabela 2: Prevalência de STC uni ou bilateral em doentes com SCC operados, para IC 95%

STC	N	Percentagem	IC de 95% para média		p
			Limite inferior	Limite superior	
Unilateral	454	48%	0,450	0,515	0,175 0,518
Bilateral	487	52%	0,485	0,550	

N= número de doentes; (bilateral p=0,518, IC 95% [0,485-0,550], n=487, vs. unilateral p=0,175, IC 95% [0,450-0,515], n=454, com teste-z p=0,297)

Gráfico 4: Proporção de género no STC uni ou bilateral

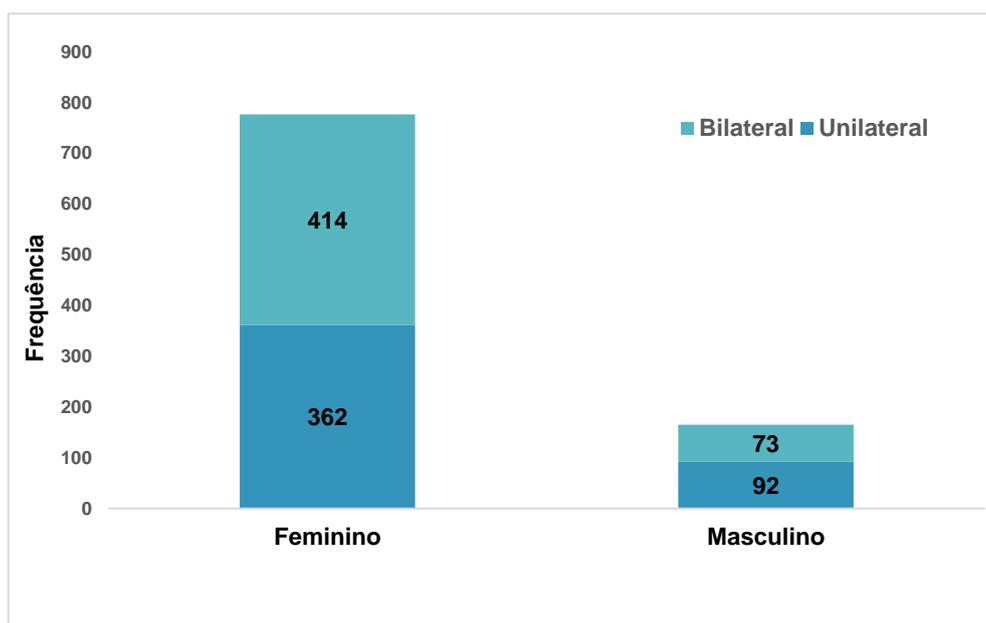


Tabela 3: Média de idades dos doentes com STC uni ou bilateral

STC	Feminino		Masculino		Média de Idade	IC 95% para média de idade		p
	N		N			Limite inferior	Limite superior	
Unilateral	362	38,47%	92	9,78%	56,0	53,24	55,35	p=0,039
Bilateral	414	44,0%	73	7,76%	54,3	54,80	57,21	

N – Número de doentes; IC – Intervalo de Confiança

O género feminino foi ligeiramente mais prevalente nos doentes operados com STC bilateral comparativamente ao STC unilateral (44,00% vs. 38,47%). Pela tabela 3, podemos observar que os doentes com STC bilateral são mais jovens (54,3 anos), IC 95% [53,24-55,35] vs. 56,0 anos, IC 95% [54,80-57,21, p=0,039].

Comorbilidades musculoesqueléticas

A tabela 4 caracteriza qualitativa e quantitativamente as comorbilidades musculoesqueléticas relativas à mão e ao membro superior, nos doentes com STC operados que constituem esta amostra.

Tabela 4: Número e especificidade de comorbilidades musculoesqueléticas encontradas na amostra

Número de Diagnósticos por doente	Frequência (N)	IC a 95%
Nenhum	805	85,5%
Um	116	12,3%
Dois	18	1,9%
Três	2	0,2%
Tendinite de Quervain	21	2,2% [0,014-0,0033]
Rizartrose	20	2,1% [0,013-0,033]
T. dos flexores	17	1,8% [0,011-0,029]
Dedo em Mola	78	8,3% [0,066-0,102]
Contractura de Dupuytren	11	1,2% [0,006-0,021]
Outras A. O. Degenerativas	8	0,9% [0,004-0,017]
Trauma do punho ou cirurgia prévia	10	1,1% [0,005-0,019]
Patologia do Membro Superior	24	1,8% [0,011-0,038]
STC + Hérnia cervical	17	1,8% [0,011-0,028]

(T. dos flexores: Tenossinovite dos músculos flexores; A. O. Degenerativas: Alterações osteoarticulares degenerativas; STC + Hérnia cervical: presença de STC e de hérnia cervical)

A grande maioria dos doentes, 85,5%, qualquer alteração musculoesquelética associada ao diagnóstico de STC e apenas 12,3% apresenta um diagnóstico.

Foram encontrados 185 doentes com alterações musculoesqueléticas que podem também estar relacionadas com o trabalho, destacando-se os mais prevalentes: tenossinovite de Quervain (n=21; 2,2%), tenossinovite dos músculos flexores dos dedos (n=17; 1,8%) e dedo em mola (n=78; 8,3%).

Destes diagnósticos, destaca-se o dedo em mola, com uma frequência de 8,3%.

As tabelas 5, 6 e 7 revelam a frequência de comorbilidades musculoesqueléticas por género, média de idade para cada diagnóstico e bilateralidade.

Tabela 5: Percentagem de género por comorbilidades musculoesqueléticas da mão e do membro superior

Comorbilidades musculoesqueléticas		Género						p
		Feminino		Masculino		Total		
Cirurgia da mão	Não	775	82,4%	164	17,4%	939	99,8%	p=ns
	Sim	1	0,1%	1	0,1%	2	0,2%	
Trauma mão	Não	771	81,9%	161	17,1%	932	99,0%	p=0,033
	Sim	5	0,5%	4	0,4%	9	1,0%	
Tendinite de Quervain	Não	755	80,2%	165	17,5%	920	97,8%	p=0,033
	Sim	21	2,2%	0	0,0%	21	2,2%	
Rizartrose	Não	757	80,4%	164	17,4%	921	97,9%	p=ns
	Sim	19	2,0%	1	0,1%	20	2,1%	
T. dos flexores	Não	761	80,9%	163	17,3%	924	98,2%	p=ns
	Sim	15	1,6%	2	0,2%	17	1,8%	
Dedo em Mola	Não	706	75,0%	157	16,7%	863	91,7%	p=0,078
	Sim	70	7,4%	8	0,9%	78	8,3%	
Contractura de Dupuytren	Não	769	81,7%	161	17,1%	930	98,8%	p=ns
	Sim	7	0,7%	4	0,4%	11	1,2%	
Outras A. O. Deg.	Não	770	81,8%	163	17,3%	933	99,1%	p=ns
	Sim	6	0,6%	2	0,2%	8	0,9%	
Outros AP MS	Não	759	80,7%	158	16,8%	917	97,4%	p=ns
	Sim	17	1,8%	7	0,7%	24	2,6%	
STC + Hérnia cervical	Não	765	81,3%	159	16,9%	924	98,2%	p=0,052
	Sim	11	1,2%	6	0,6%	17	1,8%	

(T. dos flexores: Tenossinovite dos músculos flexores; A. O. Deg.: Alterações osteoarticulares degenerativas; Outros AP MS: outros antecedentes pessoais do membro superior; STC + Hérnia cervical: presença de STC e de hérnia cervical)

Não foi identificada tendinite de Quervain no género masculino e as lesões musculoesqueléticas relativas à tenossinovite dos flexores dos dedos e dedo em mola revelaram-se muito mais frequentes no género feminino (1,6% vs. 0,2% e 7,5% vs. 0,9%, com $p < 0,05$).

Um grupo de doentes, cerca de 4.4% da amostra total, apresentava também outras alterações musculoesqueléticas com repercussão na funcionalidade do membro superior: tendinopatia associada aos músculos da coifa dos rotadores ("STC + Hérnia cervical"; $n=23$; 2,4%) e discopatia degenerativa hérnia cervical ($n=17$; 1,8%). Estas são duas comorbilidades mais prevalentes no género feminino, sendo que a última está muito próxima da significância estatística ($p=0.052$).

Tabela 6: Média de idade por diagnóstico associado às diferentes comorbilidades associadas à mão

Comorbilidades musculoesqueléticas	Idade						p
	Sim			Não			
	Média	Desvio padrão	N	Média	Desvio padrão	N	
Cirurgia da mão	66,5	13,44	2	55,1	12,45	939	ns
Trauma mão	63,4	14,78	9	55,0	12,41	932	0,044
Tendinite de Quervain	53,5	6,90	21	55,2	12,55	920	ns
Rizartrose	62,0	11,54	20	55,0	12,44	921	0,013
T. dos flexores	52,5	11,18	17	55,2	12,47	924	ns
Dedo em Mola	56,1	9,56	78	55,0	12,68	863	ns
Contractura de Dupuytren	59,9	7,79	11	55,1	12,49	930	ns
Outras A. O. Deg.	58,4	10,14	8	55,1	12,47	933	ns
Outros AP MS	54,3	10,72	24	55,1	12,50	917	ns
STC + Hérnia cervical	58,5	12,06	17	55,1	12,46	924	ns

(T. dos flexores: Tenossinovite dos músculos flexores; A. O. Deg.: Alterações osteoarticulares degenerativas; Outros AP MS: Outros antecedentes pessoais do membro superior; STC + Hérnia cervical: presença de STC e de hérnia cervical)

A média de idades para os doentes com STC, com antecedentes pessoais de trauma da mão situa-se 63,4 anos (DP: 13,44, $p=0,044$) e nos que apresentam rizartrose situa-se nos 62,0 anos (DP: 11,54, $p=0,013$).

Tabela 7: Prevalência de comorbilidades associadas a STC uni ou bilateral

Comorbilidades musculoesqueléticas		STC				p
		Unilateral		Bilateral		
Cirurgia da mão	Sim	2	0,2%	0	0,0%	p=ns
	Não	452	48,0%	487	51,8%	
Trauma mão	Sim	6	0,6%	3	0,3%	p=ns
	Não	448	47,6%	484	51,4%	
Tendinite de Quervain	Sim	7	0,7%	14	1,5%	p=ns
	Não	447	47,5%	473	50,3%	
Rizartrose	Sim	10	1,1%	10	1,1%	p=ns
	Não	444	47,2%	477	50,7%	
T. dos flexores	Sim	10	1,1%	7	0,7%	p=ns
	Não	444	47,2%	480	51,0%	
Dedo em Mola	Sim	36	3,8%	42	4,5%	p=ns
	Não	418	44,4%	445	47,3%	
Contractura de Dupuytren	Sim	7	0,7%	4	0,4%	p=ns
	Não	447	47,5%	483	51,3%	
Outras A. O. Deg.	Sim	5	0,5%	3	0,3%	p=ns
	Não	449	47,7%	484	51,4%	
Outros AP MS	Sim	14	1,5%	10	1,1%	p=ns
	Não	440	46,8%	477	50,7%	
STC + Hérnia cervical	Sim	4	0,4%	13	1,4%	p=0,04
	Não	450	47,8%	474	50,4%	

T. dos flexores: Tenossinovite dos músculos flexores; A. O. Deg.: Alterações osteoarticulares degenerativas; Outros AP MS: Outros antecedentes pessoais do membro superior; STC + Hérnia cervical: presença de STC e de hérnia cervical

As tabelas 5 e 7, destacam que os doentes com hérnia cervical são maioritariamente do género feminino e que o STC bilateral é cerca de 3 vezes mais frequente que o STC unilateral ($p < 0.05$) na amostra total.

4.1.1. Caracterização Profissional da Amostra

A população de doentes com STC operados (n=941) foi caracterizada em relação à situação de emprego.

Os doentes em idade ativa (empregados ou desempregados) têm idade igual ou inferior a 65 anos e os reformados idade superior a 65 anos (ou invalidez por doença).

Gráfico 5: Distribuição geral da amostra de acordo com a situação de emprego

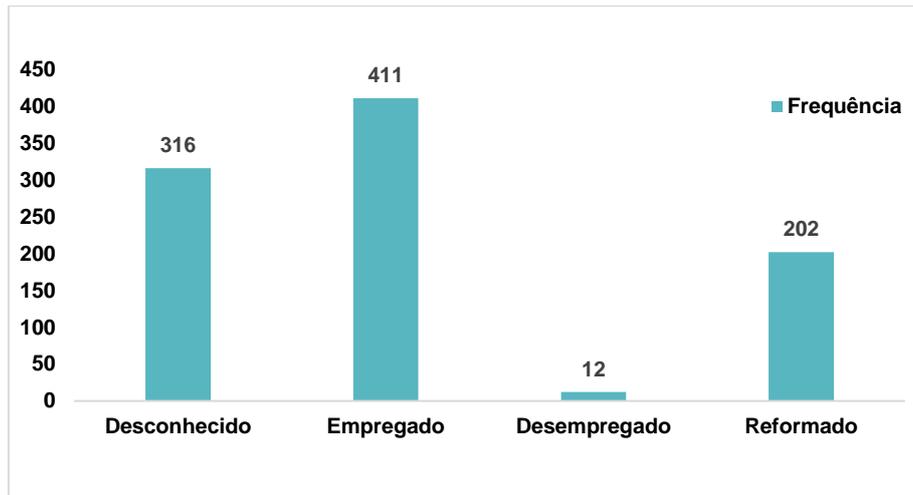
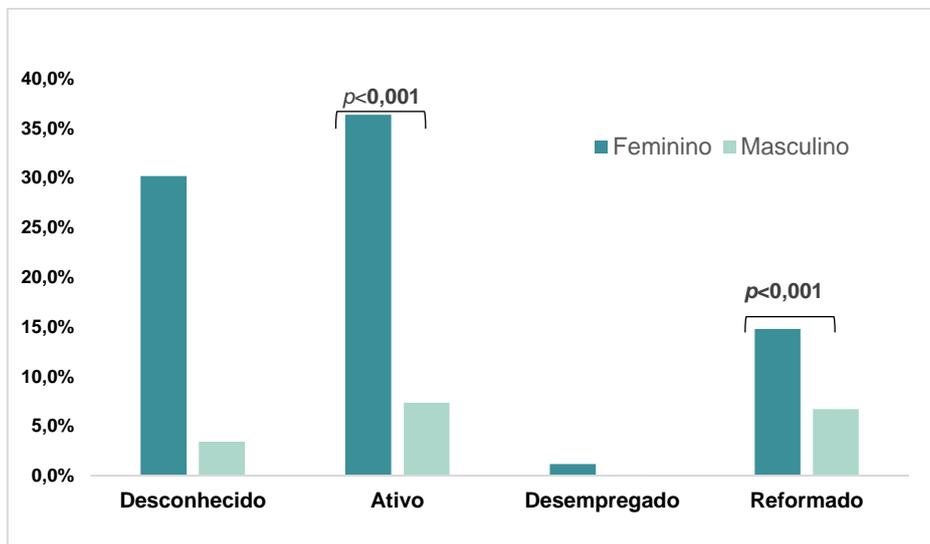


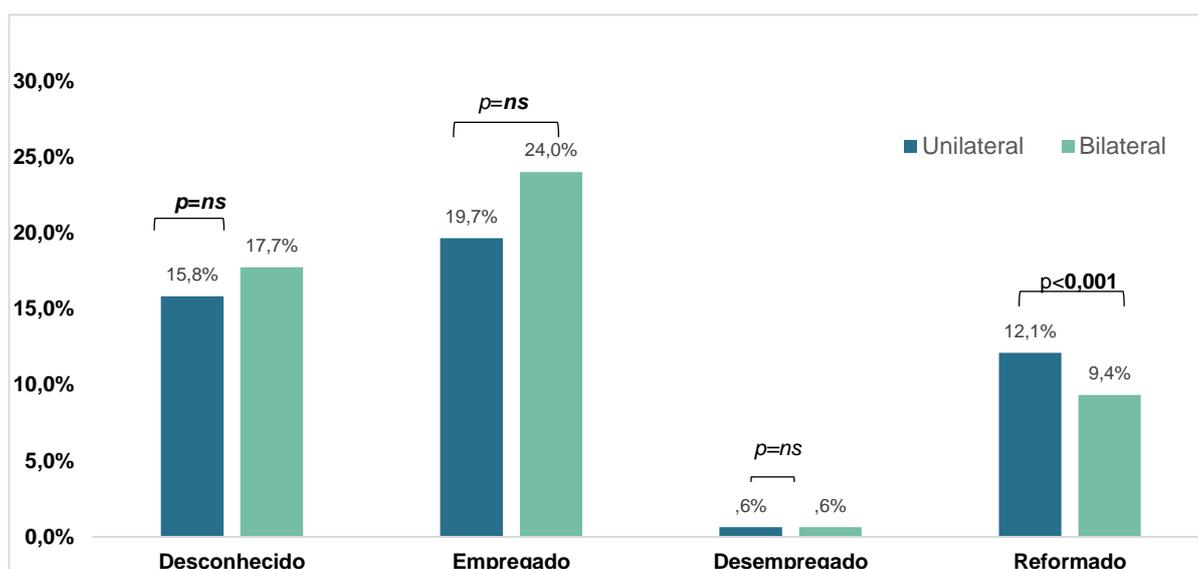
Gráfico 6: Percentagem de género de acordo com a situação de emprego



N=941

Os gráficos 5, 6 e 7 expõe a situação de emprego da amostra. O grupo de empregados é o mais prevalente e neste, o género feminino é predominante. Só se verificou significância estatística para as diferenças de género no grupo de trabalhadores ativos/empregados e reformados.

Gráfico 7: Prevalência de STC uni/bilateral de acordo com a situação de emprego



Teste-Z de proporção entre colunas apenas estatisticamente significativo no grupo dos reformados.

Os trabalhadores empregados, portanto, com atividade profissional no início da sintomatologia/ momento do diagnóstico (**Erro! A origem da referência não foi encontrada.**) constituem (43,6 da amostra total. Os desempregados (1,28 e reformados (21,47 são uma população menos expressiva. Uma percentagem de 33,6% de doentes em idade ativa, enquadram-se nos “desconhecidos” uma vez que não foi possível obter dados em relação à sua atividade profissional.

No gráfico 6, para o grupo de empregados e de reformados, o género feminino é o mais prevalente (gráfico 6: ♂=16,8%]0,133;0,208[vs ♀=83,2%]0,792;0,867[, $p<0,001$). No entanto, em relação ao género masculino (menos prevalente) no grupo de reformados, há proporcionalmente mais homens do que no grupo de empregados, desempregados e desconhecidos (♀ 68,8%]0,619;0,751[vs. ♂ 31,2%]0,249;0,381[, $p<0,001$).

De acordo com o gráfico 7, nos doentes empregados, o STC bilateral foi ligeiramente mais frequente (24,0% vs 19,7 e nos desempregados, em que o fator de risco ocupacional não esteve presente, não houve diferenças de prevalência entre STC uni ou bilateral, mas estes resultados não são estatisticamente significativos, uma vez que $p>0,05$.

No grupo dos reformados este dado inverteu-se, onde foi maior a prevalência de STC unilateral, com resultados estatisticamente significativos (12,1% vs 9,4; teste X^2 com $p<0,001$).

4.1.1.1. Profissões/ Setor de atividade económica

Conhecida a situação profissional dos doentes e a respetiva caracterização demográfica, foi feito o enquadramento de todas as profissões conhecidas na amostra de acordo com o Setor de Atividade Económica (SAE).

No seguimento do gráfico 6, a tabela 8 resume a distribuição da amostra de acordo com o género e a situação de emprego.

Tabela 8: Frequência de género de acordo com a situação de emprego

S. Emprego	Feminino			Masculino			p	Total		
	N	%	%	N	%	%		N	%	%
Desconhecido	284	36,60	89,9	32	19,4	10,1	ns	316	33,6	100,0
Empregados	342	44,10	83,2	69	41,8	16,8	p<0,001	411	43,7	100,0
Desempregado	11	1,40	91,7	1	0,6	8,3	ns	12	1,3	100,0
Reformado	139	17,90	68,8	63	38,2	31,2	p<0,001	202	21,5	100,0
Total	776	100,0	82,5	165	100,0	17,5		941	100	100

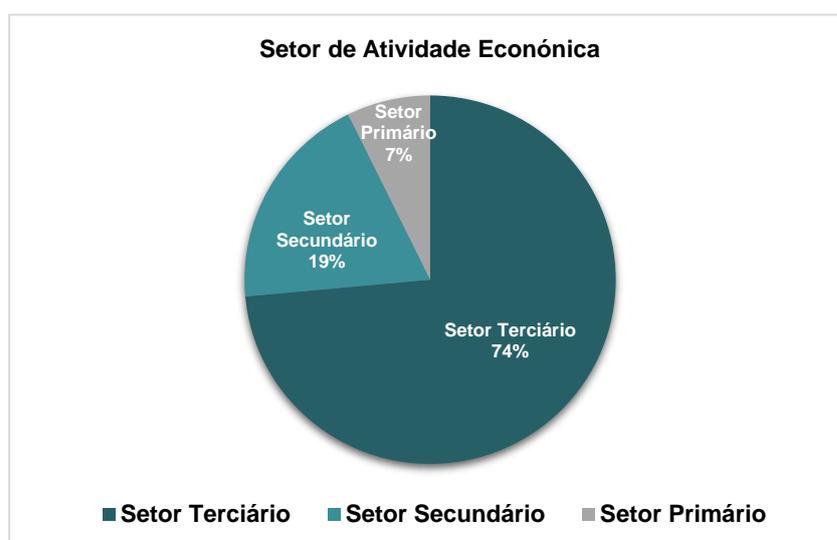
Existem 411 doentes empregados, com a profissão conhecida e 202 reformados. Tal como referido anteriormente aproximadamente 43,70% dos doentes tinham atividade profissional no início da sintomatologia e/ou na altura do diagnóstico, sendo que género feminino (83,2%) se destacou em relação ao género masculino (16,8%), o grupo dos empregados ($p<0,001$), seguindo a tendência natural da amostra.

4.1.1.2. Setor de Atividade Económica - SAE

De forma a serem caracterizadas as profissões mais encontradas na região do Norte, cuja área de referência é adstrita ao Centro Hospitalar do Porto, foi feito o levantamento de todas as profissões conhecidas (atuais ou passadas). Assim, ao número de doentes empregados com profissão conhecida foram acrescentados os doentes reformados, cuja profissão foi registada através do processo clínico eletrónico.

Este grupo é constituído por 477 doentes operados com STC: 411 empregados e 66 reformados.

Gráfico 8: SAE mais representativo neste grupo de doentes



O **setor terciário** foi o setor mais representado neste estudo (74%). Os restantes 26%, cuja atividade profissional é conhecida, fazem parte dos setores primário e secundário. Tal como mostra a tabela 9, na região Norte, o setor terciário é também o setor predominante, seguindo-se o setor secundário e por último o primário (o menos frequente). Os resultados são estatisticamente significativos quando são comparados os grupos profissionais destes doentes com os dados do INE para a região Norte, mostrando que o grupo em estudo representa esta região, no que se refere ao SAE.

A distribuição populacional pelos vários setores de atividade económica é portanto, semelhante ao descrito para a Região Norte, sendo o setor terciário o mais representado ($p=0.0455$). O género feminino é o mais frequente nos setores primário e terciário. No setor secundário o masculino é mais frequente.

Tabela 9: Prevalência do género feminino e masculino de acordo com o SAE

SAE	Género					Total			p
	Feminino		Masculino		p	Amostra		Região Norte	
	n	%	n	%		n	%	%	
S. Primário	25	5,2	10	2,1	ns	35	7,3	7,7	p=0,0455
S. Secundário	40	10,2	52	55,9		91	19,1	33,73	
S. Terciário	320	83,3	31	33,3		351	73,6	58,53	

Dados comparados para a região Norte (média de 2014, 2015 e 2016). SAE- Setor de Atividade Económica

A média de idades por setor económico, calculada para um intervalo de confiança de 95% é variável entre os setores de atividade económica (Tabela 10).

Tabela 10: Média de idade do grupo com profissão conhecida de acordo com SAE

SAE	Média idade	Desvio padrão	IC 95% para média		Mínimo	Máximo	ANOVA
			Limite inferior	Limite superior			
Total	51,65	11,82	50,59	52,71	21	86	p=0,007
S. Primário	57,46	13,08	52,96	61,95	35	82	
S. Secundário	50,30	12,62	47,69	52,92	25	84	
S. Terciário	51,43	11,34	50,24	52,62	21	86	

SAE – Setor de atividade económica; IC – Intervalo de confiança.

Os trabalhadores do setor primário são os que apresentam uma idade média mais elevada – 57,46 anos (DP:13,08). Os outros dois setores (secundário e terciário) têm médias de idade próximas, embora seja o secundário que apresenta a menor. Curiosamente, é no setor terciário que se encontra o trabalhador mais jovem (21 anos) e o mais envelhecido (86 anos) deste grupo.

Tabela 11: Média de idade de STC uni ou bilateral de acordo com SAE

STC/SAE		Média idade	DP	IC 95% para média		Mínimo	Máximo	p
				Limite inferior	Limite superior			
Unilateral	Primário	55,32	10,914	50,06	60,58	36	78	p=ns
	Secundário	49,96	11,743	46,43	53,48	25	80	
	Terciário	51,55	12,228	49,59	53,51	21	84	
	Total	51,55	12,042	49,94	53,17	21	84	
Bilateral	Primário	60,00	15,236	51,88	68,12	35	82	p=0,012
	Secundário	50,64	13,522	46,67	54,61	25	84	
	Terciário	51,33	10,658	49,85	52,82	28	86	
	Total	51,73	11,666	50,32	53,15	25	86	

SAE- Setor de atividade económica; IC- Intervalo de confiança; STC- Síndrome Canal do Carpo; DP- Desvio padrão

De acordo com os resultados estatisticamente significativos, apresentados na tabela 11, é no setor primário que a idade média de cirurgia no STC bilateral é mais tardia.

Ainda de acordo com as comorbilidades da mão ou do membro superior associadas ao STC, o setor terciário é visivelmente o setor de atividade económica em que os trabalhadores apresentam menos comorbilidades associadas. No entanto, apesar da

população deste grupo de doentes ser muito mais numerosa no setor terciário, as diferenças entre os setores não são, proporcionalmente, de grande amplitude.

A tabela 12 mostra a divisão das profissões por Grande Grupo, de acordo com a *Classificação Portuguesa das Profissões, 2010*.

Tabela 12: Relação entre as comorbilidades da mão e membro superior

		Comorbilidades da mão e membro superior						p
		Não		Sim		Total		
Profissão por SAE	S. Primário	33	94,3%	2	5,7%	35	100,0%	p<0,05
	S. Secundário	85	93,4%	6	6,6%	91	100,0%	
	S. Terciário	343	97,7%	8	2,3%	351	100,0%	
Grande Grupo CPP2010	Especialistas das atividades intelectuais e científicas	18	94,7%	1	5,3%	19	100,0%	ns
	Operadores de instalações e máquinas e trabalhadores da montagem	12	100,0%			12	100,0%	ns
	Pessoal administrativo	18	94,7%	1	5,3%	19	100,0%	ns
	Técnicos e profissões de nível intermédio	90	97,8%	2	2,2%	92	100,0%	ns
	Trabalhadores dos serviços pessoais, de proteção e segurança e vendedores	79	95,2%	4	4,8%	83	100,0%	ns
	Trabalhadores não qualificados	21	95,5%	1	4,5%	22	100,0%	ns
	Trabalhadores qualificados da indústria, construção e artífices	223	97,0%	7	3,0%	230	100,0%	ns

SAE-setor de atividade económica e Grande Grupo CPP 2010, com respetivo resultado estatístico.

4.1.1.3. Classificação da Profissão

As profissões encontradas foram agrupadas de acordo com os grandes grupos da CPP/2010.

Tabela 13: Adaptado de CPP/2010: Número de posições a partir do Grande Grupo

GRANDE CPP2010	GRUPO	Sub- Grande Grupo		Sub-Grupo		Grupo Base		Profissão		Nº profissões equivalentes (1:1)
		CPP	CNP	CPP	CNP	CPP	CNP	CPP	CNP	
0	Profissões das Forças Armadas	3	1	3	1	9	1	55	1	0
1	Representantes do poder legislativo e de órgãos	4	3	11	6	31	28	41	88	0
2	Especialistas das atividades intelectuais e científicas	6	4	27	17	92	49	145	282	33
3	Técnicos e profissões de nível intermédio	5	4	20	19	84	63	116	269	17
4	Pessoal administrativo	4	2	8	7	29	20	32	87	4
5	Trabalhadores dos serviços pessoais e de proteção	4	2	13	9	40	21	52	99	12
6	Agricultores e trabalhadores qualificados	3	2	9	6	18	14	34	62	1
7	Trabalhadores qualificados da indústria	5	4	14	17	66	70	125	521	21
8	Operadores de instalações e máquinas	3	3	14	20	40	67	66	594	0
9	Trabalhadores não qualificados	6	3	11	10	33	23	42	94	12
Total		43	28	130	112	442	356	708	2097	100

Nº: Número; CPP: Classificação Portuguesa de Profissões; CNP: Classificação Nacional de Profissões

Tabela 14: Número de profissões da amostra por grande Grupo CPP/2010

GRANDE CPP2010	GRUPO	Género				p	Total			
		Feminino		Masculino			Amostra		SAE	p
		n	%	n	%		n	%		
Especialistas das atividades intelectuais e científicas		15	3,9	4	4,3	ns	19	4,0	Terciário	ns
Operadores de instalações, máquinas e trabalhadores da montagem		11	2,9	1	1,1		12	2,5	Secundário	
Pessoal administrativo		18	4,7	1	1,1		19	4,0	Terciário	
Técnicos e profissões de nível intermédio		85	22,1	7	7,5		92	19,3	Terciário e Secundário	
Trabalhadores dos serviços pessoais, de proteção e segurança e vendedores		47	12,2	36	38,7		83	17,4	Terciário	
Trabalhadores não qualificados		15	3,9	7	7,5		22	4,6	Primário e Secundário	
Trabalhadores qualificados da indústria, construção e artífices		193	50,3	37	39,8		230	48,2	Secundário	
TOTAL							477	100		

SAE: Setor de atividade económica; CPP: Classificação Portuguesa de Profissões

Tabela 15: Classificação das profissões conhecidas da amostra por setor de atividade económica de acordo com CPP-2010.

Código CPP2010	GG- CPP2010	Grande Grupo (nome)	SAE	Profissão
9214.0	9	Trabalhadores não qualificados	1	Trabalhador não qualificado da floricultura e horticultura
3122,	3	Técnicos e profissões de nível intermédio	2	Encarregado da indústria transformadora
711,	7	Trabalhadores qualificados da indústria, construção e artífices	2	Trabalhadores qualificados da construção das estruturas básicas e similares
7132.1	7	Trabalhadores qualificados da indústria, construção e artífices	2	Pintor à pistola e envernizadores
7211.0	7	Trabalhadores qualificados da indústria, construção e artífices	2	Operador de fundição
7214.1	7	Trabalhadores qualificados da indústria, construção e artífices	2	Serralheiro civil
7221.2	7	Trabalhadores qualificados da indústria, construção e artífices	2	Operador de prensa de forjar, estampador e similares
7511.2	7	Trabalhadores qualificados da indústria, construção e artífices	2	Cortador de carne
7522.1	7	Trabalhadores qualificados da indústria, construção e artífices	2	Marceneiro
7534.1	7	Trabalhadores qualificados da indústria, construção e artífices	2	Estofador
7536.1	7	Trabalhadores qualificados da indústria, construção e artífices	2	Sapateiro
8151.0	8	Operadores de instalações e máquinas e	2	Operador de máquinas para preparar, fiar e bobinar, fibras têxteis

		trabalhadores da montagem		
8153.0	8	Operadores de instalações e máquinas e trabalhadores da montagem	2	Operador de máquinas de costura
8157.0	8	Operadores de instalações e máquinas e trabalhadores da montagem	2	operador de máquinas de lavanderia
9313.0	9	Trabalhadores não qualificados	2	Trabalhador não qualificado da construção de edifícios
9329.0	9	Trabalhadores não qualificados	2	Outros trabalhadores não qualificados da indústria transformadora
9333.0	9	Trabalhadores não qualificados	2	Carregadores e descarregadores não qualificados de mercadorias
222,	2	Especialistas das atividades intelectuais e científicas	3	Profissionais de Enfermagem
2261,	2	Especialistas das atividades intelectuais e científicas	3	Medico, dentista e estomatologista
2264.0	2	Especialistas das atividades intelectuais e científicas	3	Fisioterapeuta
23,	2	Especialistas das atividades intelectuais e científicas	3	Professores
2411.0	2	Especialistas das atividades intelectuais e científicas	3	Contabilista, auditor, revisor oficial de contas e similares
263,	2	Especialistas das atividades intelectuais e científicas	3	Especialista em Ciências social e religiosas

2652.2	2	Especialistas das atividades intelectuais e científicas	3	Músico
31140.0	3	Técnicos e profissões de nível intermédio	3	Técnico de electrónica
321,	3	Técnicos e profissões de nível intermédio	3	Técnicos da medicina e farmácia
3242.1	3	Técnicos e profissões de nível intermédio	3	Jogador profissional de futebol
3322.0	3	Técnicos e profissões de nível intermédio	3	Representante comercial
4110.0	4	Pessoal administrativo	3	Empregado de escritório em geral
5131.0	5	Trabalhadores dos serviços pessoais, de proteção e segurança e vendedores	3	Empregado de mesa
5141.0	5	Trabalhadores dos serviços pessoais, de proteção e segurança e vendedores	3	Cabeleireiro
5211.0	5	Trabalhadores dos serviços pessoais, de proteção e segurança e vendedores	3	Vendedora ambulante
5223.0	5	Trabalhadores dos serviços pessoais, de proteção e segurança e vendedores	3	Vendedora em loja
5246.0	5	Trabalhadores dos serviços pessoais, de proteção e segurança e vendedores	3	Assistente de venda de alimentos ao balcão
53,	5	Trabalhadores dos serviços pessoais, de proteção e segurança e vendedores	3	Trabalhadores dos cuidados pessoais e similares
5412,	5	Trabalhadores dos serviços pessoais, de	3	Agentes da GNR, PSP, Policia Marítima, Policia Municipal e Sargentos

		proteção e segurança e vendedores		
5414.2	5	Trabalhadores dos serviços pessoais, de proteção e segurança e vendedores	3	Segurança (vigilante privado), outros porteiros e similares
7231.0	7	Trabalhadores qualificados da indústria, construção e artífices	3	Mecânico e reparador de veículos automóveis
7313,	7	Trabalhadores qualificados da indústria, construção e artífices	3	Joalheiros, ourives e trabalhadores de diamantes industriais
732,	7	Trabalhadores qualificados da indústria, construção e artífices	3	Trabalhadores da impressão
7512,	7	Trabalhadores qualificados da indústria, construção e artífices	3	Padeiros, pasteleiros e confeitores
7533.2	7	Trabalhadores qualificados da indústria, construção e artífices	3	Trabalhador de costura e similares
8332.0	8	Operadores de instalações e máquinas e trabalhadores da montagem	3	Motorista pesado de mercadorias
9111.0	9	Trabalhadores não qualificados	3	Trabalhador de limpeza em casas particulares
9334.0	9	Trabalhadores não qualificados	3	Repositor de produtos em prateleiras
9412.0	9	Trabalhadores não qualificados	3	Ajudante de cozinha

CPP: Classificação Portuguesa de Profissões; GG: Grande Grupo; SAE: Setor de Atividade Económica

Relativamente ao **setor primário**, a agricultura foi a única profissão encontrada na amostra e foi o setor menos representado.

Quanto ao **setor secundário**, os trabalhadores da indústria transformadora foram os mais encontrados na amostra.

Os “Trabalhadores qualificados da indústria, construção e artífices”, enquadrados no **setor secundário**, referem-se às profissões de: Reparador de veículos automóveis, Joalheiros, Ourives e trabalhadores de diamantes industriais, Trabalhadores da impressão, Padeiros,

pasteleiros e confeitários, Trabalhadores de costura e similares, Serralheiro civil, Operador de prensa de forjar, estampador e similares, Cortador de carne, Marceneiro, Estofador, Sapateiro, Pintor à pistola e envernizadores. Neste grupo enquadram-se também os “Trabalhadores qualificados da construção das estruturas básicas e similares”: carpinteiros, pedreiros, calceteiros, trabalhadores da pedra, jardineiros, e trabalhadores das obras de construção civil em geral (assentadores de betão armado, pavimentos, refratários, etc)

Do grupo "Operadores de instalações e máquinas e trabalhadores da montagem" fazem parte as seguintes profissões: Operador de máquinas para preparar, fiar e bobinar, fibras têxteis, Operador de máquinas de costura, Operador de máquinas de costura.

Do grupo “Trabalhadores não qualificados” fazem parte as profissões: Trabalhador não qualificado da construção de edifícios, Carregadores e descarregadores não qualificados de mercadorias, Outros trabalhadores não qualificados da indústria transformadora.

Os "Técnicos e profissões de nível intermédio" referem-se aos Encarregado da indústria transformadora.

No **setor terciário**, a amostra apresenta uma distribuição mais homogénea para os grupos profissionais encontrados, à exceção do pessoal administrativo e operadores de instalações e máquinas e trabalhadores da montagem, que se destacaram por serem os menos frequentes.

Os "Trabalhadores dos serviços pessoais, de proteção e segurança e vendedores" foram os mais representados. Referem-se aos “Empregados de mesa, Cabeleireiros, Vendedores ambulantes, Vendedores em loja, Assistentes de venda de alimentos ao balcão, Trabalhadores dos cuidados pessoais e similares, Agentes da GNR, PSP, Polícia Marítima, Polícia Municipal e Sargentos e aos Seguranças (vigilante privado), outros porteiros e similares”.

Um grupo também expressivo de trabalhadores encontrados, os "Especialistas das atividades intelectuais e científicas" abrangem os profissionais da saúde como Médicos, Enfermeiros e Fisioterapeutas, mas também incluem Professores, Contabilistas, Auditores, Revisores oficial de contas e similares, Contabilista, auditor, revisor oficial de contas e similares e Músicos.

Um outro grupo inserido no setor terciário refere-se aos "Técnicos e profissões de nível intermédio". Destes trabalhadores contamos os Técnicos de eletrónica, Técnicos da medicina e farmácia, jogadores profissionais de futebol, Representantes comerciais.

Os "Trabalhadores não qualificados" nesta amostra referem-se aos: Trabalhadores de limpeza em casas particulares, Repositores de produtos em prateleiras e Ajudantes de cozinha.

Do grupo menos expressivo referente ao "Pessoal administrativo" observamos o Empregado de escritório em geral e dos "Operadores de instalações e máquinas e trabalhadores da montagem" apenas os Motoristas de pesados de mercadorias.

4.2. Factores de risco de STC

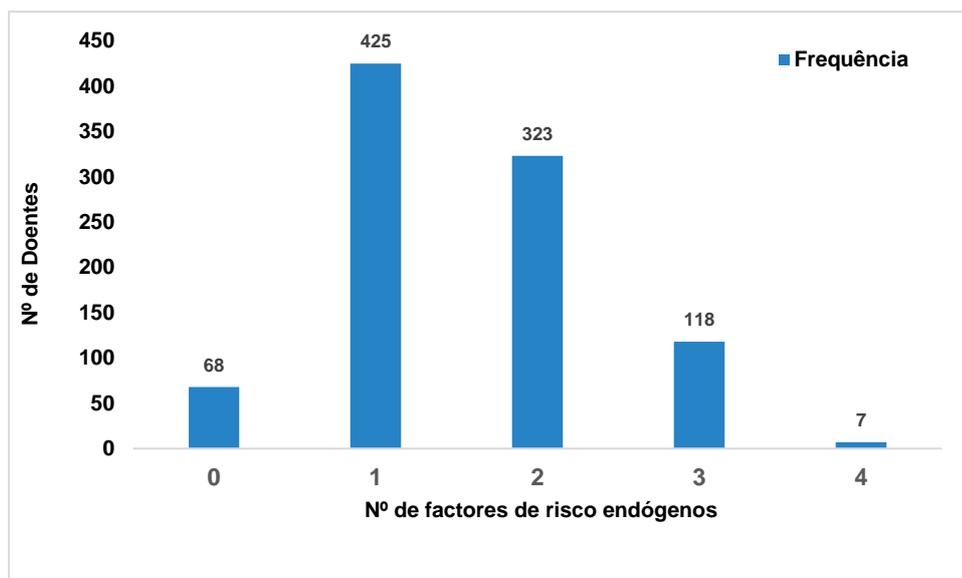
4.2.1. Factores de risco endógenos

Os fatores de risco endógenos correspondem às patologias dos doentes que contribuem para o desenvolvimento de Síndrome do Canal Cárpico. Como o contributo destes fatores de risco é independente da exposição ocupacional, foi considerada a amostra total (n=941) para a caracterização dos fatores de risco endógenos.

4.2.1.1. Caracterização quantitativa e qualitativa dos fatores de risco endógenos

O gráfico seguinte apresenta a relação quantitativa dos fatores de risco endógenos dos doentes.

Gráfico 9: Distribuição quantitativa dos fatores de risco endógenos na população em estudo



Apenas 7% dos doentes não tinha qualquer factor de risco endógeno e a maioria apresenta apenas 1 (45,16%) Uma proporção importante de doentes apresenta 2 factores de risco concomitantes, sendo que a partir dos 3 factores de risco endógenos o número de doentes diminui significativamente.

Pela análise da tabela seguinte não há uma tendência para o aumento de factores de risco com a idade.

Tabela 16: Idade média dos doentes por número de fatores de risco endógenos

Nº de factores endógenos	Nº de doentes	Média idade	Desvio padrão	IC de 95% para média		Mínimo	Máximo	ANOVA
				Limite inferior	Limite superior			
Total	941	55,12	12,452	54,32	55,92	21	93	p<0,001
0,0	68	57,15	13,839	53,80	60,50	25	83	
1,0	425	53,99	12,070	52,84	55,14	25	93	
2,0	323	56,04	12,942	54,63	57,46	26	91	
3,0	118	55,86	11,321	53,79	57,92	21	92	
4,0	7	49,29	11,686	38,48	60,09	34	68	

IC: Intervalo de confiança.

Os doentes com 1 ou 2 fatores de risco endógenos têm uma idade média próxima da população total (média de 53,99 anos, IC 95% [52,84-55,14]; média de 56,04 anos, IC 95% [54,63-57,46], $p<0,001$).

O gráfico 10 e a tabela 17, mostram a distribuição dos fatores de risco endógenos na amostra.

Gráfico 10: Distribuição geral dos fatores de risco endógenos na amostra

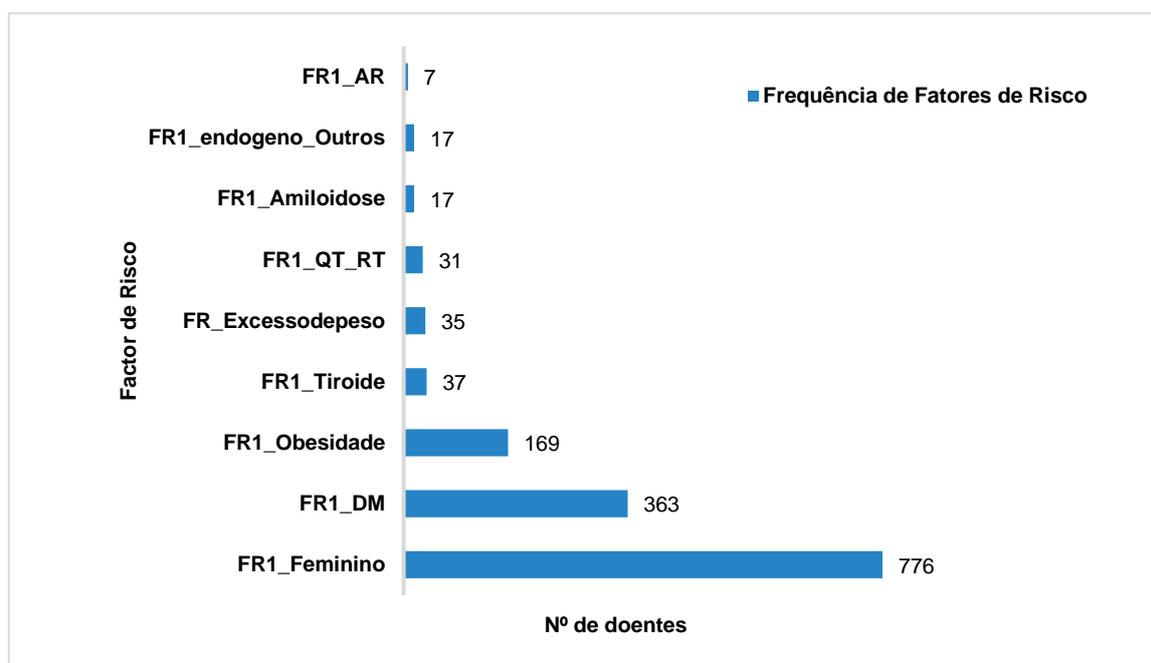


Tabela 17: Frequência de fatores de risco endógenos na amostra

Factores de risco endógenos	Sim		IC 95%
	N	%	
Género Feminino	776	82,5	[0,799-0,848]
Artrite reumatóide	7	0,7	[0,03-0,015]
Obesidade	170	18,1	[0,157-0,206]
Obesidade + E. Peso	205	21,8	[0,192-0,245]
A. Tiróide	37	3,9	[0,028-0,053]
Diabetes	363	38,6	[0,355-0,417]
Amiloidose	17	1,8	[0,011-0,028]
Quimio/Radioterapia	31	3,3	[0,023-0,046]
Outros-FREnd.	17	1,8	[0,011-0,028]
Excesso de peso	35	3,7	[0,026-0,051]
HTA	278	29,5	[0,267-0,325]
Dislipidemia	186	19,8	[0,173-0,224]

Obesidade + E. Peso: Obesidade e Excesso de peso (em conjunto); A. Tiróide: Alterações da tiróide (Hipotireoidismo); Outros-FREnd.: Outros fatores de risco endógenos; HTA: Hipertensão arterial. IC: Intervalo de Confiança (com valor absoluto).

A presença de factores de risco endógenos é mais frequente no género feminino. Existe 82% de probabilidade de encontrar um doente com STC operado do género feminino [0,799-0,848; IC 95%]. O segundo fator de risco mais frequente é relativo a diabetes, seguindo-se a hipertensão arterial, o excesso de peso e obesidade (em conjunto). No entanto o número de doentes com obesidade é muito próximo do número de doentes com dislipidemia.

Neste estudo, a HTA surge como um fator frequente (29.5%) e mais associado ao género feminino ($p < 0,05$) (Tabela 17 e 19).

A tabela seguinte mostra a relação entre a frequência de fatores endógenos e a idade, nos doentes com STC.

Tabela 18: Média de idades por fator de risco.

Fatores de risco Endógenos	Idade						p
	Sim			Não			
	Média	Desvio padrão	N	Média	Desvio padrão	N	
Género Feminino	54.4	11.94	776	58.7	14.14	165	p=ns
Artrite reumatóide	53.3	7.06	7	55.2	12.49	932	p<0,05
Amiloidose	47.1	14.99	17	55.3	12.37	922	p<0,05
Excesso de peso	57.9	11.30	35	55.0	12.49	904	p=ns
Obesidade	55.3	12.52	169	55.1	12.45	770	p=ns
Obesidade + E. Peso	55.8	12.33	204	54.9	12.49	737	p=ns
A. Tiróide	54.3	11.06	37	55.2	12.52	902	p=ns
Quimio/Radioterapia	58.0	13.90	31	55.0	12.40	908	p=ns
Outros-FREnd.	49.4	11.73	17	55.2	12.45	924	p=0,054
Diabetes	57.5	12.66	363	53.7	12.11	576	p<0,05
HTA	62.0	11.97	277	52.3	11.51	662	p<0,05
Dislipidemia	61.9	11.48	186	53.5	12.12	753	p<0,05

Obesidade + E. Peso: Obesidade e Excesso de peso (em conjunto); A. Tiróide: Alterações da tiróide (Hipotireoidismo); Outros-FREnd.: Outros fatores de risco endógenos; HTA: Hipertensão arterial. N: Número de doentes

Embora a idade do grupo de 776 mulheres operadas seja inferior àquela dos homens, a diferença não assume significância estatística.

A idade dos doentes operados com amiloidose é inferior aos restantes doentes (47,1 anos vs 55,3, $p<0,05$), assim como para os doentes com artrite reumatóide (53,3 anos vs 55,3, $p<0,05$).

No grupo “Outros-FREnd.”, enquadram-se todos os doentes com doenças sistémicas que possam contribuir para o desenvolvimento de STC: doenças mistas do tecido conjuntivo (síndrome de Beals, esclerodermia, síndrome de Sjogren, lúpus eritematoso sistémico) síndrome antifosfolipídico, doença de Behçet, púrpura de Henoch-Schöenlein e doença renal crónica em estágio avançado. Todas estas doenças caracteristicamente aparecem em idades mais precoces, tal como descreve a Tabela X (49,4 vs 55,2, $p=0,054$).

Diabetes, HTA e dislipidemia são 3 fatores de risco que fazem parte do Síndrome Metabólico e aparecem em faixas etárias mais avançadas e muito semelhantes ($p<0,05$). A diabetes é, destes 3 fatores de risco, a que surge numa média de idade inferior (57.5 anos) e a mais prevalente.

Os doentes com neoplasia sujeitos a tratamentos de quimio e/ou radioterapia constituem 3,3% (n=31) da amostra total (tabela 17), onde o género feminino tem uma tendência 2 vezes superior a desenvolver STC em relação ao masculino ($p<0.05$) – ver tabela 19.

Tabela 19: Prevalência de género nos fatores de risco endógenos

Fatores de risco endógenos		Género				p
		Feminino		Masculino		
		N	%	N	%	
Artrite reumatóide	Sim	7	0,7	0	0,0	p=ns
	Não	767	81,7	165	17,6	
Excesso de peso	Sim	26	2,8	9	1,0	p=ns
	Não	748	79,7	156	16,6	
Obesidade	Sim	139	14,8	30	3,2	p=ns
	Não	635	67,6	135	14,4	
Obesidade + E. Peso	Sim	166	17,6	39	4,1	p=ns
	Não	610	64,8	126	13,4	
A. Tiróide	Sim	33	3,5	4	0,4	p=ns
	Não	743	79,0	161	17,1	
Diabetes	Sim	293	31,2	70	7,5	p=ns
	Não	481	51,2	95	10,1	
Amiloidose	Sim	13	1,4	4	0,4	p=ns
	Não	761	81,0	161	17,1	
Quimio/Radioterapia	Sim	21	2,2	10	1,1	p<0,05
	Não	753	80,2	155	16,5	
Outros-FREnd.	Sim	12	1,3	5	0,5	p=ns
	Não	764	81,2	160	17,0	
HTA	Sim	216	23,0	61	6,5	p<0,05
	Não	558	59,4	104	11,1	
Dislipidemia	Sim	149	15,9	37	3,9	p=ns
	Não	625	66,6	128	13,6	

Obesidade + E. Peso: Obesidade e Excesso de peso (em conjunto); A. Tiróide: Alterações da tiróide (Hipotireoidismo); Outros-FREnd.: outros fatores de risco endógenos; HTA: Hipertensão arterial. N: Número de doentes

4.2.1.2. Factores endógenos e STC uni/bilateral

O Síndrome de Túnel Cárpico pode ter duas formas de apresentação: uni ou bilateral.

A tabela 20, apresenta a relação entre a presença de factores endógenos e o STC uni ou bilateral

Tabela 20: Relação entre os factores de risco endógenos e STC uni ou bilateral

Factores de risco endógenos		STC						p
		Unilateral		Bilateral		Total		
Género Feminino	Sim	362	38,5%	414	44,0%	776	82,5%	p=0,033
	Não	92	9,8%	73	7,8%	165	17,5%	
A. Tiróide	Sim	20	2,1%	17	1,8%	37	3,9%	p=ns
	Não	434	46,1%	470	49,9%	904	96,1%	
Artrite reumatóide	Sim	2	0,2%	5	0,5%	7	0,7%	p=ns
	Não	452	48,0%	482	51,2%	934	99,3%	
Excesso de peso	Sim	24	2,6%	11	1,2%	35	3,7%	p=0,014
	Não	430	45,7%	476	50,6%	906	96,3%	
Obesidade	Sim	69	7,3%	101	10,7%	170	18,1%	p=0,027
	Não	385	40,9%	386	41,0%	771	81,9%	
Obesidade + E. Peso	Sim	93	9,9%	112	11,9%	205	21,8%	p=ns
	Não	361	38,4%	375	39,9%	736	78,2%	
HTA	Sim	119	12,6%	159	16,9%	278	29,5%	p=0,031
	Não	335	35,6%	328	34,9%	663	70,5%	
Dislipidemia	Sim	85	9,0%	101	10,7%	186	19,8%	p=ns
	Não	369	39,2%	386	41,0%	755	80,2%	
Diabetes	Sim	175	18,6%	188	20,0%	363	38,6%	p=ns
	Não	279	29,6%	299	31,8%	578	61,4%	
Quimio/Radioterapia	Sim	17	1,8%	14	1,5%	31	3,3%	p=ns
	Não	437	46,4%	473	50,3%	910	96,7%	
Outros-FREnd.	Sim	8	0,9%	9	1,0%	17	1,8%	p=ns
	Não	446	47,4%	478	50,8%	924	98,2%	

Obesidade + E. Peso: Obesidade e Excesso de peso (em conjunto); A. Tiróide: Alterações da tiróide (Hipotireoidismo); Outros-FREnd.: Outros factores de risco endógenos; HTA: Hipertensão arterial.

Na análise da tabela 20, o género feminino tem mais STC bilateral do que unilateral (p=0,033).

Não existe grande diferença no número de doentes hipertensos entre o STC uni ou bilateral e o excesso de peso está mais associado ao STC unilateral (n= 24 vs n=11; 2.6% vs 1.2%, $p<0,05$). A obesidade, por sua vez, é mais frequente nos doentes com STC bilateral (n=69 vs n=100; 7,3% vs 10,6%, $p<0.05$). No STC bilateral, é também visível que o número de doentes aumenta em função do aumento do IMC, uma vez que os doentes obesos com STC bilateral são 9 vezes mais frequentes que os doentes com excesso de peso (n=11 vs n=100; 1.2% vs 10,6%, $p<0.05$).

4.2.2. Fatores de risco exógenos/Ocupacionais

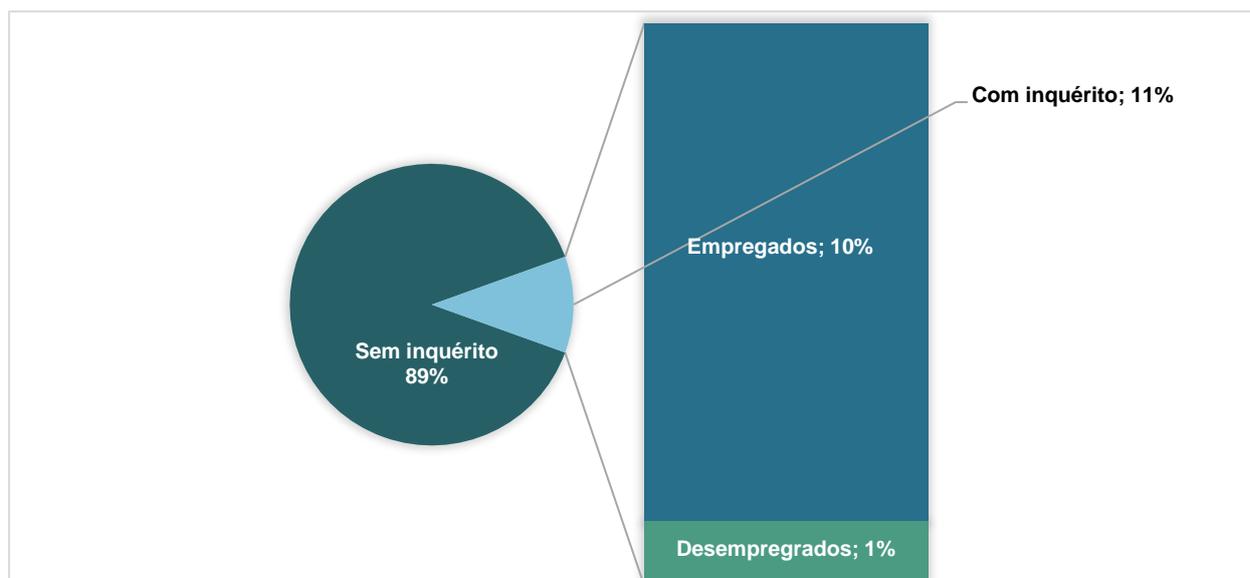
A caracterização da exposição aos fatores de risco ocupacionais foi feita através da aplicação do questionário por via telefónica, aos doentes em idade ativa. Esta é uma caracterização subjetiva, feita a partir dos dados fornecidos pelos doentes.

4.2.2.1. Caracterização demográfica da Amostra Entrevistada

Foram contactados cerca de 370 doentes por via telefónica, mas só colaboraram no estudo 104. Dos 104 doentes questionados, 12 estavam desempregados tendo sido excluídos da análise uma vez que não tinham exposição ocupacional como factor contributivo para o desenvolvimento de STC. Dos 12 desempregados, 2 mulheres atribuíram o STC à gravidez. Assim, apenas 92 questionários completos foram conseguidos referentes a doentes em exercício de profissão.

O tempo, por chamada telefónica, necessário para a aplicação de um questionário completo, variou de 12 a 70 minutos. Em alguns deles, o questionário foi feito de forma repartida, implicando mais do que um contacto telefónico para obter um só questionário completo.

Gráfico 11: Percentagem de questionários obtidos nos doentes em idade activa



Foram utilizados 92 questionários, que correspondem a 9,8% da amostra total (n=491) e a 22,98% da população empregada (n=411).

Da análise dos questionários respondidos, 87% correspondem ao género feminino (n=80) e apenas 13% ao género masculino (n=12).

Dos doentes contactados, 53.3% (n=48) tinham STC bilateral e 46.7% (n=42) STC unilateral, mostrando uma tendência apenas ligeira para o STC bilateral.

4.2.2.2. Caracterização Profissional da Amostra entrevistada

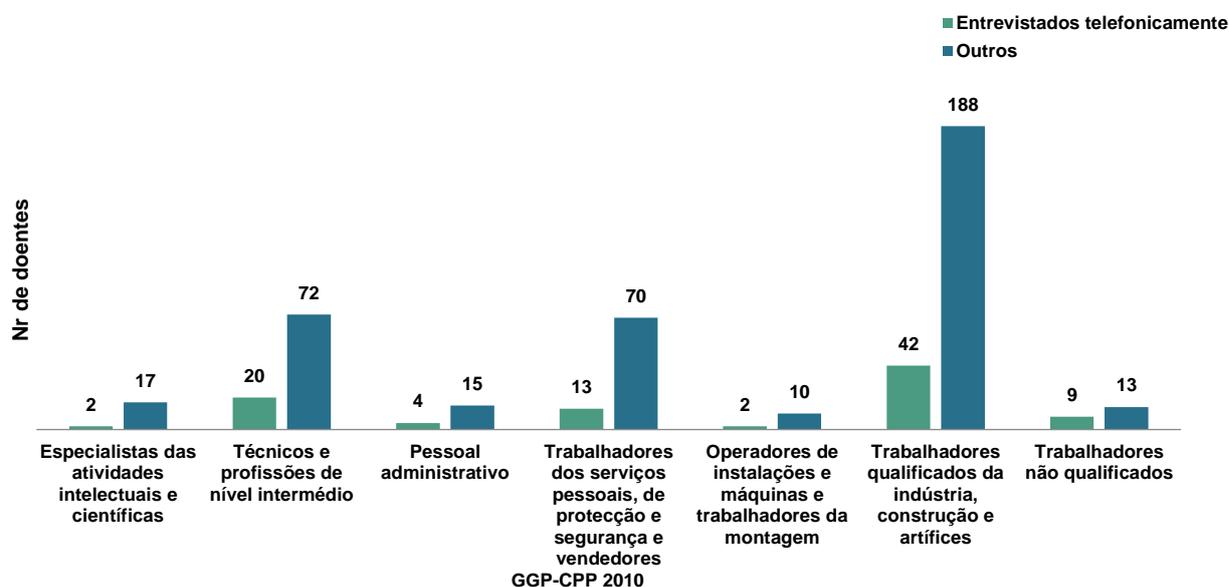
Na amostra total só é conhecida a atividade profissional, atual ou passada, de 477 doentes, como já referido anteriormente.

De forma a determinar os fatores de risco ocupacionais mais relacionados com a profissão (de acordo com a perspetiva do doente com STC) foi feita a extrapolação dos dados obtidos através do questionário telefónico para todas as profissões conhecidas, com recurso a “Classificação Portuguesa para as Profissões, 2010 (GGP-CPP 2010)”.

Estas profissões foram então classificadas de acordo com o setor de atividade económica e a “Classificação Portuguesa para as Profissões, 2010”.

O gráfico 12 e a tabela 21, expõem o número de doentes entrevistados e não entrevistados, para cada grupo profissional de acordo com o GGP-CPP 2010.

Gráfico 12: Número de doentes entrevistados em comparação com o número de doentes não entrevistados, para o mesmo grupo profissional de acordo com GGP-CPP 2010



Outros: Doentes pertencentes ao mesmo grupo profissional, mas não entrevistados. Classificação das Profissões dos Doentes entrevistados, segundo o GGP-CPP 2010

Tabela 21: Número de doentes entrevistados em comparação com o número de doentes não entrevistados, para o mesmo grupo profissional de acordo com GGP-CPP 2010

Grande Grupo CPP2010	Questionário Telefónico					
	Sim	%	Não	%	Total	%
Especialistas das atividades intelectuais e científicas	2	10,5	17	89,5	19	100,0
Operadores de instalações e máquinas e trabalhadores da montagem	2	16,7	10	83,3	12	100,0
Pessoal administrativo	4	21,1	15	78,9	19	100,0
Técnicos e profissões de nível intermédio	20	21,7	72	78,3	92	100,0
Trabalhadores dos serviços pessoais, de proteção e segurança e vendedores	13	15,7	70	84,3	83	100,0
Trabalhadores não qualificados	9	40,9	13	59,1	22	100,0
Trabalhadores qualificados da indústria, construção e artífices	42	18,3	188	81,7	230	100,0
Total	92	19,3	385	80,7	477	100,0

Os “trabalhadores qualificados da indústria, construção e artífices” foram o grupo profissional mais frequente na entrevista telefónica e proporcionalmente, o grupo profissional mais representado neste estudo. Pertence ao setor terciário, também o setor mais representado. Todos os grupos profissionais do estudo foram contactados telefonicamente, apesar de existirem diferenças proporcionais de representatividade entre eles (gráfico 12 e tabela 21).

Os gráficos que se seguem (13 a 18) mostram a frequência de todas as profissões encontradas na amostra e a respetiva classificação por GGP-CPP 2010.

Gráfico 13: Grande Grupo CPP2010: Profissões associadas a Especialistas das atividades intelectuais e científicas e científicas

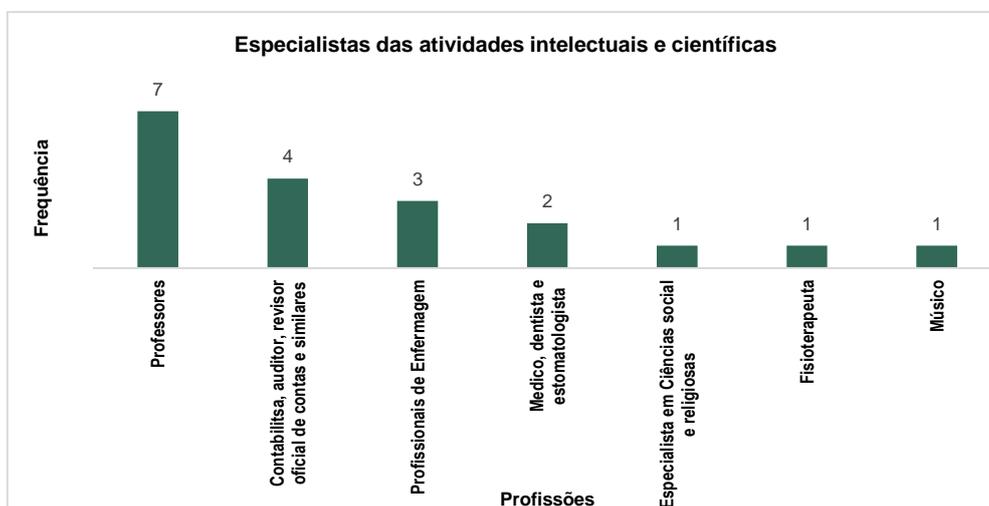


Gráfico 14: Grande Grupo CPP2010: Profissões associadas a Operadores de instalações e máquinas e trabalhadores da montagem

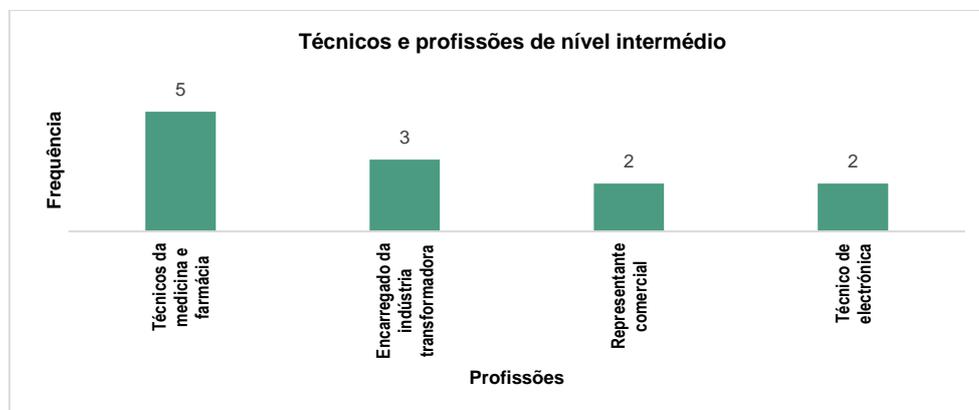


Gráfico 15: Grande Grupo CPP2010: Profissões do setor terciário.



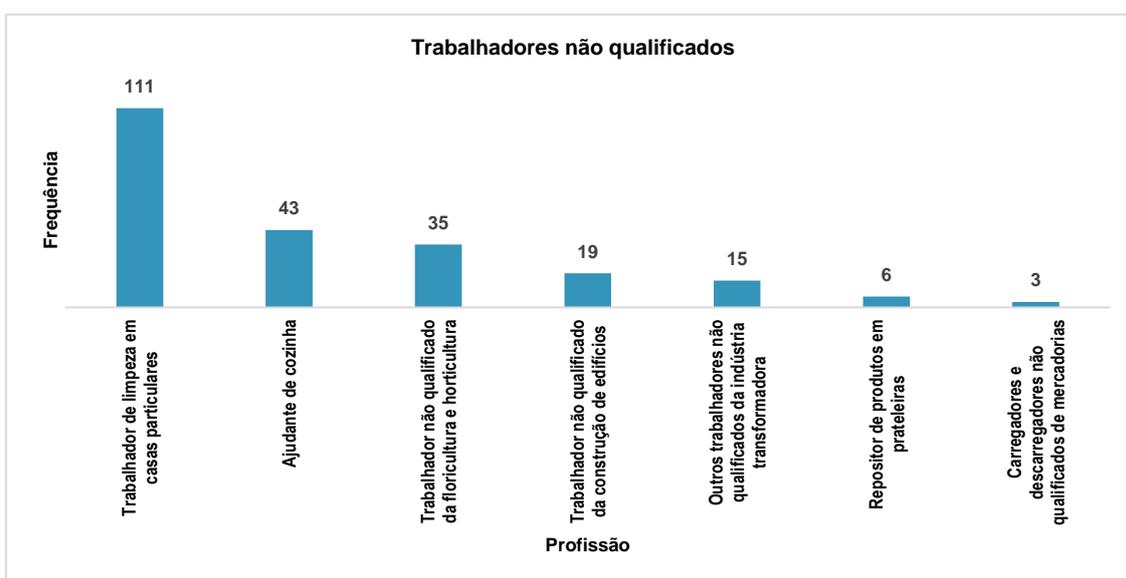
Gráfico 16: Grande Grupo CPP2010: Profissões dos setores secundário e terciário



Gráfico 17: Frequência de “Trabalhadores operadores de instalações e máquinas de trabalhadores da montagem”: GG CPP2010



Gráfico 18: Profissões associadas aos “Trabalhadores não qualificados” : GG CPP2010



Em resumo, os trabalhadores mais frequentemente encontrados neste estudo são os “trabalhadores de limpeza em casas particulares, trabalhadores dos cuidados pessoais e similares, trabalhadores de costura e similares, trabalhador não qualificado da horticultura e floricultura, trabalhador não qualificado da construção de edifícios, outros trabalhadores qualificados da indústria transformadora, ajudante de cozinha, trabalhadores das estruturas básicas e similares, operadores de máquina para preparar, fiar e bobinar fibras têxteis, operadores de máquina de costura, vendedores em loja, professores, técnicos de medicina e farmácia, assistente de venda de alimentos ao balcão, cabeleireiros, empregados de mesa, cortadores de carne, joalheiros, ourives, padeiros, pasteleiros, motorista de pesados, repositor de prateleiras.”

4.2.2.3. Questionário telefónico

São seis os fatores de risco ocupacionais reconhecidos para o desenvolvimento de STC: movimentos repetitivos, força ou pressão no carpo, elevada força de preensão, posições extremas da mão e do punho, exposição a vibrações ou ao frio.

Os 92 doentes questionados foram convidados a selecionar qual (ais) o (s) fator (es) de risco que consideraram ser mais relevante (s) para o agravamento ou aparecimento dos sintomas de STC e a que combinação de fatores de risco estavam expostos no seu dia-a-dia de trabalho.

A tabela 22, mostra os fatores de risco profissionais mais identificados pelos doentes entrevistados.

Tabela 22: Número de factores de risco ocupacionais mais mencionados pelos doentes entrevistados

F. R. Ocupacional	Frequência (n=92)		IC a 95%
M. repetitivos	85	92,4%	[0,856-0,965]
Força de preensão	85	92,4%	[0,856-0,965]
Vibração	26	28,3%	[0,198-0,380]
Pressão no carpo	80	87,0%	[0,790-0,927]
Posições extremas da mão	67	72,8%	[0,631-0,811]
Frio	14	15,2%	[0,090-0,236]

F. R. – Fator de Risco; M. repetitivos: Movimentos repetitivos; IC: Intervalo de confiança. N: número de doentes.

Os movimentos repetitivos e a força de preensão foram os dois fatores de risco mais citados pelos doentes questionados, (92,4% para um IC 95% [0,856-0,965]). A pressão exercida a nível do carpo, também frequentemente descrita foi no entanto menos expressiva (87%, IC 95%, [0,790-0,927]).

O frio foi o fator de risco ocupacional menos referido.

Para manter o mesmo enquadramento da caracterização ocupacional, foram analisados os fatores de risco ocupacionais mais frequentes por setor de atividade económica.

Tabela 23: Factores de risco ocupacionais por setor de atividade económica

F. R. Ocupacional		SAE							
		Primário (n=3)		Secundário (n=22)		Terciário (n=67)		Total (N=92)	
M. repetitivos	Sim	3	3,3%	21	22,8%	61	66,3%	85	92,4%
	Não	0	0,0%	1	1,1%	6	6,5%	7	7,6%
	Total	3	3,3%	22	23,9%	67	72,8%	92	100,0%
Força de preensão	Sim	3	3,3%	21	22,8%	61	66,3%	85	92,4%
	Não	0	0,0%	1	1,1%	6	6,5%	7	7,6%
	Total	3	3,3%	22	23,9%	67	72,8%	92	100,0%
Vibração	Sim	1	1,1%	10	10,9%	15	16,3%	26	28,3%
	Não	2	2,2%	12	13,0%	52	56,5%	66	71,7%
	Total	3	3,3%	22	23,9%	67	72,8%	92	100,0%
Pressão carpo	Sim	3	3,3%	22	23,9%	55	59,8%	80	87,0%
	Não	0	0,0%	0	0,0%	12	13,0%	12	13,0%
	Total	3	3,3%	22	23,9%	67	72,8%	92	100,0%
Posições extremas da mão	Sim	3	3,3%	17	18,5%	47	51,1%	67	72,8%
	Não	0	0,0%	5	5,4%	20	21,7%	25	27,2%
	Total	3	3,3%	22	23,9%	67	72,8%	92	100,0%
Frio	Sim	1	1,1%	7	7,6%	6	6,5%	14	15,2%
	Não	2	2,2%	15	16,3%	61	66,3%	78	84,8%
	Total	3	3,3%	22	23,9%	67	72,8%	92	100,0%

F. R. – Fator de Risco; M. repetitivos: Movimentos repetitivos; N: número de doentes; SAE: Setor de Atividade Económica

Nesta tabela, podemos perceber que os vários setores de atividade partilham dos mesmos fatores de risco ocupacionais. **Todos os setores** apresentam os "**movimentos repetitivos**" e a "**excessiva força de preensão manual**" como os fatores de risco ocupacionais mais descritos pelos doentes. sendo o setor terciário o que apresenta proporcionalmente uma ligeira diminuição da frequência de ambos (61 de 67 trabalhadores; 93.8%). Quase todos os trabalhadores dos setores primário e secundário referem exposição a estes dois factores de risco no seu dia-a-dia laboral, apesar de serem os menos representados na amostra. Em trabalhadores do setor primário estes fatores de risco foram associados a **posições extremas da mão/punho**, enquanto essa referência foi ligeiramente menos relatada nos setores secundário e terciário (18,5% e 51,1%, respetivamente).

As tarefas manuais que provocam **aumento de pressão a nível do carpo** constituíram o 3º fator de risco ocupacional mais encontrado em todos os setores (87,0%). seguindo-se aquelas que implicam exposição a posições extremas das mãos ou a vibrações.

A exposição ao frio foi o menos referido, de todos os fatores de risco ocupacionais presentes em todos os setores de atividade.

Aos diversos setores de atividade económica estão associados grupos profissionais, pelo GGP-CPP2010, descritos na tabela 24. Esta mesma tabela mostra os grupos profissionais já conhecidos através do registo clínico eletrónico e que foram caracterizadas através do questionário telefónico.

Tabela 24: Número de doentes por grupo profissional (GGP-CPP 2010), já conhecidos através do registo clínico eletrónico e que foram caracterizadas através do questionário telefónico.

Profissão no diagnóstico	Questionário Telefónico		
	Sim	Não	Total
Ajudante de cozinha	15	28	43
Trabalhador de limpeza em casas particulares	14	97	111
Operador de máquinas para preparar, fiar e bobinar, fibras têxteis	7	3	10
Trabalhadores dos cuidados pessoais e similares	6	38	44
Assistente de venda de alimentos ao balcão	6	3	9
Trabalhador de costura e similares	4	22	26
Empregado de escritório em geral	4	15	19
Cortador de carne	4	5	9
Repositor de produtos em prateleiras	4	2	6
Trabalhador não qualificado da floricultura e horticultura	3	32	35
Trabalhador não qualificado da construção de edifícios	3	16	19
Outros trabalhadores não qualificados da indústria transformadora	3	12	15
Trabalhadores qualificados da construção das estruturas básicas e similares	3	7	10
Empregado de mesa	3	4	7
Vendedora em loja	2	16	18
Vendedora ambulante	2	2	4
Cabeleireiro	1	7	8
Motorista pesado de mercadorias	1	6	7
Professores	1	6	7
Joalheiros, ourives e trabalhadores de diamantes industriais	1	5	6
Mecânico e reparador de veículos automóveis	1	5	6
Operador de máquinas de costura	1	5	6
Técnicos da medicina e farmácia	1	4	5
Contabilista, auditor, revisor oficial de contas e similares	1	3	4
Encarregado da indústria transformadora	1	2	3

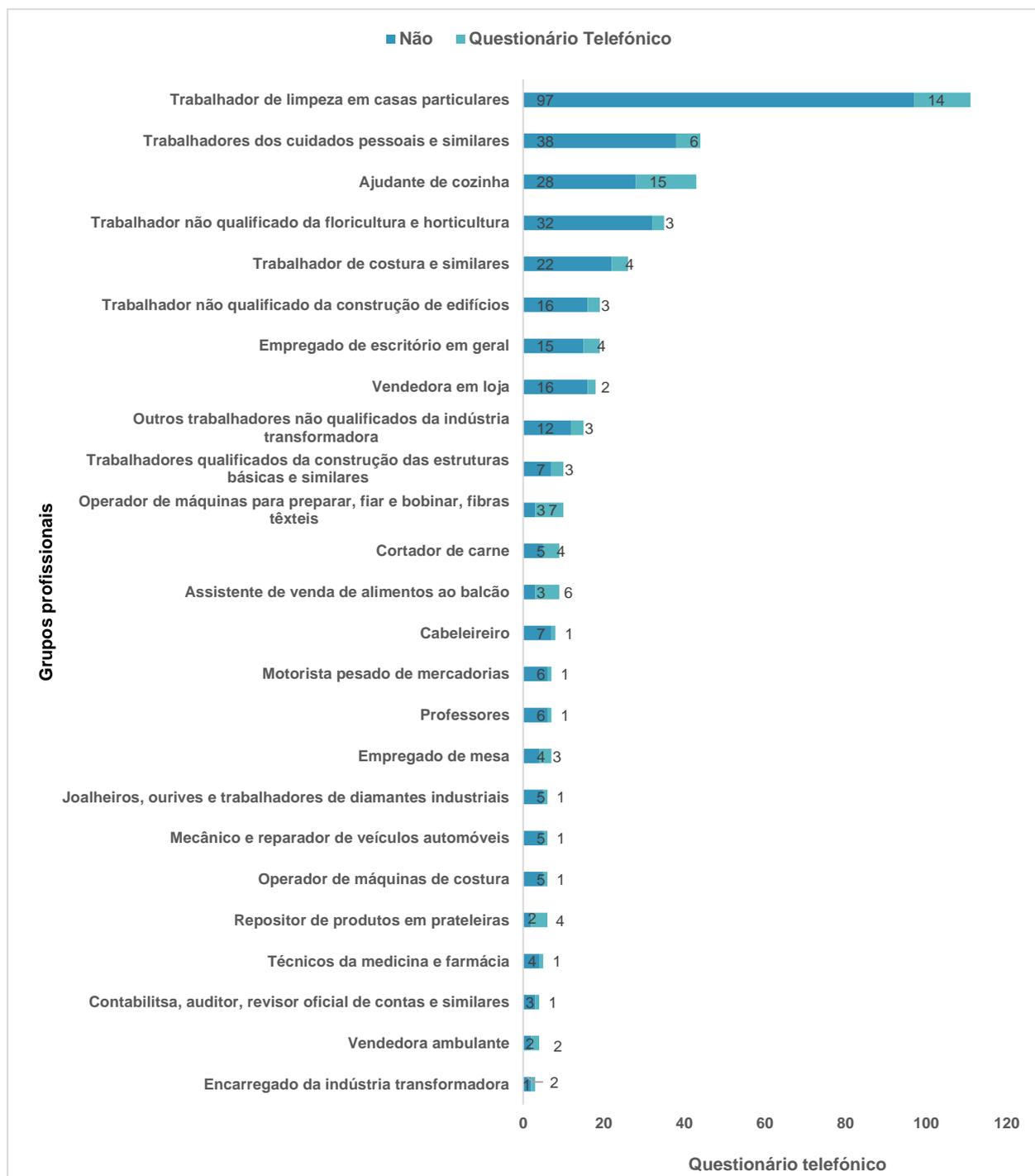
Por sua vez, a tabela 25, mostra as profissões que foram identificadas e caracterizadas apenas através de questionário telefónico.

Tabela 25: Profissões identificadas apenas através de questionário telefónico

Profissão no diagnóstico	Questionário Telefónico (n)
Padeiros, pasteleiros e confeitores	6
Operador de prensa de forjar, estampador e similares	5
Carregadores e descarregadores não qualificados de mercadorias	3
Marceneiro	3
Operador de fundição	3
Trabalhadores da impressão	3
Representante comercial	2
Sapateiro	2
Serralheiro civil	2
Técnico de eletrónica	2
Especialista em Ciências social e religiosas	1
Estofador	1
Músico	1
Pintor à pistola e envernizadores	1
Segurança (vigilante privado), outros porteiros e similares	1

N: número de doentes.

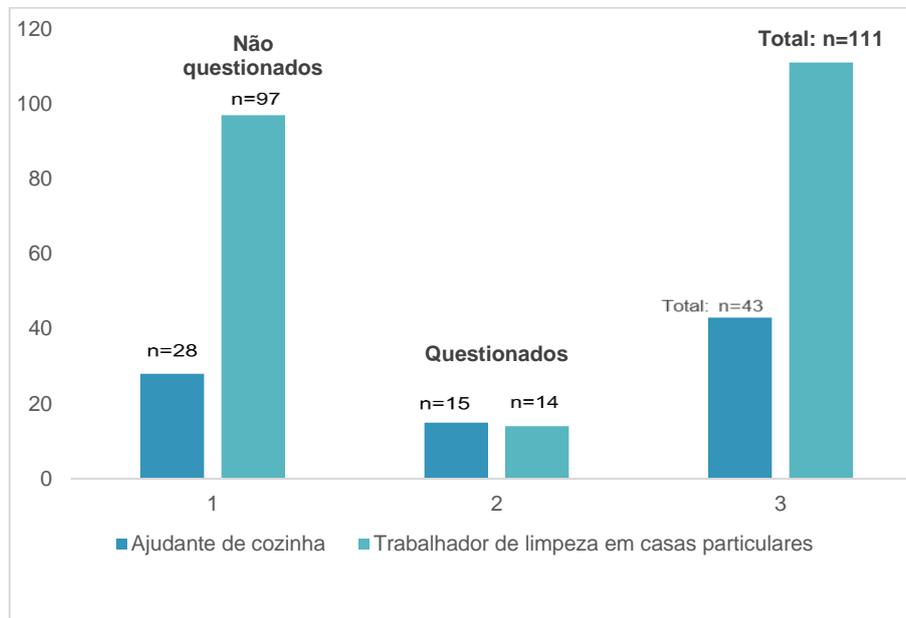
Gráfico 19: Resumo das Profissões, caracterizadas através de questionário telefónico



A profissão de “Trabalhador de limpeza em casas particulares” foi a mais frequente nos doentes com STC operados, com profissão conhecida (gráficos 19 e 20). Seguiram-se os profissionais que prestam cuidados a terceiros e os ajudantes de cozinha. Foram identificados

35 trabalhadores da agricultura apesar de só se terem conseguido 3 questionários completos para a caracterização desta atividade profissional.

Gráfico 20: Profissões mais representadas na amostra



Ajudante de cozinha e trabalhador de limpeza em casas particulares. N: número de doentes questionados.

Os resultados expressos na tabela 24 e gráficos 19 e 20 mostram que a profissão mais frequente é a de ajudante de cozinha. É esta a profissão em que os doentes descrevem mais fatores de risco ocupacionais, seguida das atividades que prestam serviços de limpeza.

Os doentes com tarefas ocupacionais na área têxtil, de venda de alimentos ao balcão e que prestam cuidados a terceiros também referem vários dos fatores de risco ocupacionais questionados.

No entanto, é inequívoca a atribuição maioritária da presença de movimentos repetitivos (exceto contabilistas e professores) de elevada pressão a nível do carpo.

Os cortadores de carnes, por exposição a peças conservadas ao frio, são os que mais referem o frio como um fator de risco ocupacional importante.

Tabela 26: Principais fatores de risco ocupacionais atribuídos às profissões identificadas

Atividade Profissional	M. repetitivos	Força Preensão	Vibração	Pressão	Posições extremas	Frio	Total
Ajudante de cozinha	15	15	8	14	13	3	15
Assistente de venda de alimentos ao balcão	6	6	0	5	4	1	6
Cabeleireiro	1	1	0	1	1	0	1
Contabilista, auditor, revisor oficial de contas e similares	0	0	0	1	0	0	1
Cortador de carne	4	4	1	4	3	3	4
Empregado de escritório em geral	2	2	0	1	3	0	4
Empregado de mesa	3	3	0	3	3	2	3
Encarregado da indústria transformadora	0	0	0	1	1	0	1
Joalheiros, ourives e trabalhadores de diamantes industriais	1	1	0	1	0	0	1
Mecânico e reparador de veículos automóveis	1	1	1	1	1	0	1
Motorista pesado de mercadorias	1	1	1	1	0	0	1
Operador de máquinas de costura	1	1	1	1	1	0	1
Operador de máquinas para preparar, fiar e bobinar, fibras têxteis	7	7	2	7	5	0	7
Outros trabalhadores não qualificados da indústria transformadora	3	3	1	3	2	2	3
Professores	0	1	0	1	1	0	1
Repositor de produtos em prateleiras	4	4	1	3	3	0	4
Técnicos da medicina e farmácia	1	1	0	0	0	0	1

Trabalhador de costura e similares	4	4	1	3	4	0	4
Trabalhador de limpeza em casas particulares	13	13	2	13	9	0	14
Trabalhador não qualificado da construção de edifícios	3	3	2	3	3	0	3
Trabalhador não qualificado da floricultura e horticultura	3	3	1	3	3	1	3
Trabalhadores dos cuidados pessoais e similares	6	5	0	5	3	0	6
Trabalhadores qualificados da construção das estruturas básicas e similares	3	3	3	3	2	2	3
Vendedora ambulante	2	2	1	1	1	0	2
Vendedora em loja	1	1	0	1	1	0	2
Total	85	85	26	80	67	14	92

M. repetitivos: Movimentos repetitivos

Os principais fatores de risco identificados em quase todas as profissões referem-se aos movimentos repetitivos, à força de preensão e à pressão no carpo.

A exposição a vibrações foi poucas vezes citada pelos doentes. O grupo profissional onde os doentes questionados mais referiram a exposição a vibrações foram os ajudantes de cozinha. A utilização de utensílios e equipamentos de cozinha industriais foram as fontes de vibração mais identificadas pelos doentes. O frio também foi mais citado nesta profissão principalmente em tarefas como lavar a loiça.

4.2.3. Apresentação da doença de acordo com os fatores de risco ocupacionais: STC uni ou bilateral

Os resultados não são estatisticamente significativos, quando se relacionam os fatores de risco com STC uni ou bilateral.

No entanto, verificamos na amostra de doentes inquiridos, que todos os fatores de risco ocupacionais são mais frequentemente associados ao STC bilateral. Os movimentos repetitivos, a força de prensão, pressão no carpo e posturas extremas, são proporcionalmente mais descritos em doentes com STC bilateral.

Tabela 27: STC uni ou bilateral e relação com os fatores de risco ocupacionais

F. R. Ocupacional		STC						p
		Unilateral		Bilateral		Total		
		N	%	N	%	N	%	
M. repetitivos	Não	2	2,2	3	3,3	5	5,6	ns
	Sim	40	44,4	45	50,0	85	94,4	
Força de Prensão	Não	3	3,4	2	2,2	5	5,6	
	Sim	39	43,8	45	50,6	84	94,4	
Vibração	Não	30	33,7	32	36,0	62	69,7	
	Sim	12	13,5	15	16,9	27	30,3	
Pressão carpo	Não	7	7,9	6	6,7	13	14,6	
	Sim	35	39,3	41	46,1	76	85,4	
Posições extremas da mão	Não	11	12,4	12	13,5	23	25,8	
	Sim	31	34,8	35	39,3	66	74,2	
Frio	Não	37	41,6	38	42,7	75	84,3	
	Sim	5	5,6	9	10,1	14	15,7	

Não existem diferenças de grande amplitude na prevalência de fatores de risco por bilateralidade de STC, seguindo a mesma tendência da uniformidade relativa quando comparamos a bilateralidade por setor de atividade económica.

Os doentes com STC unilateral e bilateral são profissionais de todos os setores de atividade económica, tal como mostra a tabela 28. Verifica-se, no entanto, que contrariamente ao que acontece nos setores secundário e terciário, é no primário que existe maior prevalência de doentes com STC unilateral.

Tabela 28: STC uni ou bilateral e relação ao setor de atividade económica e Grande Grupo de profissões

SEA/ GGP- CPP 2010		STC						p
		Unilateral		Bilateral		Total		
		N	%	N	%	N	%	
SAE	S. Primário	19	4,0	16	3,4	35	7,4	ns
	S. Secundário	44	9,2	47	9,9	91	19,1	
	S. Terciário	150	31,5	200	42,0	350	73,5	
Grande Grupo CPP20102	Especialistas das atividades intelectuais e científicas	8	1,7	11	2,3	19	4,0	
	Operadores de instalações e máquinas e trabalhadores da montagem	7	1,5	5	1,1	12	2,5	
	Pessoal administrativo	12	2,5	7	1,5	19	4,0	
	Técnicos e profissões de nível intermédio	40	8,4	52	10,9	92	19,3	
	Trabalhadores dos serviços pessoais, de proteção e segurança e vendedores	33	6,9	49	10,3	82	17,2	
	Trabalhadores não qualificados	14	2,9	8	1,7	22	4,6	
	Trabalhadores qualificados da indústria, construção e artífices	99	20,8	131	27,5	230	48,3	

SAE- Setor de atividade económica.

4.2.4. Questionário Telefónico

Foi solicitado aos doentes que respondessem às seguintes questões:

1. “Que tarefa associava ao agravamento dos sintomas?”

Esta questão foi colocada com o objetivo de perceber qual a tarefa que os doentes mais associavam à exacerbação da sintomatologia de STC. As respostas estão descritas na tabela 29.

Tabela 29: Principais tarefas associadas à exacerbação de STC

Tarefas ocupacionais	N
Transportar painéis, pratos e/ou tabuleiros	9
Descascar ou debulhar	7
Brunir	5
Movimentação manual de cargas (cargas e descargas)	4
Conduzir	3
Cavar	2
Embalamento	2
Costurar à mão	2
Aspirar	1
Plantar	1
Cortar com faca/cutelo	1
Mexer	1
Enfiar (fio na roca- indústria têxtil)	1
Escrever no quadro	1
Puxar	1
Empurrar	1
Agarrar	1
Lavar a loiça	1
Martelar	1
Limpeza de mesas	1
Montagem em linha de produção	1
Cabelagem	1
Tirar café de máquina profissional	1
Limpeza de vidros	1
Varrer	1
Teclar em computador	1
Tricotar	1
Enxaguar	1

Colagem	1
Manipulação de ferramentas vibratórias	1

N: número de doentes questionados

Os doentes inquiridos identificaram o exercício específico destas tarefas como sendo o principal fator de agravamento da sintomatologia de STC. Estas tarefas correspondem às exercidas durante as atividades laborais e extralaborais. Transportar painéis, pratos ou tabuleiros, descascar/debulhar ou brunir foram as mais relacionadas com os sintomas de STC.

2. “Que fator de risco mais associa ao exercício dessa tarefa?”

Explicados os factores de risco ocupacionais, foi solicitado aos doentes a seleção do mais relevante, de acordo com a maior intensidade de exposição.

Assim, as tarefas seguintes estão agrupadas de acordo com o fator de risco ocupacional que os doentes identificaram como o mais importante, para o risco de desenvolvimento de STC.

- **Movimentos Repetitivos**

O fator de risco “movimentos repetitivos” foi inequivocamente associado pelos doentes questionados a um tipo específico de tarefas, que a tabela 30 revela.

Tabela 30: Tarefas laborais a que os doentes associaram os movimentos repetitivos

Tarefas ocupacionais	N
Amassar	1
Movimentação manual de cargas (cargas e descargas)	3
Corte de precisão	1
Descascar/ Debulhar	1
Desenhar	1
Dobragem de roupa	1
Escrever no quadro	1
Lavar e limpar	4
Aspirar	1
Engomar/Brunir	2
Carregar loiça e tabuleiros	2
Uso do rato do computador	1

Costura doméstica	2
Operar máquina de agulhas	1
Execução de ponto de remate	1
Varredura	1
Operar máquina cortadora de fiambre	1

N: número de doentes questionados.

Lavar e Limpar, transportar cargas, engomar e costurar, são os exemplos das tarefas mais vezes associadas aos movimentos repetitivos pelos doentes, como principal factor de risco ocupacional contributivo para o agravamento da sintomatologia.

- **Pressão no carpo**

As tarefas ocupacionais associadas pelos doentes ao agravamento dos sintomas, devido à pressão sustentada do punho ou da palma, encontram-se descritas na tabela 31.

Tabela 31: Tarefas laborais a que os doentes associaram o exercício de pressão no carpo

Tarefas ocupacionais	N
Amassar	1
Estender massa	1
Aspirar	3
Uso de batedeira	1
Carregamento de painéis e tabuleiros	2
Condução	1
Movimentação manual de cargas (cargas e descargas)	1
Engomar/ Brunir	1
Colagem	1
Embalagem	1
Cortar	1
Costurar	1
Puxar peça para costura	1
Arrastar cargas com peso superior a 10 kg	1
Tirar café de máquina	1

N: número de doentes questionados.

Aspirar, é a tarefa que os doentes mais associam à maior pressão exercida a nível do punho.

As tarefas relativas à movimentação manual de cargas foram definidas pela maioria dos trabalhadores, como as que implicam a deslocação de carga com peso aproximado superior a 2 kg. O transporte de loiça e tabuleiros obriga ao uso do antebraço, mão e punho em abdução na posição de flexão sustentada, para além do factor de risco associado à carga, exercendo grande pressão a nível do canal do carpo pela posição extremada a que estão associadas.

- **Posições extrema do punho**

Este fator de risco está presente nas tarefas ocupacionais que implicam o desvio radial e cubital, hiperflexão e hiperextensão da mão.

Tabela 32: Tarefas laborais a que os doentes associaram as posições extremas da mão e do punho

Tarefas ocupacionais	N
Uso de agulha de costura	1
Corte	1
Descascar/ debulhar	1
Escrever no quadro	1
Estender massa	1
Puxar ou arrastar cargas	1
Uso de computador	2
Tirar café	1
Limpar vidros	1

N: número de doentes questionados.

O uso de computador foi a tarefa ligeiramente mais associada pelos doentes a este fator de risco. O uso manual e repetido de agulha de costura foi referido em trabalhadores da área têxtil, da área de atividade referente ao calçado (utilização de pele) e revestimentos (sofás, cadeiras, etc.), em que as matérias-primas diferem na sua natureza. No entanto nestas tarefas foram caracterizadas pelos doentes questionados relativamente à aplicação de força combinado com movimentos de hiperflexão/hiperextensão e rotação interna, nos movimentos repetitivos de pinçamento contra tecidos de consistência dura.

- **Vibrações**

Os doentes associaram a exposição a vibrações ao exercício de tarefas ocupacionais que envolvem o uso de equipamentos eletrónicos, ferramentas e utensílios (tabela 33).

As exposições a vibrações pelo uso de equipamentos/ utensílios foram atribuídos a várias tarefas ocupacionais: ao uso culinário (máquina trituradora, varinha mágica, batedeira), ao uso de cutelos/ machados para o corte de carnes, tarefas de jardinagem e associadas à construção civil (uso de martelo pneumático ou de martelo/serra elétrica).

O choque ou impacto, repercutido no carpo pelo batente com cutelo, atribuído à profissão de talhante ou cortador de carne, também pode constituir uma fonte de vibração.

Para os doentes com atividades profissionais de motoristas, com exposição prolongada a vários tipos de pavimento, a transmissão das vibrações também é dependente das características individuais das viaturas de trabalho.

O uso de martelo pneumático ou de martelo/serra elétrica referem-se à exposição com atingimento do sistema mão-braço.

Todas estas fontes de vibração foram questionadas aos doentes de forma a que este fator de risco não fosse negligenciado, apesar de presente.

Tabela 33: Tarefas laborais a que os doentes associaram a exposição a vibrações

Tarefas ocupacionais	N
Camião	1
Carrinha comercial	1
Máquina de Costura	2
Batente com Cutelo	1
Máquina de lavar o pavimento	1
Martelo elétrico	1
Martelo pneumático	1
Máquina Trituradora	1
Varinha mágica	1
Batedeira	1
Máquina de cortar relva	1
Motoserra	1

N: número de doentes.

- **Exposição ao frio**

Apenas duas tarefas foram associadas à exposição ao frio, como fator de risco ocupacional predominante.

Tabela 34: Tarefas laborais a que os doentes associaram a exposição ao frio

Tarefas ocupacionais	N
Lavar a loiça	8
Manipulação de carnes frias	4

N: número de doentes questionados.

Lavar a loiça em água fria, principalmente no Inverno, foi a tarefa mais associada pelos ajudantes de cozinha. O grupo profissional dos talhantes identificaram a exposição ao frio através da manipulação de carnes guardadas em ambiente frio.

Para além das tarefas enumeradas neste estudo, existem muitas outras tarefas que implicam pressão sustentada do punho ou da palma ou até que têm exposição a vibrações, no entanto foram selecionadas as tarefas com estas características, a que os doentes entrevistados referiram como sendo as que mais executavam no dia-a-dia.

4.2.4.1. Fatores de risco extralaborais

3. “Quais os seus hobbies/ atividades extralaborais?”

As Tarefas extralaborais (empregos a *part-time*; hobbies) relacionadas pelos doentes com a exacerbação da sintomatologia, são apresentadas na tabela 35.

Tabela 35: Tarefas extralaborais (hobbies) a que os doentes associaram exacerbação da sintomatologia

Tarefas	N
Todas as tarefas de agricultura	6
Trabalho de limpeza doméstica	12
Bricolage	1
Bombeiro voluntário	2
Costura doméstica	5

Restauração de móveis	1
Informática	1
Jardinagem	1
Engomar/Brunir	3

N: número de doentes questionados.

Estas tarefas referem-se às executadas após a atividade laboral e que foram atribuídas pelos doentes como fatores de agravamento sintomatológico. Sempre que os doentes exerciam as tarefas descritas na tabela 35, tinham agravamento dos sintomas de STC.

Uma vez mais o trabalho de limpeza doméstico é o mais citado pelos doentes, seguido da agricultura e da costura.

A agricultura e a costura constam das atividades mais mencionadas pelos doentes com sendo um fator preponderante no agravamento sintomatológico. A agricultura é uma atividade que envolve esforço físico acentuado, com uma enorme diversidade tarefas que exigem uma solicitação elevada do aparelho musculoesquelético em especial do membro superior e especificamente: da mão. As tarefas agrícolas que os doentes descreveram foram: cavar, semear, plantar, transplantar e podar.

4.2.4.2. Síndrome do Túnel Cárpico como Doença Profissional

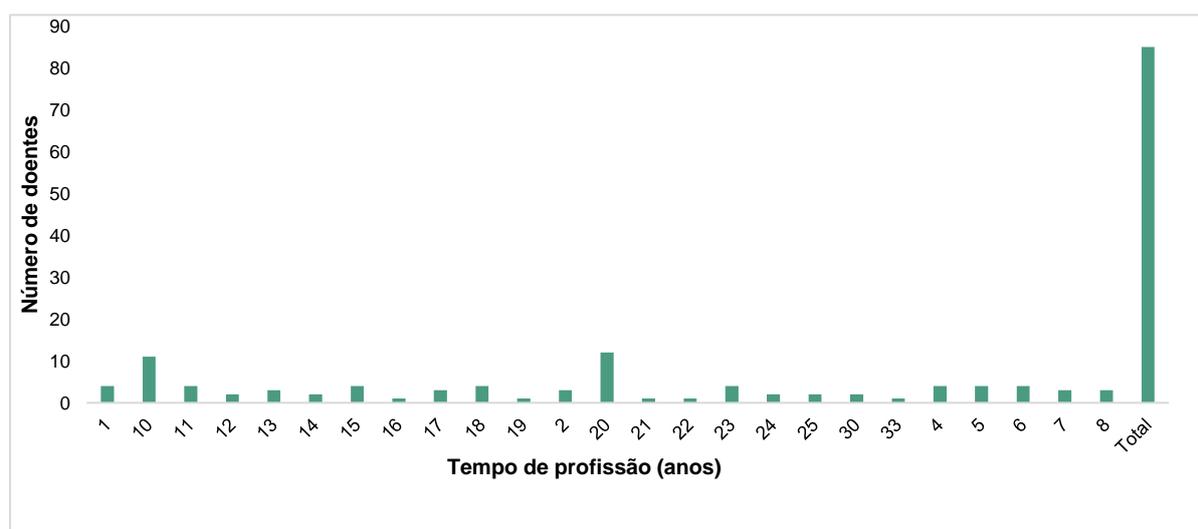
4. “Há quantos anos exerce a sua profissão?”

Para quantificar o tempo de exposição aos factores de risco ocupacionais os doentes foram questionados em relação ao tempo de exercício da profissão e à duração média diária de exercício da principal tarefa a que atribuíram exacerbação sintomatológica.

O gráfico 21 e a tabela 36 apresentam o tempo de exposição ocupacional, nos doentes com STC.

De acordo com o setor de atividade económica, o setor primário foi aquele em que os doentes tiveram o menor tempo de exposição ocupacional.

Gráfico 21: Tempo de exposição ocupacional



Número de doentes contactados telefonicamente por anos de exposição ocupacional.

O gráfico 21 mostra o espectro da amostra relativamente ao tempo de exposição ocupacional.

A tabela 36, através da exposição numérica permite-nos ver claramente o total do tempo de serviço, na mesma profissão.

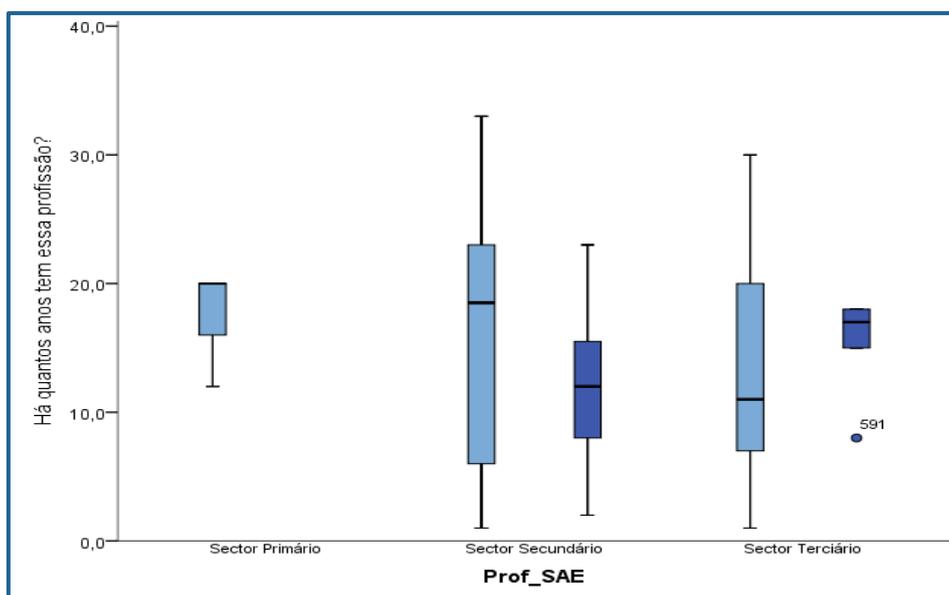
Tabela 36: Tempo de exposição ocupacional

Tempo de profissão em anos	Frequência	%
1	4	0,43
2	3	0,32
4	4	0,43
5	4	0,43
6	4	0,43
7	3	0,32
8	3	0,32
10	11	1,17
11	4	0,43
12	2	0,21
13	3	0,32
14	2	0,21
15	4	0,43
16	1	0,11
17	3	0,32
18	4	0,43
19	1	0,11
20	12	1,28
21	1	0,11
22	1	0,11
23	4	0,43
24	2	0,21
25	2	0,21
30	2	0,21
33	1	0,11
Total	85	91,0

Número de doentes com mais anos de profissão (pintado a verde >10 anos).

Da análise de resultados, vemos que apenas 31,5% dos doentes inquiridos exercia a profissão há menos de 10 anos. A restante população de doentes com STC operados, referiu um tempo de exposição ocupacional superior a 10 anos, destacando-se os dois maiores grupos, os que exerceram a mesma atividade profissional durante 10 e 20 anos.

Gráfico 22: Tempo de exercício da profissão por setor de atividade económica



Doentes entrevistados (n=92). O eixo vertical refere-se ao tempo (anos) e o horizontal ao número de doentes por setor de atividade económica. A azul escuro SCC bilateral e a azul claro o SCC unilateral.

Os doentes com exercício profissional no setor secundário ou terciário foram aqueles com maior tempo de profissão e, portanto, com maior tempo de exposição aos factos de risco ocupacionais. Curiosamente nestes doentes foi também mais frequente o STC unilateral.

5. “Quantas horas da jornada de trabalho dedicava ao exercício dessa tarefa?”

A tabela 37, mostra o número de horas dedicado ao exercício profissional da tarefa identificada pelos doentes como sendo a que mais contribuiu para o agravamento da sintomatologia de STC. A grande maioria, 65,1%, refere dedicar cerca de 8 horas diárias, sendo que 85% dos doentes inquiridos diz dedicar 6 a 10 horas diárias ao exercício dessas tarefas. Só 83 doentes souberam responder a esta questão sem dúvidas. Alguns doentes com atividades profissionais polivalentes, não souberam dizer com certeza, o tempo de exposição diária.

Tabela 37: Número médio de horas laborais dedicadas à tarefa principal da profissão

Nº de doentes questionados	Nº médio de horas diárias por tarefa principal	%	Proporção cumulativa
54	8	65,1	65,1
8	10	9,6	74,7
7	6	8,4	83,1
5	12	6,0	89,2
2	4	2,4	91,6
2	5	2,4	94,0
2	7	2,4	96,4
1	0	1,2	97,6
1	3	1,2	98,8
1	11	1,2	100
83	Total	100,0	
941	Sistema		

A grande maioria dos doentes refere uma exposição ocupacional ao principal fator de risco ocupacional, por um período a 6 horas. Mais de metade dos doentes questionados referem uma exposição diária de 8 horas.

6. “Sentia melhoria dos sintomas nas ausências laborais?”

Cerca de 70% dos doentes sentiram agravamento importante dos sintomas durante os períodos de exercício profissional (principalmente durante a noite) e 84,1% referiram grande melhoria sintomatológica em períodos de ausência laboral (fins-de-semana e férias), tabela 38.

Tabela 38: Relação entre a sintomatologia e o exercício das tarefas de risco ocupacional

Questionário	“Não”		“Sim”		p
	N	%	N	%	
Tarefas ocupacionais agravavam sintomas?	27	29,3	65	70,7	ns
Melhoria com o afastamento?	14	15,9	74	84,1	ns
Manteve a mesma profissão?	23	25,6	67	74,4	ns
Manteve os mesmos hobbies?	11	23,4	36	76,6	ns

N: número de doentes.

7. **“O exercício da profissão agravava a sintomatologia”**
8. **“Manteve a profissão e/ou voltou a executar as mesmas tarefas?”**
9. **“Manteve os hobbies?”**

Apenas 25,6% dos doentes mudaram de profissão, após a cirurgia do STC e 76,6% mantiveram os hobbies (tabela 39).

Da análise da tabela 39 observa-se que quase 90% da população operada melhorou com a cirurgia, sendo a idade média deste grupo 37,1 anos.

A maioria dos doentes (77,9%) voltou a desempenhar as mesmas tarefas, representando o grupo de doentes com a média de idades mais jovem – 36,7 anos ($p < 0,05$).

A maioria dos doentes operados não fez fisioterapia. A média de idades destes doentes é de 37,2 anos.

Estes dados mostram uma tendência para que a população mais jovem tenha um prognóstico da doença mais favorável.

Tabela 39: Relação entre a regressão da sintomatologia e o trabalho

Questionário		Idade								ANOVA
		Méd	DP	N	Mín	P25	Mediana	P75	Máx	
Melhorou com a cirurgia?	Sim	37,1	5,61	78	25	33	38	40	52	ns
	Não	40,0	4,97	10	33	37	40	44	47	ns
Fez fisioterapia?	Sim	38,0	6,60	21	25	33	39	44	47	ns
	Não	37,2	5,29	67	25	33	38	40	52	ns
Voltou a executar as mesmas tarefas?	Sim	36,7	5,06	67	25	33	37	40	49	p<0,05
	Não	39,9	6,92	19	29	34	40	46	52	ns
Voltou a ter sintomas?	Sim	39,9	5,28	19	30	37	39	45	47	p<0,05
	Não	36,8	5,56	64	25	33	37	40	52	ns

Méd: Média; DP: desvio padrão; N: Número de doentes; Mín: Mínimo; P25: Percentil 25; P75: Percentil 75; Máx: Máximo

A tabela 39, mostra também que cerca de 20% doentes operados voltou a ter os mesmos sintomas ($p < 0.05$), com uma idade próxima dos 39 anos, podendo estes doentes ser referentes àqueles que não fizeram fisioterapia (média e mediana de idades semelhante) e que pela recidiva da sintomatologia não voltaram a realizar as mesmas tarefas (doentes com regressão da sintomatologia ou sem melhoria após a cirurgia, com a mesma frequência, média de idades e mediana sobreponíveis aos doentes que não voltaram a executar as mesmas tarefas (valor de p não significativo)).

De acordo com os dados das tabelas 39 e 40, 23 doentes mudaram de profissão e 19 doentes com STC não voltaram a exercer as mesmas tarefas (valor de p, estatisticamente não significativo).

Quando questionados em relação ao motivo pelo qual mudaram de profissão, 13 doentes atribuíram a causa à severidade da doença e os dados mostram, nestes doentes, um discreto predomínio de STC unilateral (tabela 40). Destes 13 doentes, 10 referiram ter mudado para profissões de igual exigência por falta de opções do mercado de trabalho.

Tabela 40: Relação entre sintomatologia e trabalho

Questionário		Manteve a mesma profissão?				p
		Não		Sim		
		N	%	N	%	
Tarefas ocupacionais agravavam sintomas	Não	10	11,1	15	16,7	ns
	Sim	13	14,4	52	57,8	
STC	Unilateral	13	14,8	27	30,7	
	Bilateral	9	10,2	39	44,3	

N: número de doentes.

4.3. Síndrome do Túnel Cárpico e a contribuição de todos os factores de risco

Quando extrapolamos os resultados para perceber a relação entre o agravamento da sintomatologia (ou início de sintomas) de STC com a exposição a factores de risco exógenos foram considerados dois grupos de doentes: empregados (doentes em idade ativa com profissão conhecida) (n=411) e reformados (doentes com STC, cuja exposição ocupacional não foi determinante para desenvolvimento de STC) (n=202). Nesta análise, o número de questionários telefónicos (n=92) representa cerca de 22% dos doentes empregados (n=411), sendo representativos do grupo de trabalhadores com STC, para a caracterização dos factores de risco ocupacionais.

1. Comorbilidades musculoesqueléticas

A tabela 41, apresenta as comorbilidades da mão, associadas a STC no grupo trabalhadores/reformados.

Quando comparamos as comorbilidades musculoesqueléticas entre os grupos, o trauma do carpo e a rizartrose (em sincronia com o já descrito neste estudo) são as mais relacionadas com o STC, mostrando-se mais frequentes no grupo dos reformados, tal como mostram os resultados estatisticamente significativos da tabela 41. Existem 4 trabalhadores para os quais não há registo dos antecedentes pessoais.

Tabela 41: Prevalência de comorbilidades da mão, associadas a STC no grupo empregados/reformados

Comorbilidades musculoesqueléticas		STC Ocupacional?						Mann-Whitney
		Trabalhador		Reformado		Total		
		N	%	N	%	N	%	p
Cirurgia da mão	Sim	0	0,0	1	0,2	1	0,2	ns
	Não	407	66,8	201	33,0	608	99,8	
Trauma do carpo	Sim	2	0,3	7	1,1	9	1,5	0,004
	Não	405	66,5	195	32,0	600	98,5	
Tendinite de Quervain	Sim	10	1,6	2	0,3	12	2,0	0,220
	Não	397	65,2	200	32,8	597	98,0	
Rizartrose	Sim	4	0,7	8	1,3	12	2,0	0,013
	Não	403	66,2	194	31,9	597	98,0	
T. dos flexores	Sim	6	1,0	1	0,2	7	1,1	0,286
	Não	401	65,8	201	33,0	602	98,9	
Dedo em Mola	Sim	35	5,7	13	2,1	48	7,9	0,351
	Não	372	61,1	189	31,0	561	92,1	
Contractura de Dupuytren	Sim	4	0,7	3	0,5	7	1,1	0,584
	Não	403	66,2	199	32,7	602	98,9	
Outras A. O. Deg.	Sim	2	0,3	2	0,3	4	0,7	0,473
	Não	405	66,5	200	32,8	605	99,3	

T. dos flexores: Tenossinovite dos músculos flexores; Outras A. O. Deg.: outras alterações osteoarticulares degenerativas da mão. N: número de doentes.

2. Fatores de risco endógenos

Os fatores de risco endógenos que mais contribuem para o desenvolvimento de STC, nos dois grupos estão apresentados na tabela 42. Da análise dos resultados, podemos afirmar que a artrite reumatoide, a diabetes, o género feminino, são fatores de risco endógenos mais presentes nos doentes trabalhadores do que nos reformados, tendo neste grupo um fator sinérgico muito importante com os fatores de risco ocupacionais.

Tabela 42: Fatores de risco endógenos mais associados a STC no grupo de reformados / empregados

Fatores de risco endógenos		STC Ocupacional?						p
		Trabalhador		Reformado		Total		
		N	%	N	%	N	%	
Artrite reumatóide	Sim	7	1,1	0	0,0	7	1,1	0,061
	Não	400	65,7	202	33,2	602	98,9	
Obesidade	Sim	77	12,6	40	6,6	117	19,2	0,795
	Não	330	54,2	162	26,6	492	80,8	
Obesidade + E. Peso	Sim	89	14,6	48	7,9	137	22,5	0,598
	Não	318	52,2	154	25,3	472	77,5	
A. Tiróide	Sim	15	2,5	7	1,1	22	3,6	0,891
	Não	392	64,4	195	32,0	587	96,4	
Diabetes	Sim	139	22,8	88	14,4	227	37,3	0,024
	Não	268	44,0	114	18,7	382	62,7	
Amiloidose	Sim	13	2,1	3	0,5	16	2,6	0,215
	Não	394	64,7	199	32,7	593	97,4	
Químio/Radioterapia	Sim	12	2,0	9	1,5	21	3,4	0,338
	Não	395	64,9	193	31,7	588	96,6	
Outros-FREnd.	Sim	9	1,5	5	0,8	14	2,3	0,838
	Não	398	65,4	197	32,3	595	97,7	
Excesso de peso	Sim	12	2,0	8	1,3	20	3,3	0,510
	Não	395	64,9	194	31,9	589	96,7	
Género Feminino	Sim	338	55,5	139	22,8	477	78,3	0,000
	Não	69	11,3	63	10,3	132	21,7	
HTA	Sim	95	15,6	110	18,1	205	33,7	0,000
	Não	312	51,2	92	15,1	404	66,3	
Dislipidemia	Sim	64	10,5	68	11,2	132	21,7	0,000
	Não	343	56,3	134	22,0	477	78,3	

Obesidade + E. Peso: Obesidade e Excesso de peso (em conjunto); A. Tiróide: Alterações da tiróide (Hipotiroidismo); Outros-FREnd.: outros fatores de risco endógenos; HTA: Hipertensão arterial. N: Número de doentes.

A hipertensão é um fator de risco muito mais frequente em reformados do que em trabalhadores e assim como a dislipidemia tem proporcionalmente um resultado estatisticamente significativo nesta população.

4.3.1. Fatores de risco ocupacionais e a sua relação com o desenvolvimento de STC

Entre os fatores de risco ocupacional e o grupo ativo/reformado não se observaram diferenças estatisticamente significativas.

Tabela 43: Frequência de factores de risco por grupo de Trabalhadores/Reformados

Factores de risco exógenos		STC Ocupacional?						p
		Trabalhador		Reformado		Total		
		N	%	N	%	N	%	
Movimentos repetitivos	Sim	366	76,3	61	12,7	427	89,0	0,110
	Não	41	8,5	12	2,5	53	11,0	
Força de prensão	Sim	362	75,4	61	12,7	423	88,1	0,191
	Não	45	9,4	12	2,5	57	11,9	
Vibrações	Sim	105	21,9	19	4,0	124	25,8	0,967
	Não	302	62,9	54	11,3	356	74,2	
Pressão do carpo	Sim	351	73,1	60	12,5	411	85,6	0,364
	Não	56	11,7	13	2,7	69	14,4	
Posições extremas	Sim	296	61,7	55	11,5	351	73,1	0,643
	Não	111	23,1	18	3,8	129	26,9	
Frio	Sim	50	10,4	6	1,3	56	11,7	0,319
	Não	357	74,4	67	14,0	424	88,3	

N: número de doentes.

4.4. Extrapolação estatística

Para avaliar a significância dos fatores endógenos e fatores de risco ocupacional, na probabilidade de ter a doença STC ocupacional em trabalhadores ativos realizou-se um modelo de regressão logístico pelo método Enter. Avaliou-se a capacidade discriminatória do modelo pela sensibilidade e especificidade e pela área da curva ROC.

Tabela 44: Modelo de regressão logístico

	OR	IC 95%	p
Gênero			
Masculino	1		
Feminino	2,22	1,50 – 3,29	<0.001
Idade			
	0,63	0,56 - 0,72	<0.001
DM			
não	1		
sim	3,89	1,39 - 10,87	0,009
Movimentos repetitivos			
não	1		
sim	1,76	0,42 - 7,41	0,438
Força de preensão			
não	1		
sim	0,92	0,18 - 4,64	0,925
Vibrações			
não	1		
sim	1,92	0,60 - 6,15	0,269
Pressão carpo			
não	1		
sim	6,77	1,32 - 34,89	0,022
Posições extremas			
não	1		
sim	0,57	0,16 - 2,02	0,386
Frio			
não	1		
sim	0,78	0,12 - 4,99	0,798

OR: *Odds Ratio*.

As variáveis **idade**, ter **diabetes** e exercer tarefas com exercício de **pressão no carpo** **estiveram significativamente associadas com a probabilidade de ter a doença na situação de trabalhador ativo.**

Neste modelo preditivo a variável idade diminui o risco de um indivíduo ter a doença quando ativo (*Odds Ratio* (OR) = 0.63): há medida que aumenta a idade, a probabilidade de ter a doença diminui, para os trabalhadores ativos.

A variável Diabetes, apresentou um efeito estatisticamente significativo sobre a probabilidade de desenvolver STC nos trabalhadores activos: OR= 3.89. Portanto ter diabetes aumenta o risco de desenvolver STC.

O fator ocupacional relativo ao **exercício de pressão no carpo** foi o único factor de risco exógeno que apresentou um risco estatisticamente significativo de desenvolvimento de STC.

O modelo de regressão logístico mostra que, as profissões que apresentam tarefas que implicam o exercício de pressão no carpo aumentam o risco de ter STC cerca de 6 vezes (OR=6.77) em relação a quem não tem este factor de risco ocupacional.

O modelo logístico ajustado apresenta elevada sensibilidade (98.5%) e especificidade (78.4%); bem como uma capacidade discriminatória excelente (AUC=0.968, $p < 0.001$).

O presente estudo, teve como objetivo central estudar as potenciais relações entre o síndrome do túnel cárpico (STC) e a atividade profissional desenvolvida.

Existem muitos estudos recentes e de alta qualidade em relação ao desenvolvimento do STC. No entanto as recomendações americanas de 2016, da *American Academy of Orthopaedic Surgeons* referem que a maior parte destes estudos não consideraram o contributo relativo dos fatores endógenos pessoais e dos fatores relacionados com o trabalho, sendo por isso difícil calcular o risco atribuível aos diferentes fatores de risco a partir dos dados atuais.

O presente estudo, é o primeiro a estudar todos factores de risco presentes numa população de doentes operados por STC, numa região do país. Foram incluídos todos os grupos profissionais e todas as idades, ao invés da seleção de apenas uma atividade profissional específica numa determinada faixa etária, tal como sucede na maior parte dos estudos actualmente publicados.

Os vários fatores de risco endógenos e exógenos foram avaliados separadamente na amostra, tendo sido também feita uma correlação estatística de forma a integrar todos os fatores em conjunto.

5.1. Fatores de risco endógenos

Um maior número de fatores de risco endógenos poderia significar maior probabilidade de desenvolver STC, sendo expectável que, com o avanço da idade, o número de fatores de risco endógenos aumentasse também. No entanto este estudo mostra que o número de fatores de risco não aumenta com a idade ($p < 0.001$) nem o seu aumento está associado a maior probabilidade de STC.

5.1.1. Género e Idade

Na população em estudo o grupo etário de doentes que mais se evidenciou foi o dos 48 a 62 anos. Quando comparamos estudos recentes que avaliam a incidência de STC, verificamos que este estudo tem resultados similares: o género feminino é mais frequente e o aumento da idade aumenta o risco de cirurgia ao STC.[3]

O género feminino é o fator de risco endógeno hegemónico (tabela 17). Tem uma probabilidade 4,5 vezes superior ao masculino de desenvolver STC (IC 95%, $p < 0,001$) (gráfico 1 e 2) e a cirurgia por STC ocorre em idade mais precoce (54 vs 58; IC a 95%, $p < 0,05$) podendo este resultado ser um eventual fator indicador de maior gravidade de STC. Este estudo enquadra-se nos estudos mais recentes que apontam que género feminino pode ser 5 vezes mais frequente que o masculino, tornando-se num importante fator de risco para o desenvolvimento de STC. [3]

A média de idades de diagnóstico de STC no género feminino é na maior parte dos estudos atuais, próxima da idade em que foi realizada cirurgia neste estudo [4][73]. É também aproximada da faixa etária descrita na literatura, para a realização de cirurgia a STC (50 a 59 anos).[3] Este resultado revela que o diagnóstico da doença poderá ser tardio, já em fase de gravidade em que o único tratamento eficaz é a cirurgia.

O género feminino é também 5 vezes mais prevalente do que o masculino nos doentes empregados (como mostra o gráfico 6: ♂=16,8%]0,133;0,208[vs ♀=83,2%]0,792;0,867[, $p < 0,001$) e 5 vezes mais frequente que o género masculino no STC bilateral (gráfico 7: neste caso os resultados não são estatisticamente significativos). O género feminino tem também mais STC bilateral do que unilateral.

Zambelis T. et al (2010) [74] demonstrou que a média de idades de STC bilateral é de 56 anos e que o género feminino é 4 vezes mais frequente que o masculino. [4]

Alguns estudos [24] referem que a maior gravidade e prevalência de STC se deve à maior contribuição dos fatores hormonais inerentes ao género feminino, mas neste estudo, apenas 2 doentes referiram o aparecimento da doença com a gravidez e nenhuma mulher questionada estabeleceu essa relação com menopausa ou medicação associada.

Esta análise mostra também, com forte evidência estatística ($p < 0,001$), que doentes reformados têm maior prevalência de STC unilateral. No entanto, no grupo de empregados (ou trabalhadores ativos) verifica-se apenas um ligeiro aumento de STC bilateral ($p > 0,005$). Este dado poderá ser um indicador da importância da exposição, uma vez que são afetadas as duas mãos na população mais jovem, em idade ativa e aparentemente com menos fatores endógenos associados.

5.1.2. Comorbilidades musculoesqueléticas da mão

A maior parte dos doentes da amostra não tinha qualquer alteração musculoesquelética (relacionada ou não com o trabalho) associada ao diagnóstico de STC: 83,2% n=783). No entanto, notou-se um predomínio do género feminino, tal como revelam os estudos publicados.[75]

Dentro das comorbilidades musculoesqueléticas da mão para os doentes com STC, destacou-se o dedo em mola com 8,3% [0,066-0,102], IC 95, muito acima do descrito para a população geral, 2%.[76]

Um fator etiológico igualmente descrito em vários artigos, refere-se aos antecedentes pessoais prévios de traumatismo da mão, como sendo um fator de predisposição para o desenvolvimento de STC. Nesta amostra, esse fator é pouco frequente contando com uma percentagem inferior a 1%. No entanto, o trauma prévio e a rizartrose foram as comorbilidades da mão, com relevância no desenvolvimento de STC, aparecendo nos doentes com idade mais avançada.

A rizartrose, a alteração degenerativa da mão mais prevalente, é descrita como sendo muito frequente em mulheres após a menopausa, com idade acima dos 50 anos.[77] Nesta população de doentes, a idade média dos doentes com rizartrose é de 62 anos (DP 11.54, p=0.013) em conformidade com o expectável para esta patologia.

Assim, estes resultados, associam estas comorbilidades como um factor de risco para o desenvolvimento de STC, nos doentes mais idosos.

Relativamente aos doentes com STC e Hérnia Cervical, o género feminino foi mais prevalente (p=0.052) e apresentou maior extensão da doença, com o atingimento bilateral 3 vezes mais frequente (0,4 vs 1,4%, p=0.04). Este achado poderá ser enquadrado numa situação clínica descrita na literatura como *Double Crush Syndroma*. [78], um termo geral que se refere à coexistência de lesões compressivas duplas ao longo do curso do nervo [79] e que poderá justificar o STC nestes doentes.

5.1.3. Excesso de peso e obesidade

O excesso de peso e a obesidade (3.7% e 18%, respetivamente) são dos fatores de risco endógenos melhor documentados na literatura para STC [80][81] com uma prevalência na amostra em estudo de 21.7% IC 95% [0,192-0,245]. No entanto, estes dados apresentam-se distantes dos descritos em estudos prévios que apontam uma prevalência de 34% de

obesos em doentes com STC.[28] [73] Dados nacionais disponibilizados pela DGS relativos ao estudo PREVObs, para 2016, referem que 45% da população do Norte de Portugal apresentava excesso de peso. [82]

De acordo com os resultados obtidos para as variáveis relativas ao excesso de peso e obesidade, este estudo está em concordância com o que mostra a literatura, uma vez que há uma tendência crescente do número de doentes com o aumento do IMC (($p < 0.05$) tabela 20).

Concretamente, podemos observar que o STC unilateral é mais frequente em doentes com excesso de peso ($25 < \text{IMC} < 30$) e os doentes obesos ($\text{IMC} \geq 30$), comparativamente com os doentes com excesso de peso, têm uma prevalência 9 vezes superior de STC bilateral.

Esta tendência revela que o aumento do peso a partir de um $\text{IMC} > 25$ está diretamente relacionado com o aumento do risco de desenvolver STC e da extensão da doença.[74]

5.1.4. Outros fatores de risco endógenos

Outros fatores encontrados, com probabilidade de associação com o desenvolvimento da patologia referem-se à amiloidose e a tratamentos prévios de quimioterapia/radioterapia. A amiloidose, apesar de pouco frequente neste estudo (1,8%; IC 95% [0,011-0,028]) é um fator de risco que surge em idade precoce. Os dados revelam que a idade dos doentes operados com amiloidose é inferior àquela dos demais sem amiloidose (47,1 anos vs 55,3, $p < 0,05$). Este factor de risco é já conhecido na literatura como contributivo [33] para o desenvolvimento de STC mas pouco citado nos estudos atuais.

Começam, no entanto, a surgir estudos recentes que associam o STC como sequela de tratamento com quimioterápicos, sendo uma das polineuropatias periféricas presentes. [73]

Para além da amiloidose, este estudo revela a mesma tendência para a associação do hipotireoidismo e artrite reumatóide ao STC, em idade mais precoce, já que a média de idades é menor nestes doentes ($p < 0,05$).

Assim, a artrite reumatóide, hipotireoidismo e a amiloidose (doenças que aparecem em idades mais jovens) associada à tendência do aparecimento de diabetes [83], sugere que os principais fatores endógenos descritos na literatura e reproduzidos neste estudo, podem contribuir de forma independente para o desenvolvimento da doença ou exercer um efeito sinérgico potencial, quando acompanhados de fatores de risco ocupacionais .

Há ainda um dado relevante que aparece com alguma expressão nesta população: a hipertensão (n=277; 29.4%) e dislipidemia. A hipertensão e a dislipidemia são fatores de risco atribuídos ao STC na literatura, começando a surgir os primeiros estudos. “Sharief F. et al.”, 2018, demonstraram que a HTA e a dislipidemia são fatores de risco que aumentam a severidade da doença de STC.[84]

No entanto, HTA, dislipidemia, diabetes e excesso de peso/obesidade são fatores de risco cardiovasculares que constituem o síndrome metabólico. O síndrome metabólico faz parte dos fatores de risco envolvidos na iniciação e progressão da doença. [13] No entanto a HTA e a dislipidemia são patologias mais associadas ao envelhecimento e nesta amostra também se observa esta tendência (pelas médias de idades encontradas para cada um destes fatores de risco ($p < 0.05$)).

Embora a distribuição dos doentes revele que a HTA e a Dislipidemia assumam um valor com significância estatística nos doentes com STC, tal não parece assumir relevância de forma a que possam ser considerados fatores de risco individuais para o desenvolvimento da doença, uma vez que surgem em idade mais avançada, podendo ser apenas um achado natural associado ao envelhecimento. Para além disso, também há elevada correlação e sobreposição entre estes dois diagnósticos e o diagnóstico de obesidade. Assim, esta significância estatística pode traduzir apenas um enviesamento dos dados ao invés de um verdadeiro FR para o desenvolvimento da doença.

Em suma: o género feminino ($p=0,00$), obesidade ($p < 0.05$) e a diabetes $p=0,024$), tal como apontam os estudos nesta área, são os principais fatores de risco endógenos mais associados a STC. Neste estudo a diabetes foi mais prevalente no grupo dos trabalhadores ativos, sendo um fator potencialmente agravante ao risco ocupacional para o aparecimento de STC. O aumento de fatores de risco endógenos não está associado a maior probabilidade de doença, ($p < 0,001$) - ver tabela 16. No entanto, o excesso de peso/obesidade e o género feminino estão mais associados a STC bilateral como mostra a tabela XII, ($p < 0,005$).

Este estudo, no entanto, traz a novidade de que 3.3% dos doentes operados com STC fizeram tratamentos de quimio e/ou radioterapia – ver tabela 17 - e que nestes doentes o género feminino é mais frequente do que o masculino ($p < 0,05$), tabela 19.

- **Caracterização Ocupacional/ Setores de atividade:**

O número de doentes em idade ativa para os quais não foi possível apurar a sua atividade profissional ronda os 33%, próximo do número de doentes com atividade profissional

descrita (43.7%). Este facto pode significar a tendência para a subvalorização do registo clínico em relação à atividade profissional dos doentes.

O setor terciário foi o SAE mais frequente no grupo em estudo, refletindo a realidade da região Norte em que este setor é também predominante. De acordo com os dados do INE para "População empregada: total e por grandes setores de atividade económica", "População empregada: total e por profissões" no período de 2014, 2015 e 2016, estes resultados aproximam-se da realidade nacional e da região norte para a empregabilidade, onde este setor foi o que mais se destacou. A amostra em estudo reflete a área de grande Porto, sendo representativa do grupo profissional cuja área de referência se refere ao Centro Hospitalar do Porto ($p=0,0455$).

A população do setor terciário é a que apresenta a média de idade de cirurgia ao STC mais próxima da amostra total (51,43 vs 51,65; $p=0,007$), representado pelos trabalhadores com STC que prestam serviços, este é o setor com menos comorbilidades da mão e do membro superior, que possam ser relacionadas com o trabalho (97,7% vs. 2,3%; $p<0,05$).

O setor primário, representado pela agricultura, é o setor de atividade em que se verifica o menor tempo de exposição ocupacional e a média de idades da cirurgia ao canal do carpo é relativamente superior ao observado nos restantes setores de atividade. No entanto é aquele em que se destaca maior extensão da doença (e não necessariamente gravidade) pela maior expressão de doentes com STC bilateral. Apesar da exigência física que esta atividade envolve, pela quantidade de fatores de risco exógenos a que está associada, os doentes são tendencialmente mais envelhecidos neste estudo e a forma mais frequente de apresentação da doença é bilateral. Posto isto, não podemos afirmar que o STC está mais associado aos fatores de risco ocupacionais já que os fatores de risco endógenos e as comorbilidades musculoesqueléticas (nomeadamente a hérnia cervical) previstos para a idade também têm um fator contributivo importante.

Os profissionais do setor secundário e terciários, têm maior prevalência de STC unilateral, apesar de terem um tempo de exposição ocupacional mais longo e terem iniciado a sua exposição em idades mais jovens, o que poderá ser justificado pelo maior atingimento da mão mais solicitada em contexto ocupacional. Este facto é justificado pela tabela 28 e o gráfico 22, em que o STC unilateral é predominante mesmo tendo tempos de exposição mais prolongados a estas atividades. O setor terciário, representado pelos trabalhadores com STC que prestam serviços, mostra-se também aquele com menos comorbilidades da mão que possam ser relacionadas com o trabalho ($p<0,05$), quando comparado com os trabalhadores dos outros setores de atividade económica.

Da análise dos resultados, os vários setores de atividade partilham dos mesmos fatores de risco ocupacionais, variando o grau de exposição a cada um deles individualmente e em conjunto.

5.2. Fatores de risco exógenos

O questionário telefónico pretendeu caracterizar qualitativamente os fatores de risco ocupacionais, através da perceção subjetiva dos doentes em relação à exposição a esses mesmos fatores de risco. Assim, através do inquérito individual, foi também possível identificar algumas das profissões referidas neste estudo, que não estavam registadas no processo clínico eletrónico.

A etiologia ocupacional para o desenvolvimento do STC uni ou bilateral, só poderia ser completamente atribuída se a gravidade de sintomas e défice funcional da doença tivesse relação com o exercício da profissão, dados que o questionário telefónico veio acrescentar. Assim, os doentes foram inquiridos em relação à duração e intensidade de exposição (anos de exercício da profissão e tempo dedicado a tarefas de risco ocupacional num dia de trabalho), exacerbação das queixas com o trabalho/melhoria em períodos de ausência laboral e a necessidade da mudança de posto de trabalho.

A atividade profissional da maioria dos doentes mostrou-se um fator influente no agravamento de STC na população inquirida.

Os 6 fatores de risco ocupacionais mais descritos na literatura como tendo relação direta com o STC foram questionados ao grupo de doentes com atividade profissional. Destes, os movimentos repetitivos e a elevada força de preensão foram os fatores de risco ocupacionais mais descritos pelos doentes, em todos os setores de atividade. Estes fatores de risco foram também os mais atribuídos, individualmente, ao aparecimento e/ou agravamento dos sintomas de STC.

Os fatores de risco "movimentos repetitivos" e "excessiva força de preensão manual" são encontrados em quase todas as tarefas ocupacionais do dia-a-dia, quer de forma individual quer em conjunto, tal como sugere este estudo (92,4%, IC 95% [0,856-0,965]).

Não se observaram discrepâncias de grande amplitude na frequência dos movimentos repetitivos nem da elevada força de preensão para o STC uni ou bilateral proporcionalmente, tal como para os restantes fatores de risco ocupacionais questionados. Nem se verificou nenhum predomínio estatisticamente significativo de STC bilateral por setor de atividade económica, de forma a que possa ser relacionado com maior extensão de doença.

Em trabalhadores do setor primário estes fatores de risco foram associados a posições extremas da mão/punho, em 100% dos casos. Este é o setor da amostra que reúne todos os fatores de risco com maior exposição a todos eles. Isso explica o comportamento da doença nestes trabalhadores quer pelo contributo individual de cada um deles quer pelo seu efeito sinérgico.

A exposição a vibrações foi mais relatada pelos trabalhadores do setor secundário, um dado que é concordante com o tipo de profissões que mais se encontram neste setor de atividade (profissões com manipulação de máquinas e utensílios).

As profissões mais representadas na amostra enquadraram-se no setor terciário, seguido do setor secundário (gráficos 13 a 18), refletindo o tipo de tarefas mais citadas pelos doentes em vários fatores de risco ocupacionais. As profissões mais representadas referem-se aos: trabalhadores qualificados da indústria, construção e artífices, trabalhadores não qualificados, trabalhador de limpeza em casas particulares, ajudante de cozinha, trabalhadores dos cuidados pessoais e similares, trabalhador de costura e similares, trabalhador não qualificado da floricultura e horticultura. Este último grupo de trabalhadores refere-se apenas a agricultores em que foram identificados 35 doentes com esta atividade profissional, mas apenas 3 questionários foram conseguidos para caracterizar este setor de atividade.

Ao contrário do expectável, os trabalhadores mais representados na amostra não foram os que identificaram mais fatores de risco inerentes ao STC. A tabela 26 mostra que a profissão relativa a ajudante de cozinha é aquela em que os doentes descrevem mais fatores de risco ocupacionais, seguida dos profissionais que prestam serviços de limpeza. Este facto explica que a tarefa de transportar panelas, pratos e/ou tabuleiros foi a mais associada ao STC, seguida da tarefa de descascar ou debulhar.

Os doentes que apontavam a tarefa de amassar com um número de repetições que contribuíram para o agravamento dos sintomas, referiam-se à indústria da panificação.

As tarefas domésticas são as mais vezes citadas, como sendo as que reúnem o maior número de fatores de risco ocupacionais: lavar, limpar, dobragem de roupa, aspirar, engomar, varrer e costurar. Ao "trabalho de limpeza doméstica" foram referidas as tarefas extralaborais a que os doentes mais associaram o agravamento dos sintomas mostrando um potencial efeito cumulativo dos fatores de risco no grupo de trabalhadores que prestam trabalho doméstico a tempo inteiro. Apenas encontrado no género feminino, estas tarefas laborais prolongam-se também aos cuidados de limpeza das habitações dos próprios doentes, e a

atividades de *part-time*, exercidos como segunda fonte de rendimento. Esta atividade compreende um conjunto de tarefas realizadas no mesmo período: lavar roupa e loiça, limpar pó e vidros, varrer, aspirar, cozinhar, descascar e engomar. Por outro lado, ao olharmos para a tabela 35, a engomagem aparece destacada das restantes tarefas, por ser a única tarefa doméstica prestada em exclusivo, como atividade profissional secundária, exercida a tempo parcial.

Podemos concluir que as tarefas domésticas implicam uma combinação de vários fatores de risco que podem ter um efeito sinérgico e cumulativo no progresso da patologia.

A exposição a vibrações foi descrita principalmente em trabalhadores de cozinha (industriais ou domésticas) que utilizavam equipamentos como máquina trituradora, varinha mágica e batedeira. Foi também neste grupo de trabalhadores que a exposição ao frio foi mais descrita, sobretudo em tarefas de lavagem de loiça em água fria, principalmente no Inverno.

O desvio radial e cubital excessivo da mão, assim como a hiperflexão e hiperextensão do punho, constituem os movimentos que colocam a mão em posições extremas e consequentemente aumentam a pressão no carpo.

5.3. Síndrome de Canal Cárpico como doença profissional

Independentemente dos fatores de risco ocupacionais identificados, o STC mostrou-se, na maioria dos doentes empregados, uma doença profissional. De acordo com a sintomatologia descrita pelos doentes inquiridos, 70% destes referiram exacerbação dos sintomas durante a atividade laboral e 84,1% apontaram franca melhoria durante os períodos de ausência laboral: fim-de-semana e férias. Mais de 80% dos doentes inquiridos referiram exposição aos fatores de risco ocupacionais por um período de 6 a 10 horas diárias e a grande maioria destes exerce a mesma profissão há mais de 10 anos, mostrando o claro contributo da exposição ocupacional.

Apesar da etiologia ocupacional estar presente de forma evidente em muitos dos doentes contactados, estes expressaram que o STC não foi participado como doença profissional. Assim, o STC, mesmo sendo reconhecido como patologia com forte contributo profissional, continua subnotificado.

É frequente que os médicos (à exceção do Médico do Trabalho), que mais contactam com esta patologia, não estejam sensibilizados para os fatores de risco ocupacionais, tal como evidencia este estudo. Desta forma, a aplicação de medidas de prevenção primária, que possam evitar o aparecimento da doença, é muitas vezes negligenciada. [10], [33]

O Médico do Trabalho é um elemento fundamental, que assume um papel essencialmente preventivo, ao evitar desinserção socioprofissional, assumindo igualmente a responsabilidade de notificar a doença profissional (quer para proteção do trabalhador quer para aumentar o número de doenças profissionais reconhecidas).[22], [85]

5.4. Limitações do estudo

Apesar da dimensão da amostra selecionada ser elevada, esta não abrange todas as áreas profissionais por ser referente apenas à área de referência do Centro Hospitalar do Porto (CHP). Sendo um hospital central, o CHP abrange uma área específica de referência para consultas especializadas e multidisciplinares. Assim, são referenciados para o CHP, nomeadamente para a consulta externa de Neurocirurgia e de Ortopedia, os doentes dos distritos de: Aveiro (Norte), Bragança, Porto, Vila Real e Viseu e concelhos de: Amarante, Baião e Marco de Canaveses.

5.5. Registo eletrónico

Não foi possível recolher a informação relativamente à mão dominante de todos os doentes, de forma a estabelecer uma relação entre o desenvolvimento de STC e a mão mais solicitada (preferencialmente no STC unilateral).

Uma grande parte dos registos clínicos destes doentes não tinham qualquer informação em relação à profissão nem aos factores exógenos ligados ao diagnóstico de STC. Pelas dificuldades de aplicação do questionário telefónico, não foi possível recolher a informação relativa aos factores exógenos a todos os doentes.

5.6. Questionário telefónico

O elevado número de perguntas do questionário revelou-se uma limitação, principalmente nos doentes mais idosos, sendo que a taxa de resposta ao questionário foi muito inferior ao pretendido. Apenas 92 questionários completos foram conseguidos num universo de 941 doentes. Os restantes questionários não foram conseguidos por várias razões: números de telefone dos doentes desatualizados, recusa de participação dos doentes no estudo, interrupção de questionários já iniciados, orientação do questionário para outras vertentes que não as que se referiam ao estudo, chamadas telefónicas combinadas mas não atendidas, múltiplas chamadas para obter um só questionário, tentativas de contacto sem sucesso (chamadas não atendidas, chamadas atendidas por familiares). Para os doentes que não atenderam a primeira chamada, foram efetuadas várias tentativas posteriores, quase

todas sem sucesso. Alguns questionários não puderam ser incluídos no estudo porque os doentes contactados não respondiam de forma coerente às questões colocadas.

6. Conclusão

O objetivo do estudo foi cumprido, tendo sido identificados os fatores de risco ocupacionais mais relacionados com o STC.

O género feminino, a diabetes e a idade mostraram ser os fatores de risco endógenos independentes mais fortes para o desenvolvimento de STC.

Por outro lado, a obesidade, sendo um dos fatores de risco endógenos mais reconhecidos, não foi um fator de risco independente neste estudo.

Sendo o STC uma patologia típica entre doentes em idade laboral, [86] seria expectável obter nos resultados outros fatores de risco ocupacionais independentes, para além da pressão externa exercida sobre o carpo. Os movimentos repetitivos são os fatores de risco mais citados na literatura [33] não sendo no entanto o fator de risco ocupacional com mais impacto neste estudo. Apesar do efeito sinérgico de todos os fatores de risco investigados e da sua importância na doença de STC, o fator ocupacional relativo ao **aumento da pressão a nível do punho** foi o único fator de risco exógeno que apresentou um risco estatisticamente significativo de desenvolvimento da doença e a sua presença aumenta o risco de ter STC cerca de 6 vezes (OR=6.77) em relação a quem não tem este fator de risco ocupacional.

Assim, atualmente existe evidência de que os fatores de risco ocupacionais têm uma enorme contribuição para o desenvolvimento de STC, nomeadamente nos trabalhadores com exercício de trabalho manual, [87] por esta razão, está obsoleto o conceito de que associação entre síndrome do canal cárpico e trabalho permanece controverso.[33]

Através deste estudo foi possível um melhor esclarecimento da repercussão do trabalho no desenvolvimento de STC. Pela extensão do questionário, envolvendo cerca de 12 questões, os fatores de risco ocupacionais foram essencialmente caracterizados de forma detalhada. As questões relativas à doença profissional foram uma mais valia neste estudo, que não foram consideradas em estudos prévios com esta dimensão, permitindo a interligação de todos os componentes que a integram: fatores de risco exógenos, variabilidade individual e a sensibilização dos doentes em relação aos fatores de risco a que estão expostos.

Este questionário revelou-se um instrumento de grande utilidade pelos fatores qualitativos que acrescentou à caracterização do fator exógeno mais importante – o trabalho.

6.1. Abordagem do Médico do Trabalho

Uma das opções de tratamento da patologia refere-se à modificação das condições e das tarefas de trabalho diminuindo a exposição a este fator de risco. O reconhecimento dos fatores de risco que podem dar origem a STC ou contribuir para o seu agravamento, é um passo fundamental na prevenção da doença.

São várias as medidas a implementar para evitar a pressão excessiva no carpo:

- 1-** Ajuste da altura de trabalho ou utilização de ferramentas que otimizem a posição do pulso e evitem extremos de alcance;
- 2-** As tarefas podem ser variadas e alternadas de forma a diminuir a intensidade de exposição, principalmente no género feminino. Deve ser incentivada a rotatividade de postos de trabalho e a entreajuda;
- 3-** Devem ser instituídas pausas durante o turno de trabalho;
- 4-** Deve ser incentivada a prática de ginástica laboral;
- 5-** Deve ser dada formação aos trabalhadores, principalmente noções básicas de ergonomia, de forma a que tenham maior conhecimento em relação aos próprios riscos profissionais;
- 6-** Para profissões de elevado risco ocupacional para STC, poderá ser necessária a indicação de uso de ortóteses de imobilização como um equipamento de proteção individual, mantendo o punho em posição neutra ou permitindo a extensão até 20°.

Nos exames médicos (admissão, periódicos e ocasionais) o Médico do Trabalho, deve estar atento a todos os fatores endógenos, especialmente à diabetes mellitus. É de suma importância promover um bom controlo glicémico nos trabalhadores diabéticos, uma vez que este fator endógeno duplica a probabilidade de STC, de acordo com os dados deste estudo.

O papel do Médico do Trabalho não é isolado, contando com a colaboração de Fisioterapeutas e Terapeutas ocupacionais, para o controle dos fatores de risco exógenos, que muitas vezes controlam os sintomas leves ou moderados do STC. A ergonomia do local de trabalho pode ser avaliada pelo Técnico de Higiene e Segurança no Trabalho, podendo ter um papel muito interventivo na melhoria das condições laborais.

7. Bibliografía

- [1] J. Becker, R. S. Scalco, F. Pietroski, L. F. S. Celli, and I. Gomes, "Is carpal tunnel syndrome a slow, chronic, progressive nerve entrapment?," *Clin. Neurophysiol.*, vol. 125, no. 3, pp. 642–646, 2014.
- [2] P. Vicuña *et al.*, "Descripción electrofisiológica del síndrome de túnel carpiano según edad en pacientes adultos," *Rev. Med. Chil.*, vol. 145, no. 10, pp. 1252–1258, 2017.
- [3] J. H. J. English and D. P. Gwynne-Jones, "Incidence of carpal tunnel syndrome requiring surgical decompression: A 10.5-year review of 2,309 patients," *J. Hand Surg. Am.*, vol. 40, no. 12, pp. 2427–2434, 2015.
- [4] P. Dec and A. Zyluk, "Bilateral carpal tunnel syndrome – A review," *Neurol. Neurochir. Pol.*, vol. 52, no. 1, pp. 79–83, 2018.
- [5] G. Wieslander, D. Norbäck, C. J. Göthe, and L. Juhlin, "Carpal tunnel syndrome (CTS) and exposure to vibration, repetitive wrist movements, and heavy manual work: a case-referent study," *Br. J. Ind. Med.*, vol. 46, no. 1, pp. 43–47, 1989.
- [6] M.-H. Pourmemari, M. Heliövaara, E. Viikari-Juntura, and R. Shiri, "Carpal tunnel release: Lifetime prevalence, annual incidence and risk factors," *Muscle Nerve*, 2018.
- [7] K. T. Palmer, E. C. Harris, and D. Coggon, "Carpal tunnel syndrome and its relation to occupation: A systematic literature review," *Occup. Med. (Chic. Ill.)*, vol. 57, no. 1, pp. 57–66, 2007.
- [8] G. K. Singh and S. Srivastava, "Grip strength of occupational workers in relation with carpal tunnel syndrome and individual factors," *Int. J. Occup. Saf. Ergonomics*, vol. 0, pp. 1–12, 2018.
- [9] M. Ricco and C. Signorelli, "Personal and occupational risk factors for carpal tunnel syndrome in meat processing industry workers in northern Italy," *Med. Pr.*, vol. 68, no. 2, pp. 199–209, 2017.
- [10] Y. Yagev, M. Gringolds, I. Karakis, and R. Carel, "Carpal tunnel syndrome: under-recognition of occupational risk factors by clinicians.," *Ind. Health*, vol. 45, no. 6, pp. 820–822, Dec. 2007.
- [11] H. A. S. Ozcakil^{1*}, D. Sigirli², "High Wrist Ratio is a Risk Factor for Carpal Tunnel Syndrome," *Clin. Anat.*, p. 18, 2018.
- [12] K. Lee, C. Lee, B. Lee, J. Park, and W. Choi, "The incidence of carpal tunnel syndrome in patients with rheumatoid arthritis," *Int J Rheum Dis*, vol. 18, pp. 52–7, 2015.

- [13] K. Kubo *et al.*, “The quantitative evaluation of the relationship between the forces applied to the palm and carpal tunnel pressure,” *J. Biomech.*, vol. 66, pp. 170–174, 2017.
- [14] M. El-Helaly, H. H. Balkhy, and L. Vallenius, “Carpal tunnel syndrome among laboratory technicians in relation to personal and ergonomic factors at work,” *J. Occup. Health*, vol. 59, no. 6, pp. 513–520, 2017.
- [15] K. Giersiepen and M. Spallek, “Carpal tunnel syndrome as an occupational disease.,” *Deutsches Ärzteblatt international*, vol. 108, no. 14, pp. 238–42, 2011.
- [16] K. Lee, C. Lee, B. Lee, J. Park, and W. Choi, “The incidence of carpal tunnel syndrome in patients with rheumatoid arthritis,” *Int J Rheum Dis*, vol. 18, pp. 52–7, 2015.
- [17] J. D. P. Bland, “Carpal tunnel syndrome,” *British Medical Journal*, vol. 335, no. 7615, pp. 343–346, 2007.
- [18] A. Farioli *et al.*, “Observed Differences between Males and Females in Surgically Treated Carpal Tunnel Syndrome Among Non-manual Workers: A Sensitivity Analysis of Findings from a Large Population Study,” *Ann. Work Expo. Heal.*, vol. 62, no. 4, pp. 505–515, 2018.
- [19] R. H. Ablove and T. S. Ablove, “Prevalence of carpal tunnel syndrome in pregnant women,” *Wis. Med. J.*, vol. 108, no. 4, pp. 194–6, 2009.
- [20] M. Meems, B. Den Oudsten, B.-J. Meems, and V. Pop, “Effectiveness of mechanical traction as a non-surgical treatment for carpal tunnel syndrome compared to care as usual: study protocol for a randomized controlled trial,” *Trials*, vol. 15, no. 1, p. 180, 2014.
- [21] P. Dec and A. Zyluk, “Bilateral carpal tunnel syndrome – A review,” *Neurologia i Neurochirurgia Polska*, vol. 52, no. 1, Polish Neurological Society, pp. 79–83, 2018.
- [22] R. A. Werner, “Evaluation of work-related carpal tunnel syndrome,” *Journal of Occupational Rehabilitation*, vol. 16, no. 2, Springer US, pp. 207–222, 17-Jun-2006.
- [23] K. T. Palmer, “Carpal tunnel syndrome: The role of occupational factors,” *Best Pract. Res. Clin. Rheumatol.*, vol. 25, no. 1, pp. 15–29, 2011.
- [24] M. Meems, S. Truijens, V. Spek, L. Visser, and V. Pop, “Prevalence, course and determinants of carpal tunnel syndrome symptoms during pregnancy: a prospective study,” *BJOG An Int. J. Obstet. Gynaecol.*, vol. 122, no. 8, pp. 1112–1118, 2015.
- [25] J. A. Klerman and A. Leibowitz, “Child care and women’s return to work after childbirth,” *Am. Econ. Rev.*, vol. 80, no. 2, pp. 284–288, 1990.
- [26] A. Galvão-Teles *et al.*, *Programa Nacional de Combate à Obesidade*, 1^a. Lisboa, 2005.

- [27] C. Guapo, “Estudo PREVObs - Estudo Epidemiológico de avaliação a excesso de peso e obesidade em Portugal Continental de 2016,” Lisboa, 2016.
- [28] S. Mansoor *et al.*, “Prevalence of Obesity in Carpal Tunnel Syndrome Patients: A Cross-Sectional Survey,” *Cureus*, vol. 9, no. 7, pp. 3–9, 2017.
- [29] B. Graham *et al.*, “The American Academy of Orthopaedic Surgeons Evidence-Based Clinical Practice Guideline on: Management of Carpal Tunnel Syndrome.,” *J. Bone Jt. Surg.*, vol. 98, no. 20, pp. 1750–54, 2016.
- [30] I. Gonzalez-Alvaro, I. Carvajal, M. Estevez, J. P. Lopez-Bote, and A. Garcia-Vadillo, “Carpal tunnel syndrome as initial manifestation of inflammatory connective tissue diseases,” *Ann Rheum Dis*, vol. 54, no. 9, p. 782, 1995.
- [31] R. K. Winkelmann, S. M. Connolly, and J. A. Doyle, “Carpal tunnel syndrome in cutaneous connective tissue disease: generalised morphea, lichen sclerosus, fasciitis, discoid lupus erythematosus and lupus panniculitis,” *J. Am. Acad. Dermatol.*, vol. 7, no. 1, pp. 94–99, 1982.
- [32] F. Chiti and C. M. Dobson, “Protein Misfolding, Amyloid Formation, and Human Disease: A Summary of Progress Over the Last Decade,” *Annu. Rev. Biochem. Vol 86*, vol. 86, no. May, pp. 27–68, 2017.
- [33] S. Aroori and R. A. J. Spence, “Carpal tunnel syndrome.,” *Ulster Med. J.*, vol. 77, no. 1, pp. 6–17, 2008.
- [34] J. Becker, R. S. Scalco, F. Pietroski, L. F. S. Celli, and I. Gomes, “Is carpal tunnel syndrome a slow, chronic, progressive nerve entrapment?,” *Clin. Neurophysiol.*, vol. 125, no. 3, pp. 642–646, 2014.
- [35] M. H. Pourmemari and R. Shiri, “Diabetes as a risk factor for carpal tunnel syndrome: A systematic review and meta-analysis,” *Diabet. Med.*, vol. 33, no. 1, pp. 10–16, 2016.
- [36] A. Kozak, G. Schedlbauer, T. Wirth, U. Euler, C. Westermann, and A. Nienhaus, “Association between work-related biomechanical risk factors and the occurrence of carpal tunnel syndrome: An overview of systematic reviews and a meta-analysis of current research,” *BMC Musculoskelet. Disord.*, vol. 16, no. 1, 2015.
- [37] P. A. Mooar, W. J. Doherty, J. N. Murray, R. Pezold, and K. S. Sevarino, “Management of Carpal Tunnel Syndrome,” *J. Am. Acad. Orthop. Surg.*, vol. 0, no. 0, p. 1, 2018.
- [38] V. Putz-Anderson, B. Bernard, and S. Burt, “Musculoskeletal disorders and workplace factors : a critical review of epidemiologic evidence for work-related musculoskeletal disorders of the neck, upper extremity, and low back,” *Natl. Inst. Occup. Saf. Heal.*, vol. 97–141, no. July 1997, pp. 1-17–11, 1997.

- [39] S. S. Karne and N. S. Bhalerao, "Carpal tunnel syndrome in hypothyroidism," *J. Clin. Diagnostic Res.*, vol. 10, no. 2, pp. OC36-OC38, 2016.
- [40] S. S. Karne and N. S. Bhalerao, "Carpal tunnel syndrome in hypothyroidism," *J. Clin. Diagnostic Res.*, vol. 10, no. 2, pp. OC36-OC38, 2016.
- [41] H. Namazi and Z. Majd, "Carpal tunnel syndrome in patients who are receiving long-term renal hemodialysis," *Arch. Orthop. Trauma Surg.*, vol. 127, no. 8, pp. 725–728, 2007.
- [42] I. Kimura, H. Sekino, D. R. Ayyar, N. Kimura, S. Saso, and M. Makino, "Carpal tunnel syndrome in patients on long-term hemodialysis," *Tohoku J Exp Med*, vol. 148, no. 3, pp. 257–266, 1986.
- [43] M. Mansfield, M. Thacker, and F. Sandford, "Psychosocial Risk Factors and the Association With Carpal Tunnel Syndrome: A Systematic Review," *Hand*, p. 155894471773639, 27-Oct-2017.
- [44] C. Nordander *et al.*, "Exposure-response relationships in work-related musculoskeletal disorders in elbows and hands - A synthesis of group-level data on exposure and response obtained using uniform methods of data collection," *Appl. Ergon.*, vol. 44, no. 2, pp. 241–253, 2013.
- [45] C. Q. Y. Tang, S. W. H. Lai, and S. C. Tay, "The Effect of Hand Dominance on Patient-Reported Outcomes of Carpal Tunnel Release in Patients with Bilateral Carpal Tunnel Syndrome.," *J. Hand Surg. (European Vol.)*, vol. 42, no. 9, pp. 932–936, 2017.
- [46] A. do A. e Castro, T. L. Skare, A. K. Sakuma, and W. H. Barros, "Ultrassonografia no diagnóstico da síndrome do túnel do carpo," *Rev. Bras. Reumatol.*, vol. 55, no. 4, pp. 330–333, 2015.
- [47] C. Q. Y. Tang, S. W. H. Lai, and S. C. Tay, "Patient-reported outcomes of carpal tunnel release surgery in patients with bilateral severe carpal tunnel syndrome," *J. Hand Surg. (European Vol.)*, vol. 42, no. 9, pp. 932–936, 2017.
- [48] V. J. M. M. Festen-Schrier and P. C. Amadio, "The biomechanics of subsynovial connective tissue in health and its role in carpal tunnel syndrome," *J. Electromyogr. Kinesiol.*, vol. 38, no. July 2017, pp. 232–239, 2018.
- [49] H. Wang, A. Ramakrishnan, S. Fletcher, E. V Prochownik, and M. Genetics, "Self-reported physical work exposures and incident carpal tunnel syndrome," vol. 2, no. 2, pp. 1246–1254, 2015.
- [50] V. J. M. M. Festen-Schrier and P. C. Amadio, "The biomechanics of subsynovial connective tissue in health and its role in carpal tunnel syndrome," *Journal of Electromyography and Kinesiology*, vol. 38, no. July 2017. Elsevier, pp. 232–239, 2018.
- [51] *Decreto-Regulamentar n.º 76/2007 de 17 de Julho do Ministério Do Trabalho e da Solidariedade Social. 2007.*

- [52] M. Meems, B. Den Oudsten, B.-J. Meems, and V. Pop, “Effectiveness of mechanical traction as a non-surgical treatment for carpal tunnel syndrome compared to care as usual: study protocol for a randomized controlled trial,” *Trials*, vol. 15, no. 1, p. 180, 2014.
- [53] M. Domalain, L. Vigouroux, F. Danion, V. Sevrez, and E. Berton, “Effect of object width on precision grip force and finger posture,” *Ergonomics*, vol. 51, no. 9, pp. 1441–1453, 2008.
- [54] V. Putz-Anderson, B. Bernard, and S. Burt, “Musculoskeletal disorders and workplace factors,” ... *-Related Musculoskelet. ...*, vol. 97–141, no. July 1997, pp. 1-1-7–11, 1997.
- [55] G. M. Hägg, J. Öster, and S. Byström, “Forearm muscular load and wrist angle among automobile assembly line workers in relation to symptoms,” *Appl. Ergon.*, vol. 28, no. 1, pp. 41–47, 1997.
- [56] National Institutes of Occupational Safety and Health, “Chapter 5: Hand/wrist musculoskeletal disorders (carpal tunnel syndrome, hand/wrist tendinitis, and hand-arm vibration syndrome): Evidence for work-relatedness,” *NIOSH Publ. No. 97-141*, no. 3, pp. 1–130, 1997.
- [57] H. Hemphälä, P. Nylén, and J. Eklund, “Optimal correction in spectacles: Intervention effects on eyestrain and musculoskeletal discomfort among postal workers,” *Work*, vol. 47, no. 3, pp. 329–337, 2014.
- [58] P. A. Nathan, K. D. Meadows, and L. S. Doyle, “Occupation as a risk factor for impaired sensory conduction of the median nerve at the carpal tunnel,” *J. Hand Surg. Am.*, vol. 13, no. 2, pp. 167–170, May 1988.
- [59] B. F. R. Pimentel, F. Faloppa, M. J. S. Tamaoki, and J. C. Belloti, “Effectiveness of ultrasonography and nerve conduction studies in the diagnosing of carpal tunnel syndrome: clinical trial on accuracy,” *BMC Musculoskelet. Disord.*, vol. 19, no. 1, p. 115, 2018.
- [60] C. C. De Campos, G. Mastrocola Manzano, L. B. De Andrade, A. Castelo Filho, and J. A. Maciel Nóbrega, “Tradução e validação do questionário de avaliação de gravidade dos sintomas e do estado funcional na síndrome do túnel do carpo,” *Arq. Neuropsiquiatr.*, vol. 61, no. 1, pp. 51–55, 2003.
- [61] J. H. J. English and D. P. Gwynne-Jones, “Incidence of carpal tunnel syndrome requiring surgical decompression: A 10.5-year review of 2,309 patients,” *Journal of Hand Surgery*, vol. 40, no. 12. Elsevier Inc, pp. 2427–2434, 2015.
- [62] R. A. Werner, “How can we best estimate the Incidence and Prevalence of Carpal Tunnel Syndrome?,” *Muscle Nerve*, p. 7, 2018.
- [63] Instituto Nacional de Estatística, “Classificação Portuguesa das Profissões 2010,” 2011.

- [64] Ine, *Classificação Portuguesa das Actividades Económicas —Revisão 3 (CAE—Rev. 3)*. 2007.
- [65] Instituto Nacional de Estatística, “Classificação Portuguesa das Profissões 2010,” 2011.
- [66] V. E. Andrushevich, M. H. Engel, and J. E. Zumberge, “Effects of paleolatitude on the stable carbon isotope composition of crude oils,” *Geology*, vol. 28, no. 9, pp. 847–850, 2000.
- [67] International Labour Organization, “International Standard Classification of Occupations.” International Labour Office, Geneva, pp. 1–34, 2008.
- [68] ISS, “Lista das Doenças Profissionais,” *Cent. Nac. Protecção contra os riscos profissionais*, p. 50, 2012.
- [69] I. Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo, “Saúde ocupacional: Acidentes de Trabalho e Doenças Profissionais (Orientações Técnicas),” p. 69, 2013.
- [70] Estado_Português, “Decreto Regulamentar n.º 76/2007, de 17 de Julho, que procede à alteração dos capítulos 3.º e 4.º da lista das doenças profissionais publicada em anexo ao Decreto Regulamentar n.º 6/2001, de 5 de Maio,” *Diário da República*, pp. 4499–4543, 2007.
- [71] H. Marucci-Wellman, ScD, and Liberty Mutual Research Institute for Safety, “Methodological Challenges in the Liberty Mutual Workplace Safety Index: Working Towards a Future Model,” *Use Work. Compens. Data Occup. Inj. Illn. Prev.*, no. September, 2009.
- [72] J. N. Katz, M. G. Larson, A. H. Fossel, and M. H. Liang, “Validation of a surveillance case definition of carpal tunnel syndrome,” *Am. J. Public Health*, vol. 81, no. 2, pp. 189–193, 1991.
- [73] M.-H. Pourmemari, M. Heliövaara, E. Viikari-Juntura, and R. Shiri, “Carpal tunnel release: Lifetime prevalence, annual incidence and risk factors,” *Muscle Nerve*, pp. 1–22, 2018.
- [74] T. Zambelis, G. Tsivgoulis, and N. Karandreas, “Carpal tunnel syndrome: Associations between risk factors and laterality,” *Eur. Neurol.*, vol. 63, no. 1, pp. 43–47, 2010.
- [75] C. Nordander *et al.*, “Exposure-response relationships in work-related musculoskeletal disorders in elbows and hands - A synthesis of group-level data on exposure and response obtained using uniform methods of data collection,” *Appl. Ergon.*, vol. 44, no. 2, pp. 241–253, 2013.
- [76] S. Gouveia, C. Ribeiro, S. Paiva, and M. Carvalheiro, “Revista Portuguesa de Endocrinologia , Diabetes e Metabolismo,” vol. 7, no. 1, pp. 28–35, 2014.
- [77] M. T. Y. Schneider *et al.*, “Trapeziometacarpal joint contact varies between men and women during three isometric functional tasks,” *Med. Eng. Phys.*, vol. 50, pp. 43–49, 2017.
- [78] D. BenEliyahu, “Double Crush Syndrome,” *Dyn. Chiropr. – April 22, 1996, Vol. 14, Issue 09*, no. 7 September 2010, pp. 558–562, 1996.

- [79] A. Moghtaderi and S. Izadi, "Double crush syndrome: An analysis of age, gender and body mass index," *Clin. Neurol. Neurosurg.*, vol. 110, no. 1, pp. 25–29, 2008.
- [80] J. Becker *et al.*, "An evaluation of gender, obesity, age and diabetes mellitus as risk factors for carpal tunnel syndrome," *Clin. Neurophysiol.*, vol. 113, no. 9, pp. 1429–1434, 2002.
- [81] S. Burt, J. A. Deddens, K. Crombie, Y. Jin, S. Wurzelbacher, and J. Ramsey, "A prospective study of carpal tunnel syndrome: workplace and individual risk factors.," *Occup. Environ. Med.*, vol. 70, no. 8, pp. 568–574, 2013.
- [82] Ministério da Saúde Direção-Geral da Saúde Para: Administrações Regionais de Saúde e serviços prestadores de cuidados de saúde, "Programa Nacional de Combate à Obesidade," pp. 1–3, 2008.
- [83] F. S. Violante *et al.*, "Carpal tunnel syndrome and manual work: The OCTOPUS cohort, results of a ten-year longitudinal study," *Scand. J. Work. Environ. Heal.*, vol. 42, no. 4, pp. 280–290, 2016.
- [84] S. K. F. Sharief, J Kanmani, *Risk factors, symptom severity and functional status among patients with carpal tunnel syndrome*. Medknow Publications on behalf of the Neurological Society of India, 2018.
- [85] L. Bensefa-Colas and D. Choudat, "Main et maladies professionnelles," *Press. Medicale*, vol. 42, no. 12, pp. 1627–1631, 2013.
- [86] Newington Ms Lisa, "CARPAL TUNNEL SYNDROME AND WORK," *Best Pr. Res Clin Rheumatol. Author*, vol. 29, no. 3, pp. 127–207, 2015.
- [87] A. Farioli *et al.*, "Observed Differences between Males and Females in Surgically Treated Carpal Tunnel Syndrome Among Non-manual Workers : A Sensitivity Analysis of Findings from a Large Population Study," vol. 62, no. 4, pp. 505–515, 2018.
- [88] Newsletter Grupo 4work. Efeitos das Vibrações na Saúde e Segurança do Trabalhador. [document on the Internet]. updated 2012, março 30; cited 2018, maio 20]. Available from: [http://www.4work.pt/cms/index.php?id=98&no_cache=1&tx_ttnews\[tt_news\]=133&tx_ttnews\[backPid\]=100&cHash=6b648f5780](http://www.4work.pt/cms/index.php?id=98&no_cache=1&tx_ttnews[tt_news]=133&tx_ttnews[backPid]=100&cHash=6b648f5780)

ANEXO I

Pedido de consentimento livre e esclarecido

O meu nome é Sílvia Oliveira, sou médica interna de Medicina do Trabalho do Centro Hospitalar do Porto e neste momento encontro-me a realizar a minha tese de Dissertação do Curso de Mestrado em Saúde Ocupacional.

O principal objetivo deste meu trabalho é avaliar se o desenvolvimento da doença “Síndrome Túnel Cárpico”, se relaciona com a atividade profissional dos doentes.

Neste contexto, por ter sido diagnosticado com esta patologia, o seu contributo é muito importante para o sucesso do meu trabalho, pelos dados referentes à sua atividade profissional, pelo que solicito a sua autorização para a resposta a um breve questionário.

Só será iniciada a aplicação do questionário se me conceder o seu consentimento de forma livre e esclarecida.

ANEXO II

Questionário telefónico

- 1- Qual a sua profissão no início ou agravamento dos sintomas?
- 2- Quantos exerceu essa profissão?
- 3- Que tarefas associava ao agravamento da sintomatologia?
- 4- Quanto tempo da jornada diária dedicava à execução dessas tarefas?
- 5- São seis, os factores ligados ao trabalho que podem provocar ou agravar a doença: movimentos repetitivos, posições extremas da mão, exercício de força/pressão na palma ou parte interior do punho, movimento de “agarrar” com força, exposição ao frio ou a vibrações. Que factor de risco mais associa à (s) sua (s) tarefa (s) laboral (is)?
- 6- Que factor de risco associava mais ao agravamento dos sintomas?
- 7- Que actividades extralaborais exercia no início da sintomatologia?
- 8- Sentia melhoria dos sintomas fora do local de trabalho?
- 9- Sentia agravamento dos sintomas durante o trabalho?
- 10- Melhorou com a cirurgia?
- 11- Fez fisioterapia?
- 12- Mudou de profissão por causa da doença ou deixou de executar as mesmas tarefas?

Muito obrigada pela sua colaboração!