



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Ciências da Saúde

**Semiologia do Síndrome do Túnel Cárpico
Associação de Sinais e Sintomas com o Diagnóstico
Electromiográfico**

Tomás António Barroso Freitas Silva

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Medicina
(ciclo de estudos integrado)

Orientador: Professora Doutora Maria da Assunção Morais e Cunha Vaz Patto
Co-orientador: Professor Doutor Jorge Manuel dos Reis Gama

Covilhã, Junho de 2011

Dedicatória

Aos meus orientadores.

À minha família.

Aos meus amigos.

À Ju.

Agradecimentos

À minha orientadora, Professora Doutora Assunção Vaz Patto, pela orientação, disponibilidade e dedicação prestadas de forma incansável desde o início da elaboração deste trabalho, assim como pela amizade e carinho que me proporcionou durante todo este tempo.

Ao meu co-orientador, Professor Doutor Jorge Gama, pela colaboração neste projecto, que se revelou essencial à execução do mesmo, e pela forma apaixonada e brilhante como transmite aos seus alunos todo o seu vasto conhecimento.

Ao Dr. Nuno Cardoso Pinto, pelo tempo dispendido, pelo apoio prestado e pelas inúmeras viagens.

Ao Dr. Pedro Pitté, por ter permitido a realização do meu trabalho de investigação no Centro Médico de Castelo Branco. Sem a sua amabilidade e disponibilidade este projecto não teria sido possível.

À Dr.^a Rosa Saraiva, responsável pelo Núcleo de Investigação do Centro Hospitalar Cova da Beira, pelo auxílio nos aspectos burocráticos relacionados com a elaboração da Tese de Mestrado.

Aos meus pais, por serem tudo o que um filho necessita e aprecia, mesmo quando esse filho não o faz por merecer.

À minha irmã, por, ao contrário do que pensa, não ter sido a única a aprender quase tudo o que hoje sabe com o irmão.

À Tia Bé e à Tia Tila, por me terem demonstrado que afinal cada pessoa pode ter mais do que uma mãe.

A todos os meus amigos, em Joane e na Covilhã, pelo apoio e carinho demonstrados nos momentos maus, mas também pela partilha das alegrias nos seus e nos meus sucessos.

E por fim, mas não menos importante, à Ju, por ter estado ao meu lado todo este tempo. Por ser a razão pela qual me levanto de manhã e o motivo pelo qual me deito com um sorriso.

Resumo

Introdução: O Síndrome do Túnel Cárpico (STC) é uma neuropatia periférica causada pelo encarceramento do nervo mediano no canal cárpico, localizado no punho. É a neuropatia periférica mais comumente observada na população geral, sendo também aquela que mais frequentemente causa incapacidade. A semiologia e apresentação clínica do Síndrome do Túnel Cárpico são bastante variadas. Diversos estudos demonstram uma sobreposição precária entre os sintomas relatados, os achados do exame físico e os achados dos exames complementares de diagnóstico em doentes com STC. No que diz respeito aos possíveis factores de risco individuais para esta síndrome, os dados existentes são também bastante controversos.

Objectivo: Estudar a semiologia do STC em doentes propostos a estudo do membro superior por electromiografia, avaliando a relação entre as manifestações sugestivas de STC e a presença deste diagnóstico. Acrescentam-se ainda alguns objectivos adicionais, nomeadamente, procurar fazer a distinção semiológica, dentro do grupo de doentes enviados para estudo do membro superior, do doente com Síndrome do Túnel Cárpico do doente sem este diagnóstico; inferir acerca do valor diagnóstico da inspecção, testes de força muscular e pesquisa da sensibilidade nos três dedos enervados pelo nervo mediano, caracterizando o doente clinicamente com os testes de Tinel e de Phalen; assim como procurar esclarecer o papel da idade, sexo, índice de massa corporal, actividade motora repetitiva e outros factores de risco profissionais e de diversas patologias, como diabetes, hipotiroidismo e artrite reumatóide, enquanto possíveis factores de risco para o desenvolvimento do STC.

Métodos: Foi efectuado um estudo observacional, de coorte, prospectivo, em 77 doentes propostos a estudo electromiográfico de pelo menos um dos membros superiores no Centro Médico de Castelo Branco (CMCB), baseado em inquérito, avaliação neurológica e electromiografia. Foram procuradas as associações estatísticas entre os sintomas descritos, os achados do exame físico e a presença do STC, tendo-se construído um modelo de regressão logística para prever a presença do STC a partir dos sintomas em que a associação se revelou significativa. Foram também comparados os diversos possíveis factores de risco com o desenvolvimento de STC.

Resultados: Este estudo identificou a presença de sensação de choque, de falta de força na região distal dos membros superiores, de dormência de aparecimento caracteristicamente nocturno e de melhoria da sensação de dormência com movimentos do tipo “sacudir as mãos”, como os dados da história clínica que melhor se correlacionam com a presença do STC e que melhor distinguem os doentes com e sem este diagnóstico. Foi construído, com base nestes dados, um modelo de regressão logística para prever a presença de STC com sensibilidade de 79,5% e especificidade de 81,1%. Relativamente aos factores de risco foi demonstrada associação entre o desenvolvimento de STC e idade, alterações do controlo

glicémico e menopausa. Foi ainda encontrada, num dos membros superiores relação entre a gravidade do STC presente e a existência de alterações do controlo glicémico.

Conclusão: Neste grupo de doentes, a história clínica, o exame físico e, sobretudo, os testes de Phalen, Tinel e de compressão mostraram pouca relação com os resultados electromiográficos na avaliação do doente com possível STC. Não obstante, a presença de sensação de choque, de falta de força na região distal dos membros superiores, de dormência de aparecimento caracteristicamente nocturno e de melhoria da sensação de dormência com movimentos do tipo “sacudir as mãos”, foram identificados como os dados mais importantes na distinção entre o doente com STC e o doente sem esse diagnóstico. Foram comprovadas as associações entre o desenvolvimento de STC e idade, alterações do controlo glicémico e, dentro do sexo feminino, menopausa. Foi ainda encontrada, num dos membros superiores, relação entre a gravidade do STC presente e a existência de alterações do controlo glicémico neste grupo de doentes.

Palavras-chave

Síndrome do Túnel Cárpico, Electromiografia, Semiologia, Apresentação Clínica, Exame Físico, Tinel, Phalen, Compressão Cárpica, Factores de Risco, Regressão Logística.

Abstract

Introduction: Carpal tunnel syndrome (CTS) is a peripheral neuropathy caused by entrapment of the median nerve in the carpal tunnel, located at the wrist. It is the most commonly observed neuropathy in the general population and also the most frequent neuropathy causing disability. Its symptoms and clinical presentation are extremely variable. Several studies have shown a precarious relationship between related symptoms, physical examination findings and diagnostic tests in patients with CTS. Risk factors for this medical condition are also controversial.

Objective: To study the clinical presentation of CTS in patients with scheduled arm electromyography, evaluating the relationship between the clinical manifestations suggesting CTS and the confirmed outcome of this condition. Additional objectives are added: to discriminate the patients with CTS from the ones without CTS; to evaluate the diagnostic interest of muscular strength evaluation, median nerve sensibility assessment, Phalen and Tinel tests; to identify the role of age, gender, body mass index, repetitive motor activity and other professional risk factors, diabetes, hypothyroidism and rheumatoid arthritis as risk factors for CTS.

Methods: An observational prospective cohort study, based on medical interview, neurologic evaluation and electromyography, was conducted in the Medical Center of Castelo Branco in a sample of 77 patients requiring electromyographic study of, at least, one arm. We performed a statistic analysis comparing symptoms, physical examination findings and the diagnostic of CTS. With the significant data we built a logistic regression model predicting the diagnosis of CTS based on symptoms referred by the patients. We also analyzed the relation between the possible risk factors and the development of CTS.

Results: This study identified electric shock sensation, diminished distal strength in the arms, nocturnal paresthesias and the relief of paresthesias with the movement of “shaking hands” as the symptoms that are better correlated with the presence of CTS and the ones that allow to distinguish patients with and without CTS. Based on this symptoms we built a logistic regression model to predict the outcome of CTS which achieved a 79,5% sensivity and an 81,5% specificity. Age, unregulated blood sugar levels and menopause were associated with the development of CTS. We also found association in only one arm between unregulated blood sugar levels and the severity of the CTS.

Conclusion: In this group of patients, clinical history, physical examination and, specially, Phalen, Tinel and compression tests showed very little correlation with the electromyographic results of patients with possible CTS. Nonetheless, electric shock sensation, diminished distal strength in the arms, nocturnal paresthesias and the relief of paresthesias with the movement of “shaking hands” are the best symptoms to distinguish the patients that have CTS from the ones who don't. We also found that age, unregulated blood sugar levels and menopause are risk factors for the development of CTS in this group of patients.

Keywords

Carpal Tunnel Syndrome, Electromyography, Symptoms, Clinical Presentation, Physical Examination, Tinel Test, Phalen Test, Compression Test, Risk Factors, Logistic Regression.

Índice

Dedicatória	ii
Agradecimentos	iii
Resumo	iv
Abstract	vii
Lista de Figuras.....	ix
Lista de Tabelas	x
Lista de Acrónimos	xi
Introdução	1
Metodologia	3
Resultados	6
Discussão.....	19
Conclusão	26
Referências.....	27
Anexos.....	30

Lista de Figuras

Figura 1 - Doentes diagnosticados com STC por membro, distribuídos por graus de gravidade.	6
Figura 2 - Diagramas de extremos e quartis para a distribuição etária dos doentes com e sem STC	7
Figura 3 - Frequências dos possíveis factores de risco nos doentes em estudo	7
Figura 4 - Proporção de doentes do sexo feminino em relação à entrada na menopausa	8
Figura 5 - Frequências dos factores de risco profissional em estudo	8
Figura 6 - Frequências dos sintomas gerais relatados pelos doentes	11
Figura 7 - Frequências dos sintomas específicos relatados pelos doentes	12
Figura 8 - Curva ROC para o modelo logístico descrito	14
Figura 9 - Gráfico de <i>Leverage</i> dos casos observados.....	15
Figura 10 - Curva ROC para o modelo logístico após a retirada do outlier	16

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Relação entre STC e os possíveis factores de risco considerados	9
Tabela 2 - Relação entre a gravidade do STC e presença de alterações de controlo glicémico no membro superior direito.....	9
Tabela 3 - Relação entre a gravidade do STC e presença de alterações de controlo glicémico no membro superior esquerdo.....	10
Tabela 4 - Relação entre STC e os possíveis factores de risco profissionais	10
Tabela 5 - Relação entre STC e os sintomas gerais relatados pelos doentes	12
Tabela 6 - Relação entre STC e os sintomas específicos relatados pelos doentes	13
Tabela 7 - Variáveis incluídas no modelo de regressão logística.....	13
Tabela 8 - Variáveis incluídas no modelo de regressão logística após retirada do outlier	15
Tabela 9 - Comparação entre a previsão da presença do STC pelo modelo com a presença real do STC	16
Tabela 10 - Relação entre dados do exame objectivo e presença de STC no membro superior direito.....	17
Tabela 11 - Relação entre dados do exame objectivo e presença de STC no membro superior esquerdo.....	18

Lista de Acrónimos

STC	Síndrome do Túnel Cárpico
SCC	Síndrome do Canal Cárpico
EMG	Electromiografia
DM	Diabetes Mellitus
CMCB	Centro Médico de Castelo Branco
χ^2	Qui-quadrado de Pearson
p	Valor de Prova
DP	Desvio-padrão
Phi	Coefficiente de correlação Phi
OR	<i>Odds Ratio</i>
IC	Intervalo de Confiança
I	Idade
FFD	Falta de Força Distal
DN	Dormência de aparecimento nocturno
SC	Sensação de Choque
C	Constante
$\hat{\pi}$	Função Logística

Introdução

O Síndrome do Túnel Cárpico (STC), ou Síndrome do Canal Cárpico (SCC), é uma neuropatia periférica causada pelo encarceramento do nervo mediano por compressão, estiramento, fricção ou angulação num espaço reduzido e ósteo-fibroso, o canal cárpico, localizado no punho, limitado anatomicamente pela goteira cárpica, formada pelos ossos do carpo, e pelo ligamento do carpo, que é inextensível.¹ É a neuropatia periférica mais comumente observada na população geral², sendo também aquela que mais frequentemente causa incapacidade.³ Estudos recentes numa população holandesa relatam uma prevalência na população geral de 6,8% nas mulheres e 0,6% nos homens.⁴ Em Portugal a prevalência global exacta das várias neuropatias, incluindo o STC, não é conhecida.⁵ Apenas são conhecidos os dados publicados no estudo PROUD, que em 2006 relata uma incidência de 0,3% do STC entre trabalhadores de grandes empresas de Portugal.⁶

A sintomatologia do STC é principalmente sensitiva, sobretudo no início do quadro, sendo os sintomas mais comuns dor e parestesias no território do nervo mediano, embora possam irradiar para o território do nervo ulnar e até mesmo para todo o braço.² As dores podem ser contínuas, intermitentes ou paroxísticas, sendo bastante comum o seu aparecimento nocturno, despertando o doente.¹ É também comum o alívio temporário dos sintomas com o movimento de “sacudir as mãos”,² assim como um aumento das dores com a hipersolicitação do punho e da mão, com o transporte de cargas e com o apoio prolongado sobre o punho.¹ Numa fase posterior surge fraqueza, podendo mesmo culminar com perda da abdução palmar do dedo polegar.⁷ Dessa forma, ao exame objectivo, pode observar-se hipostesia no território referido com alteração da sensibilidade discriminativa e, em estádios avançados, o surgimento de sinais motores como a diminuição da força do polegar e a amiotrofia da eminência tenar.¹ No entanto, nem sempre estes achados estão presentes, podendo ser mesmo inexistentes alterações sensoriais objectivas,⁷ encontrando-se inclusive estudos que demonstram uma sobreposição precária entre os sintomas relatados, os achados do exame físico e os achados dos exames complementares de diagnóstico.⁴ A execução de manobras específicas para o STC como a Manobra de Phalen, o Teste de Compressão Cárpica, a pesquisa do Sinal de Tinel e a pesquisa da diminuição da força de adução do polegar e de oponência do polegar podem assim ser importantes neste contexto.¹ Contudo a especificidade destas manobras tem sido posta em causa, sendo as mesmas inclusivamente associadas a uma maior especificidade para o diagnóstico de tenossinovite dos músculos flexores da mão.⁴ Devido a todas estas problemáticas a electromiografia (EMG) apresenta-se como um essencial meio auxiliar de diagnóstico do STC, revelando os testes de condução do nervo mediano diminuição das latências de condução sensitiva e/ou motora e alterações da amplitude sensitiva e/ou motora na presença desta patologia.^{1,7}

Vários estudos epidemiológicos têm sido levados a cabo no sentido de identificar os factores de risco para o STC. Os factores físicos e ocupacionais são os mais consensuais,

estando descritos os efeitos do stress recorrente sobre o membro superior, dos movimentos repetitivos de flexão e extensão das mãos e do punho, do uso de ferramentas vibratórias e da lesão física como factores de risco ocupacionais para o STC.³ No que diz respeito aos factores de risco individuais existem ainda dados contraditórios. Muitos estudos identificam o sexo feminino, a obesidade, idade superior a 30 anos, actividade motora repetitiva e algumas doenças sistémicas (artrite reumatóide e hipotiroidismo) como factores de risco individuais, ainda que diversas limitações nos seus desenhos possam ser apontadas. Especial ponto de discussão reside na associação entre o STC e a Diabetes Mellitus (DM).²

Este estudo pretende ampliar os conhecimentos acerca da semiologia do STC e da sua possível associação com os presumíveis factores de risco. Dessa forma, estabeleceu-se como objectivo central deste projecto estudar a semiologia do Síndrome do Canal Cárpico em doentes propostos a estudo do membro superior por electromiografia, avaliando a relação entre as manifestações sugestivas de STC e a presença deste diagnóstico. Acrescentam-se ainda alguns objectivos adicionais, nomeadamente procurar fazer a distinção semiológica, dentro do grupo de doentes enviados para estudo do membro superior, do doente com Síndrome do Túnel Cárpico do doente sem este diagnóstico; inferir acerca do valor diagnóstico da inspecção, testes de força muscular e pesquisa da sensibilidade nos três dedos enervados pelo nervo mediano, caracterizando o doente clinicamente com os testes de Tinel e de Phalen; assim como procurar esclarecer o papel da idade, do sexo, do índice de massa corporal, da actividade motora repetitiva e outros factores de risco profissionais e de diversas patologias, como diabetes, hipotiroidismo e artrite reumatóide, enquanto possíveis factores de risco para o desenvolvimento do STC.

Metodologia

Foi efectuado um estudo observacional, de coorte, prospectivo, em doentes propostos a estudo electromiográfico de pelo menos um dos membro superiores no Centro Médico de Castelo Branco (CMCB), baseado em inquérito, avaliação neurológica e electromiografia. Foi abrangida a população do distrito de Castelo Branco, assim como de localidades adjacentes ao distrito que recorreram ao CMCB. De salientar que, antes da realização deste projecto, foi obtida autorização para a realização do mesmo, por parte de uma comissão de ética afecta à Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior.

Embora sabendo que a população em estudo é do tipo finito e que existem métodos para encontrar a dimensão mínima da amostra a considerar, devido à dificuldade de se conhecer a dimensão da população dos doentes, à inexistência de estudos de prevalência da doença no país e à impossibilidade de estimar a área de influência, optou-se por fazer uma amostragem que incluísse pelo menos 30 doentes, inquiridos sequencialmente no momento em que se apresentassem para efectuar a electromiografia.

Uma vez que não existe nenhum questionário validado para o diagnóstico ou investigação do STC na população portuguesa, foi desenvolvido um questionário (anexo I), baseado na literatura existente^{1,4,7} e em questionários validados para outras populações.^{8,9} O mesmo pretendeu recolher dados acerca do doente relativamente ao seu sexo, idade, localidade, patologias associadas (nomeadamente artrite reumatóide, hipotiroidismo, obesidade e diabetes mellitus), história de fracturas dos membros superiores, profissão (descrevendo se, para o desempenho da mesma, era solicitada a execução de movimentos repetitivos, efectuados esforços intensos ou utilizados aparelhos vibratórios), duração dos sintomas, tipo de sintomatologia (nomeadamente indagação sobre sintomas específicos como dor, falta de força, parestesias e sensação de choque, descrevendo a localização e as características dos mesmos), terapêutica efectuada e exames anteriores executados. As perguntas eram colocadas pelo entrevistador directamente ao doente. Caso a questão não fosse clara ou suscitasse dúvidas a mesma era repetida, providenciando, caso necessário, explicações adicionais. Caso se revelasse oportuno ou essencial, questões suplementares poderiam ser aplicadas. De salientar que foi também elaborado um Consentimento Livre e Informado (anexo II), contendo uma breve descrição do projecto, permitindo ao doente expressar a sua disponibilidade em participar no estudo e fornecer os seus dados para análise, assegurando simultaneamente a confidencialidade dos mesmos.

Após a aplicação do questionário era também efectuado um exame físico sumário e dirigido à patologia em estudo, constituído por inspecção da eminência tenar, aplicação dos testes de Phallen, Tinel e Compressão Cárpica, conforme descritos na literatura⁷, avaliação da força muscular do polegar e da eminência tenar, de acordo com a escala de OXFORD¹⁰ e pesquisa de sensibilidade na região enervada pelo Nervo Mediano com o teste do

monofilamento. A avaliação física destinava-se a ambos os membros superiores, independentemente de qual deles iria ser submetido a Electromiografia. Tanto o questionário como o exame físico eram efectuados antes da realização do estudo electromiográfico, e os dados obtidos considerados quer fosse ou não estabelecido posteriormente o diagnóstico de STC.

O protocolo do projecto foi aplicado sequencialmente a 77 doentes que se deslocaram ao CMCB entre Novembro de 2010 e Abril de 2011 com pedido de Electromiografia: 6 doentes com pedido de EMG ao membro superior esquerdo unicamente, 9 doentes com requisição de EMG apenas ao membro superior direito e os restantes 52 visando a realização de exame electromiográfico a ambos os membros superiores. Na caracterização electromiográfica seguimos os autores DeLisa et al.¹¹ e Pease et al.¹², que referem que o diagnóstico de STC é considerado definitivo quando os valores de latência sensitiva distal são iguais ou superiores a 3,8ms ou quando a latência motora distal é igual ou superior a 4,3ms. Nos casos em que o STC está presente, a gravidade do mesmo é considerada numa escala proposta por Povien et al.¹³ que admite 3 possíveis graus: 1 - Grau Ligeiro, em que apenas a latência sensitiva se encontra alterada ou, na presença de latência motora alterada, a mesma é inferior a 5ms; 2 - Grau Moderado, em que a latência sensitiva se encontra alterada e a latência motora é igual ou superior a 5ms, mas inferior a 6ms; 3 - Grau Severo, em que a latência sensitiva é igual ou superior a 6ms (ou as respostas sensitivas estão ausentes) e a latência motora é também igual ou superior a 6ms (ou as respostas motoras estão ausentes).

A análise estatística dos dados foi efectuada após a transferência da informação recolhida para uma base de dados especificamente construída para o estudo, recorrendo ao programa estatístico *PASW STATISTICS 18*®, tendo-se aplicado alguns conceitos de análise descritiva e métodos de inferência estatística.¹⁴ Na análise inferencial, todos os testes de hipóteses foram considerados significativos sempre que o respectivo valor de prova (p) não se mostrou superior a 0,05 e para os intervalos de confiança foi tomado um nível de 95%.

A medição do nível de glicemia no momento do exame não foi efectuada por limitações de ordem técnica. As variáveis inicialmente previstas no inquérito “Gravidez”, “Medicação Habitual”, “História de Fracturas”, “Duração da Doença”, “Intensidade da Dor”, “Tipo de dor”, “Tratamentos efectuados” e “Exames efectuados” não foram consideradas no estudo por ausência de relevância clínica ou estatística nas respostas obtidas. A presença de diabetes ou pré-diabetes foi considerada numa única variável designada de “alterações glicémicas”, devido ao reduzido número de diabéticos presentes no estudo (apenas 10 diabéticos entre os 77 doentes inquiridos). Apesar de, como foi atrás referido, ter sido utilizada a escala de OXFORD¹⁰ na avaliação da força muscular, em termos estatísticos os dados obtidos foram transformados numa variável dicotómica, considerando-se como “indivíduos com força muscular preservada” aqueles com grau 5 na escala de OXFORD e agrupando-se todos os indivíduos com graus inferiores a 5 em “indivíduos com alteração da força muscular”. Para avaliar a relação com possíveis factores de risco, o doente foi considerado como positivo para a presença do STC quando pelo menos um dos membros

superiores se encontrasse afectado. Nos casos em que apenas um dos membros foi submetido a EMG, o membro não avaliado foi considerado como não estando afectado pelo STC.

A relação entre a presença do STC e as variáveis referidas anteriormente foi inicialmente obtida recorrendo ao teste do qui-quadrado (χ^2) de Pearson, já que este é particularmente adequado para a análise de associação entre variáveis qualitativas em amostras grandes. Quando os pressupostos do teste do qui-quadrado foram violados (isto é, quando a amostra utilizada em determinada análise estatística não se mostrou suficientemente grande de modo a que todas as frequências esperadas fossem no mínimo 5), recorreu-se ao teste exacto de Fisher.

Para a comparação das médias das idades dos doentes com e sem STC foi utilizado um teste t-Student e, para os doentes diagnosticados com STC, comparou-se as médias das idades dos três grupos formados pela gravidade desse STC com um teste ANOVA a um factor. A não violação dos pressupostos de normalidade e homogeneidade das variâncias das variáveis destes testes paramétricos foram verificados recorrendo-se ao teste de Kolmogorov-Smirnov com a correcção de Lilliefors (para amostras suficientemente grandes) ou Shapiro-Wilk (para amostras pequenas), e teste de Levene, respectivamente.

Com parte das variáveis que se mostraram significativamente associadas (correlacionadas) ao STC, foi construído um modelo de regressão logística que permite, por exemplo, modular a ocorrência, em termos probabilísticos, de uma variável dicotómica (no caso presente: presença de STC em pelo menos um dos membros superiores). Foram ainda calculadas a sensibilidade e especificidade dos testes diagnósticos nos casos onde se encontrou correlação clínica e, adicionalmente, foram medidas as intensidades dessas correlações, recorrendo-se a coeficientes de correlação apropriados a cada situação (nesta pesquisa foram utilizados os coeficientes de correlação Phi, adequado para variáveis dicotómicas nominais, e de Kendall tau-c, adequado para variáveis ordinais e, em particular, quando a tabela de contingência é rectangular).

Resultados

Dos 77 doentes inquiridos no Centro Médico de Castelo Branco, 54 (70,1%) correspondiam ao sexo feminino e 23 (29,9%) ao sexo masculino. Os doentes apresentavam uma média de idades de 55,6 (DP = 13,805). As mulheres apresentavam idades compreendidas entre 38 e 86 anos (média \pm DP de 55,37 \pm 12,944) e os homens entre 27 e 81 anos (média \pm DP de 56,13 \pm 15,947).

Entre os 77 doentes, todos eles dextros, em 35 (45,5%) foi diagnosticado STC no membro superior direito (16 com STC em grau ligeiro (45,7%), 5 em grau moderado (14,3%) e 14 com grau severo (40%)). Relativamente ao membro superior esquerdo, o diagnóstico de STC foi estabelecido em 27 doentes (35,1%) (11 afectados com gravidade ligeira (40,74%), 5 com gravidade moderada (18,52%) e 11 com gravidade severa (40,74%)). Entre o grupo de doentes com STC, em 23 (29,9%) o STC encontra-se presente bilateralmente, o que perfaz um total de 39 indivíduos (50,6%) com diagnóstico de STC em pelo menos um dos membros superiores.

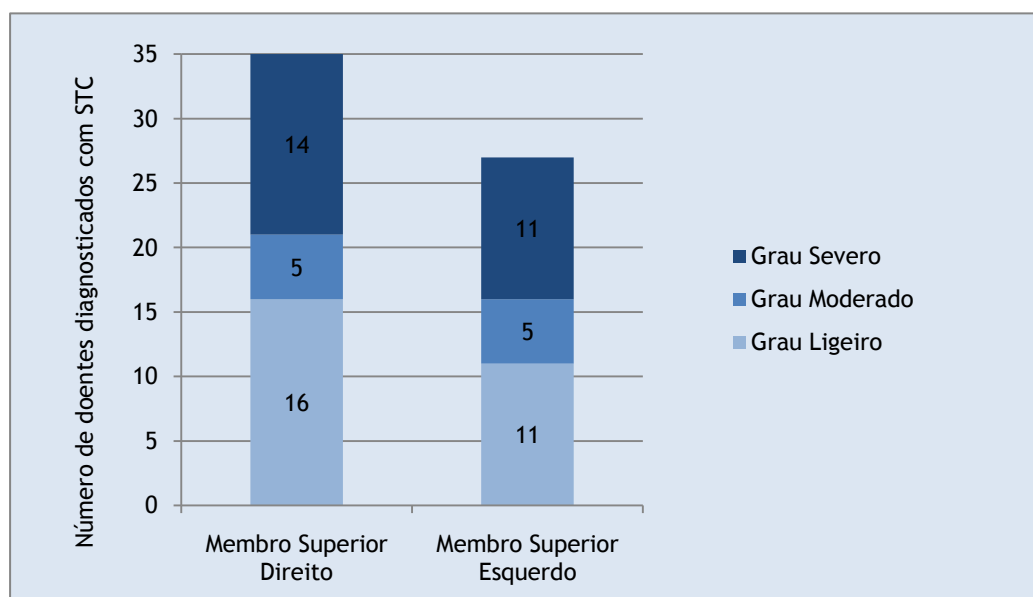


Figura 1 - Doentes diagnosticados com STC por membro, distribuídos por graus de gravidade

Pretendeu-se comparar o grupo de doentes diagnosticados com STC com o grupo de doentes sem esse diagnóstico relativamente à média de idades, tendo-se observado que no primeiro grupo os doentes têm em média 58,95 anos (com um desvio-padrão de 13,493), enquanto que no grupo de doentes sem STC a média de idades é de 52,16 anos (com um desvio-padrão de 13,436). Com o teste de ajustamento de Kolmogorov-Smirnov, com a correcção de Lilliefors, constatamos que não se rejeita a normalidade nos dois referidos grupos de doentes ($p=0,059$, para o grupo sem STC, e $p>0,2$, para o grupo com STC) e com o teste de Levene constatamos a homogeneidade das variâncias nos dois grupos ($p=0,956$).

Assim, verificou-se ser possível a aplicação do teste de t-Student, assumindo-se a igualdade das variâncias dos dois grupos. Deste teste concluiu-se, com valor de prova de 0,015, que a média de idades do grupo com STC é significativamente superior à respectiva média no grupo sem STC.

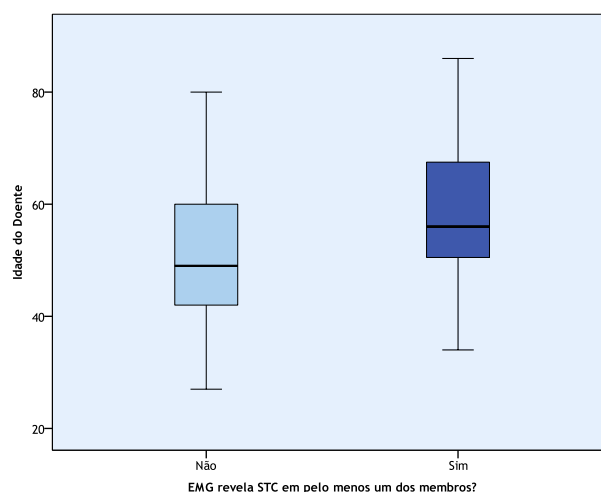


Figura 2 - Diagramas de extremos e quartis para a distribuição etária dos doentes com e sem STC

No entanto, em relação aos doentes diagnosticados com STC, não se rejeitou que a média de idades seja a mesma nos três grupos definidos pela gravidade do STC (ANOVA a um factor com $p=0,417$). Foi previamente verificado a não violação dos pressupostos deste teste (teste de Shapiro-Wilk com $p=0,308$, $p=0,138$ e $p=0,320$, nos grupos com o STC ligeiro, moderado e severo, respectivamente, e teste de Levene com $p=0,170$).

Em relação aos possíveis factores de risco e às patologias associadas, foram contabilizados 54 doentes do sexo feminino (70,1%), 35 já tendo atingido a menopausa (64,8%), 44 doentes com excesso de peso (IMC > 25) (57,1%), 9 doentes que sofrem de artrite reumatóide (11,7%), 4 doentes com hipotiroidismo (5,2%) e 14 doentes apresentando alterações do controlo glicémico (18,2%).

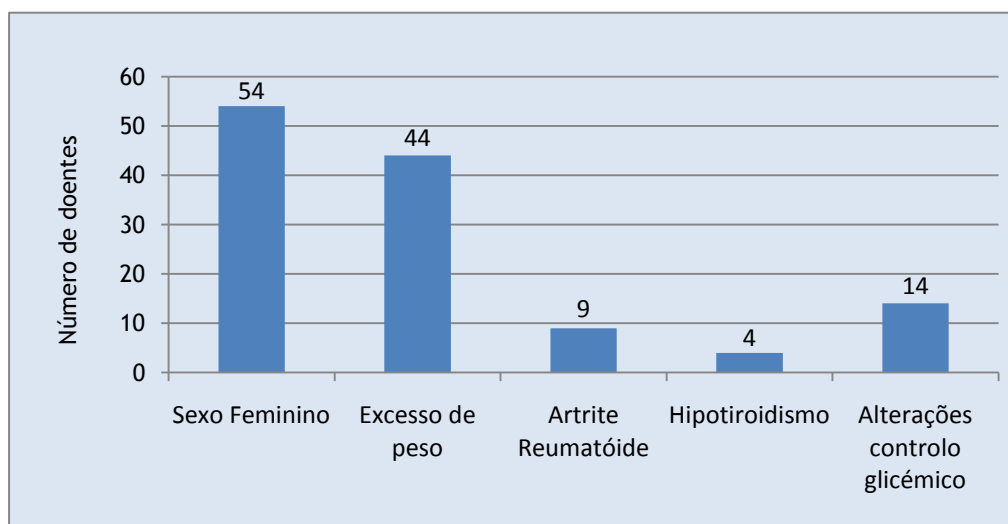


Figura 3 - Frequências dos possíveis factores de risco nos doentes em estudo

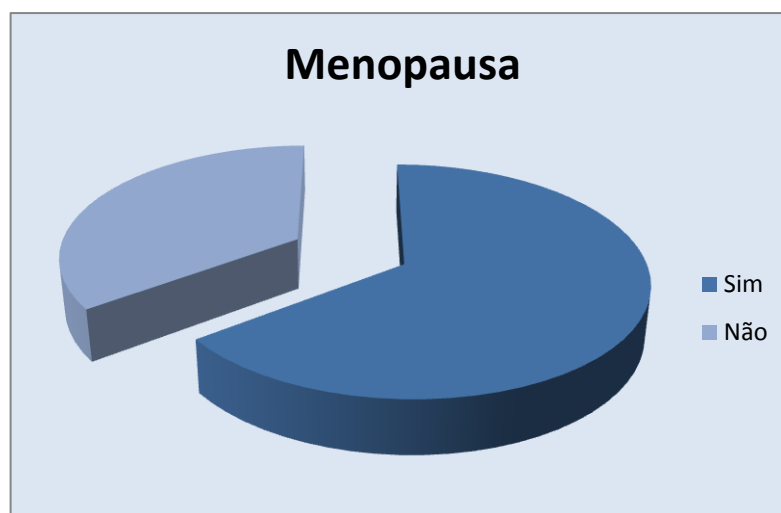


Figura 4 - Proporção de doentes do sexo feminino em relação à entrada na menopausa

No que diz respeito à profissão, 51 doentes afirmaram que o seu emprego exigia a execução de movimentos repetitivos (66,2%), 46 que efectuavam esforços intensos no desempenhar as suas tarefas (59,7%) e 13 que utilizavam aparelhos vibratórios regularmente (16,9%).

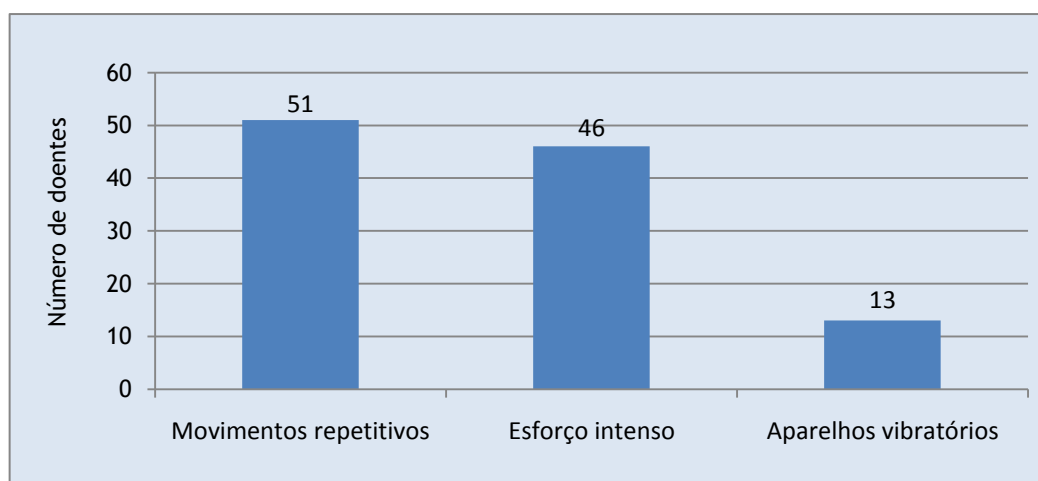


Figura 5 - Frequências dos factores de risco profissional em estudo

Após a aplicação do teste do qui-quadrado (χ^2) de Pearson, foi possível, de entre os possíveis factores de risco considerados, verificar uma relação estatisticamente significativa entre a presença de alterações do controlo glicémico e o desenvolvimento do STC ($p=0,021$), traduzindo-se num *Odds Ratio* de 4,583, assim como foi comprovada a associação entre a menopausa e o STC entre as mulheres ($p=0,009$), com uma razão de risco (*Odds Ratio*) 4,727 (Tabela 1). Contudo, como se pode constatar pelos valores do coeficiente de correlação de Phi, a associação entre as alterações glicémicas e o STC é apenas ligeira ($\text{Phi}=0,263$), sendo a associação entre menopausa e desenvolvimento do STC entre as mulheres já moderada ($\text{Phi}=0,356$).

Tabela 1 - Relação entre STC e os possíveis factores de risco considerados

		Diagnóstico de STC		Total	OR	IC 95%	p	Phi
		Não	Sim					
Sexo	Masculino	14	9	23	1,944	0,719-5,257	0,187	
	Feminino	24	30	54				
	Total	38	39	77				
Menopausa	Não	13	6	19	4,727	1,421-15,728	0,009	0,356
	Sim	11	24	35				
	Total	24	30	54				
Excesso de Peso	Não	20	13	33	2,222	0,884-5,583	0,870	
	Sim	18	26	44				
	Total	38	39	77				
Artrite Reumatóide	Não	34	34	68	1,25	0,309-5,059	1	
	Sim	4	5	9				
	Total	38	39	77				
Hipotiroidismo	Não	36	37	73	0,973	0,130-7,238	0,964	
	Sim	2	2	4				
	Total	38	39	77				
Alterações Controlo Glicémico	Não	35	28	63	4,583	1,165-18,035	0,021	0,263
	Sim	3	11	14				
	Total	38	39	77				

Comparando as alterações no controlo glicémico com a gravidade do STC no membro superior direito (Tabela 2), constata-se que dos 8 doentes com alterações do controlo glicémico que apresentam STC, 6 estão acometidos em grau severo. O teste exacto de Fisher revelou a existência de uma relação estatística significativa entre a presença de alterações do controlo glicémico e o grau de gravidade do STC ($p=0,043$), com uma intensidade de associação moderada (Kendall tau-c=0,356). É de realçar que, em termos estatísticos, a amostra relativa a esta situação é reduzida, pelo que seria pertinente a confirmação destes resultados em estudos com uma amostra mais abrangente.

Tabela 2 - Relação entre a gravidade do STC e presença de alterações de controlo glicémico no membro superior direito

		Doente apresenta alterações no controlo glicémico?		Total
		Não	Sim	
Gravidade STC à direita numa escala de 1 a 3	Ligeiro	15	1	16
	Moderado	4	1	5
	Severo	8	6	14
Total		27	8	35

Já a tabela 3, relativa ao membro superior esquerdo, salienta uma distribuição uniforme dos doentes com alterações glicémicas pelos diferentes graus de gravidade do STC. Por conseguinte, a análise com o teste exacto de Fisher não revelou associação significativa entre a presença de alterações do controlo glicémico e a gravidade do STC no membro superior esquerdo ($p=0,632$).

Tabela 3 - Relação entre a gravidade do STC e presença de alterações de controlo glicémico no membro superior esquerdo

		Doente apresenta alterações no controlo glicémico?		Total
		Não	Sim	
Gravidade STC à esquerda numa escala de 1 a 3	Ligeiro	9	2	11
	Moderado	3	2	5
	Severo	7	4	11
Total		19	8	27

No que concerne a factores de risco profissionais, obteve-se significância estatística apenas na associação entre a execução de movimentos repetitivos e o desenvolvimento de STC ($p=0,05$), mas no sentido protector (*Odds Ratio* de 0,238), isto é, este tipo de movimentos associou-se ao não desenvolvimento de STC (Tabela 4), o que é confirmado pela negatividade do valor do teste de Phi (-0,32). Este valor sugere ainda que a referida associação ocorre em grau moderado.

Tabela 4 - Relação entre STC e os possíveis factores de risco profissionais

		Diagnóstico de STC		Total	OR	95% IC	p	Phi
		Não	Sim					
Movimentos Repetitivos	Masculino	7	19	26	0,238	0,085-0,668	0,05	-0,320
	Feminino	31	20	51				
	Total	38	39	77				
Esforço intenso	Não	16	15	31	1,164	0,468-2,895	0,818	
	Sim	22	24	46				
	Total	38	39	77				
Uso de aparelhos vibratórios	Não	29	35	64	0,368	0,103-1,320	0,116	
	Sim	9	4	13				
	Total	38	39	77				

No que diz respeito às queixas relatadas pelos doentes que motivaram a realização do exame, começando pelos sintomas gerais relativos a todo o membro superior, 62 doentes (80,5%) afirmaram sentir dor, 57 (54%) falta de força, 68 (88,3%) sensação de adormecimento e parestesias, 27 (35,1%) relatavam sensações de choque e 31 doentes (40,3%) descreviam sintomas adicionais como prurido, edemas, alterações da sensibilidade térmica e rigidez das articulações; 43 dos 77 doentes (55,8%) afirmaram ainda que a sua sintomatologia condicionava limitação funcional de algum tipo, acarretando dificuldades na execução normal das tarefas necessárias, a nível pessoal e/ou profissional.

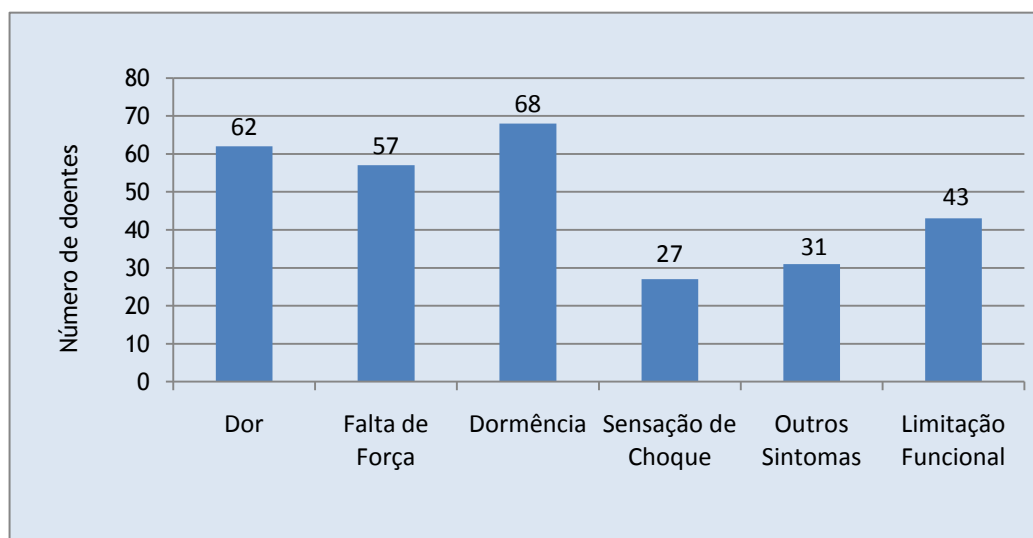


Figura 6 – Frequências dos sintomas gerais relatados pelos doentes

Da descrição pormenorizada destes sintomas quanto à intensidade, localização, frequência e factores moduladores, destacaram-se, entre o extenso questionário aplicado, pela sua relevância clínica e estatística, os seguintes sintomas específicos: a constatação do agravamento da dor com os esforços; a falta de força referida à extremidade distal dos membros, especialmente aos dedos, reflectindo-se na dificuldade de execução de movimentos finos e precisos, como escrever ou manejar os talheres; a constatação que a sensação de adormecimento dos membros era temporariamente atenuada com os movimentos repetidos e rápidos, tipicamente descritos como “movimentos de sacudir as mãos”; o aparecimento característico das parestesias durante a noite, despertando inclusive o doente do sono na maioria dos casos. As frequências com que estes sintomas específicos foram relatados entre todos os doentes (e não apenas do subgrupo do sintoma a que a descrição se reporta) encontram-se representadas na Figura 7.

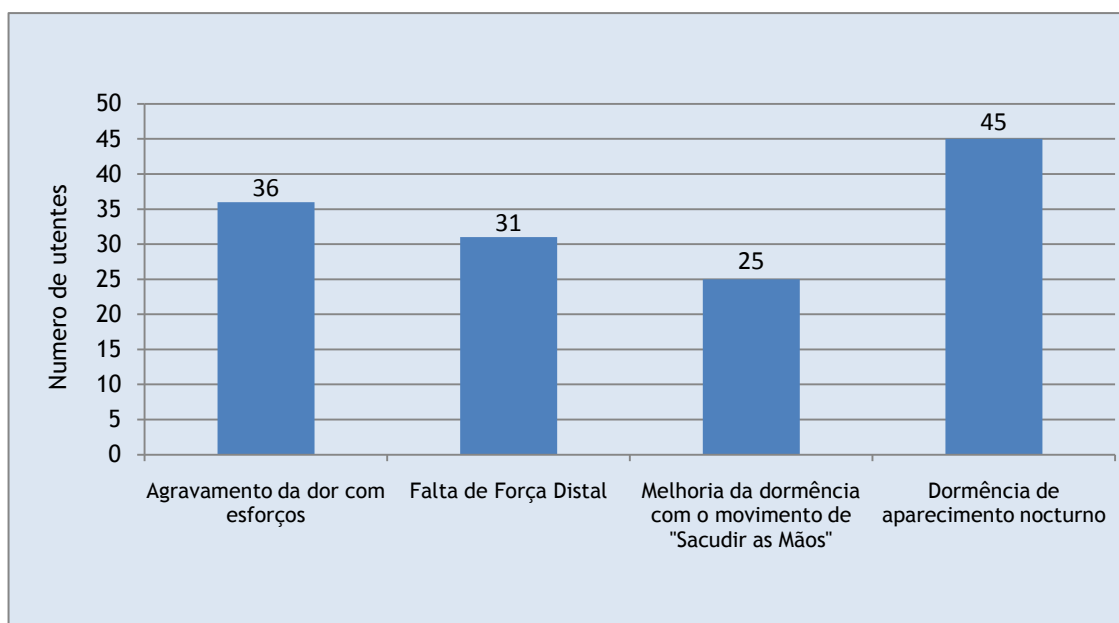


Figura 7 - Frequências dos sintomas específicos relatados pelos pacientes

Por aplicação do teste de qui-quadrado (χ^2) de Pearson, apenas foi encontrada uma associação significativa entre a descrição de sensações de choque no membro superior e a presença do STC ($p=0,039$; $OR=2,762$), entre os sintomas genéricos considerados, ainda que esta associação seja ligeira ($\Phi=0,235$) (Tabela 5).

Tabela 5 - Relação entre STC e os sintomas gerais relatados pelos pacientes

Variável	P	OR	IC 95%	Phi
Dor	0,42	0,625	0,199-1,968	-
Falta de Força	0,946	1,036	0,374-2,869	-
Dormência	0,87	4,177	0,808-21,586	-
Sensação de Choque	0,039	2,762	1,039-7,341	0,235
Limitação Funcional	0,414	0,686	0,278-1,695	-

Já no tocante aos sintomas específicos, foi encontrada associação com o desenvolvimento de STC para a falta de força na região distal, para a melhoria da dormência com o movimento de "sacudir as mãos" e para a dormência de aparecimento nocturno, com valores de prova de 0,003, 0,009 e 0,004 respectivamente. Pela observação dos coeficientes de Phi para as três associações, vemos que a associação da presença do STC com a falta de

força distal (Phi=0,439) é, entre as três, a correlação mais marcada, seguindo-se a correlação com a dormência de aparecimento caracteristicamente noturno (Phi=0,347) e por fim, como menos intensa, a associação entre a presença do STC e a presença de dormência que caracteristicamente melhora com movimentos de “sacudir as mãos” (Phi=0,269). O agravamento da dor com os esforços situou-se próximo do valor de prova de referência, mas no sentido de distanciamento do STC, isto é, parece existir uma correlação entre a descrição deste sintoma e a ausência de STC (Tabela 6).

Tabela 6 - Relação entre STC e os sintomas específicos relatados pelos doentes

Variável	P	OR	95% IC	Phi
Agravamento da dor com esforços	0,053	0,407	0,163-1,020	-
Falta de Força Distal	0,003	4,170	1,565-11,108	0,439
Melhoria da Dormência com o movimento de “sacudir as mãos”	0,009	3,796	1,350-10,675	0,269
Dormência de aparecimento noturno	0,004	3,998	1,519-10,467	0,347

Com base nos dados da história clínica dos doentes atrás referidos, tentou-se encontrar o melhor modelo logístico que permitisse prever a ocorrência do STC. Verificou-se que as variáveis que influenciavam significativamente o modelo eram as seguintes (Tabela 7):

Tabela 7 - Variáveis incluídas no modelo de regressão logística

	Coefficientes	Erro-padrão	Estatística de Wald	p	OR
Idade (I)	0,059	0,023	6,724	0,010	1,061
Falta de Força Distal (FFD)	1,504	0,577	6,801	0,009	4,499
Dormência de aparecimento noturno (DN)	1,206	0,575	4,396	0,036	3,341
Sensação de Choque (SC)	1,466	0,652	5,055	0,025	4,331
Constante (C)	-5,081	1,516	11,240	0,001	0,006

Como se pode observar a partir da tabela, o modelo logístico encontrado foi o seguinte:

$$\hat{\pi} = \frac{1}{1 + e^{-(-5,081 + 0,059I + 1,504FFD + 1,206DN + 1,466SC)}}$$

A adopção deste modelo deve-se ao facto do mesmo apresentar qualidade, o que fica demonstrado pelo teste do rácio de verosimilhanças, que mostrou a existência de pelo menos uma co-variável que influencia significativamente a probabilidade de ter STC ($p=2,62 \times 10^{-5}$) e que o modelo ajusta-se aos dados (teste de Hosmer Lemeshow com $p=0,402$). Com um valor de corte de 0,5, o modelo criado classificou correctamente 77,9% dos doentes, apresentando uma sensibilidade de 76,9% e especificidade de 78,9%. Devido à arbitrariedade do valor de corte, estas medidas são insuficientes para mostrarem como o modelo discrimina os doentes com e sem o STC. Assim, procedeu-se a uma análise ROC, que apresenta propriedades mais robustas do que a sensibilidade e a especificidade apresentadas (Figura 8). Esta evidenciou uma área igual a 0,817 (um intervalo de confiança a 95% para a verdadeira área é [0,719;0,914]), o que significa que o modelo apresenta uma boa discriminação.¹⁵

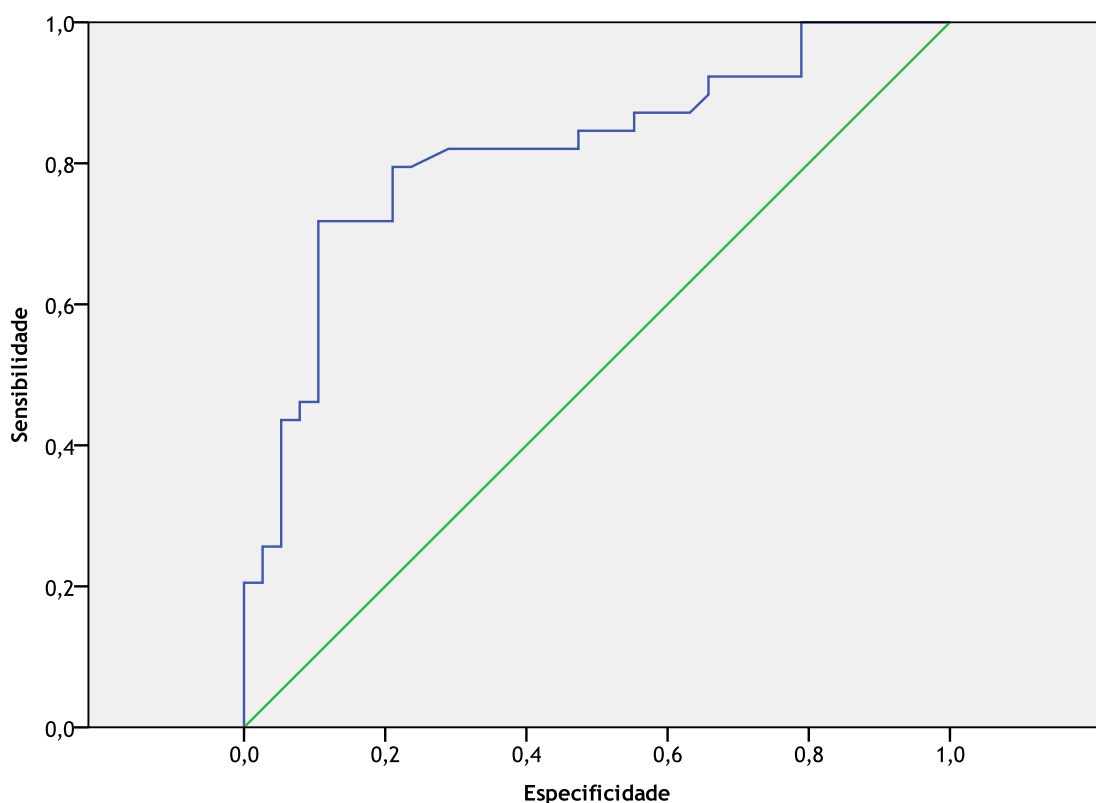


Figura 8 - Curva ROC para o modelo logístico descrito

Contudo observou-se a existência de um outlier, sendo a sua influência no modelo não excessiva. Observe-se no gráfico da Figura 9, dos quadrados dos resíduos estudantizados das observações com a medida de influência análoga à distância de Cook, esse outlier. Mesmo assim, decidiu-se retirar esse outlier após a revisão do respectivo inquérito, dado que a multiplicidade de patologias apresentada poderia influenciar as queixas sintomáticas referidas pelo mesmo.

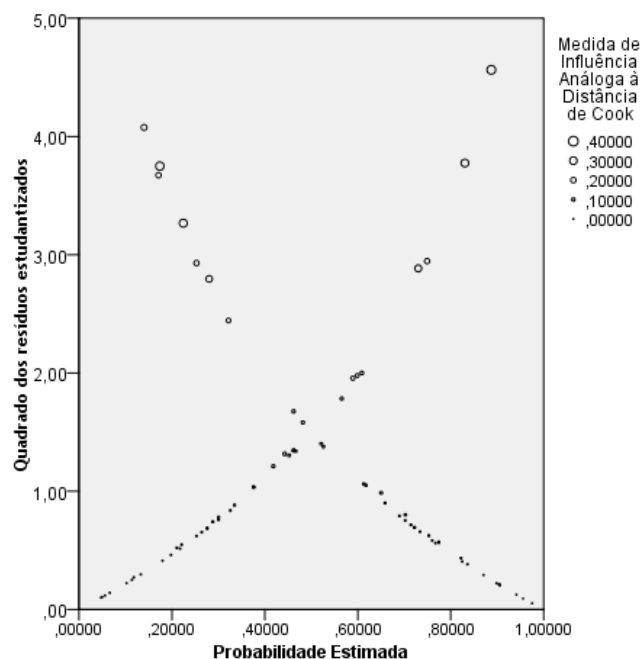


Figura 9 - Gráfico de *Leverage* dos casos observados

Após a retirada do outlier procedeu-se de novo à aplicação de um modelo logístico, que apresenta uma melhoria da qualidade (teste de rácio de verosimilhança com $p=5,59 \times 10^{-6}$ e teste de Hosmer Lemeshow com $p=0,442$).

Tabela 8 - Variáveis incluídas no modelo de regressão logística após retirada do outlier

	Coeficientes	Erro-padrão	Estatística de Wald	p	OR
Idade (I)	0,062	0,024	6,806	0,009	1,064
Falta de Força Distal (FFD)	1,755	0,613	8,187	0,005	5,786
Dormência de aparecimento nocturno (DN)	1,308	0,593	4,862	0,027	3,699
Sensação de Choque (SC)	1,727	0,690	6,264	0,012	5,625
Constante (C)	-5,396	1,586	11,578	0,001	5,006

Na tabela 8 encontram-se as variáveis que influenciam o modelo após a remoção do referido outlier, a partir das quais se encontra o seguinte modelo logístico:

$$\hat{\pi} = \frac{1}{1 + e^{-(-5,396 + 0,062I + 1,755FFD + 1,308DN + 1,727SC)}}$$

Este novo modelo classifica correctamente 80,3% dos doentes, com uma sensibilidade de 79,5% e uma especificidade de 81,1% (Tabela 9).

Tabela 9- Comparação entre a previsão da presença do STC pelo modelo com a presença real do STC

		STC previsto pelo modelo?		Porcentagem Correcta
		Não	Sim	
EMG revela STC em pelo menos um dos membros?	Não	30	7	81,1
	Sim	8	31	79,5
Porcentagem total				80,3

A curva ROC para o modelo após a retirada do outlier (Figura 10) evidenciou uma área igual a 0,833 (um intervalo de confiança a 95% para a verdadeira área é [0,740;0,927]), o que significa que o novo modelo apresenta uma discriminação superior ao primeiro modelo, mas sem apresentar uma discriminação excepcional.¹⁵

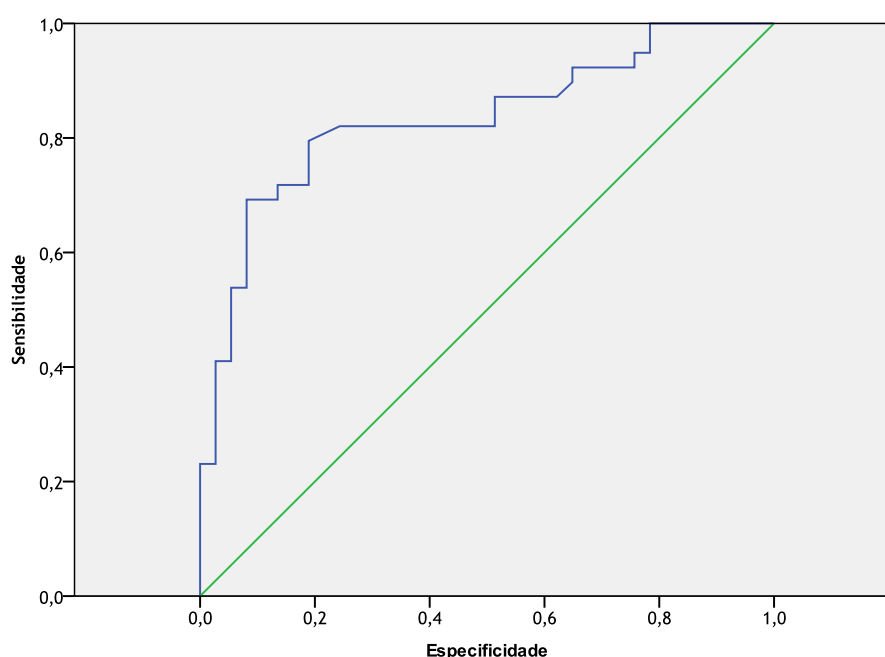


Figura 10 - Curva ROC para o modelo logístico após retirada do outlier

De salientar que, para ambos os modelos logísticos, foi verificado que não havia violação dos seus pressupostos (função Logit linear, normalidade dos resíduos estandardizados e covariáveis não multicolineares).

A partir do modelo criado é assim possível prever a presença ou não do STC mediante a avaliação das variáveis nele consideradas, isto é, a idade do doente, a presença de falta de força na extremidade distal dos membros superiores, a dormência de aparecimento caracteristicamente nocturno e a presença de sensação de choque. O modelo permite ainda estimar o aumento na probabilidade de existência de STC que a presença de cada uma das referidas variáveis implica. No caso da idade, visto tratar-se de uma variável contínua, por cada ano de idade a mais, a probabilidade de que o doente venha sofrer de STC aumenta 6,4%. As restantes variáveis são dicotómicas, pelo que a elas se associa um aumento de

probabilidade fixo. Quando se constata falta de força distal, o *Odds Ratio* é de 5,786, pelo que a probabilidade de o doente ser diagnosticado com STC aumenta cerca de 479%; a dormência de aparecimento caracteristicamente nocturno acresce essa probabilidade em cerca de 270% (*Odds Ratio*=3,699); finalmente, a sensação de choque, quando presente, aumenta essa probabilidade em cerca de 463% (*Odds Ratio*=5,625).

Passando para a apresentação dos dados relativos ao exame físico sumário efectuado, será feita uma descrição de cada membro independentemente. Antes disso, uma referência para o facto de, em ambos os membros, em 6 doentes o teste de Phalen ser considerado inconclusivo, assim como o teste de Tinel em 1 doente, por má colaboração do doente ou limitações à realização dos referidos testes por razões anatómicas ou fisiopatológicas.

Começando pelos resultados no membro superior direito, 25 doentes apresentaram alterações na região cárpica à inspecção, 24 diminuição da força na eminência tenar e 23 sensibilidade alterada na região enervada pelo nervo mediano. Em relação aos testes efectuados, 36 doentes apresentaram positividade no teste de Phalen, 36 no teste de Tinel e 27 no teste de Compressão Cárpica. Como se pode constatar pela análise da Tabela 10, apenas os testes de Phalen e Tinel revelaram associação estatística significativa com a presença de STC ($p=0,012$ para os dois testes), confirmando-se o diagnóstico de STC em 22 doentes em que se verificava a positividade do teste, em ambos os casos.

Tabela 10 - Relação entre dados do exame objectivo e presença de STC no membro superior direito

		Diagnóstico de STC		Total	p	Phi
		Não	Sim			
Alterações da região cárpica à inspecção?	Não	27	25	52	0,505	
	Sim	15	10	25		
	Total	42	35	77		
Teste de Phalen	Negativo	24	11	35	0,012	0,298
	Positivo	14	22	36		
	Total	38	33	71		
Teste de Tinel	Negativo	27	13	40	0,012	0,287
	Positivo	14	22	36		
	Total	41	35	76		
Teste de Compressão Cárpica	Negativo	30	18	48	0,071	
	Positivo	12	17	29		
	Total	42	35	77		
Força na eminência tenar	Alterada	13	11	24	0,964	
	Normal	29	24	53		
	Total	42	35	77		
Sensibilidade	Alterada	11	12	23	0,440	
	Normal	31	23	54		
	Total	42	35	77		

Contudo conclui-se, novamente para os dois testes, trataram-se de associações apenas ligeiras ($\Phi=0,298$ para o teste de Phalen e $\Phi=0,287$ para o teste de Tinel), com o teste de Phalen a apresentar sensibilidade de 66,67% e especificidade de 63,16% e o teste de Tinel sensibilidade de 62,86% e especificidade de 65,85%.

Relativamente ao membro superior esquerdo, 24 doentes apresentavam alterações na região cárpica à inspecção, dos quais em apenas 9 foi verificado o diagnóstico de STC; em 20 doentes foi verificada alteração da força da eminência tenar, 8 dos quais cumprindo os critérios de diagnóstico de STC; 23 dos doentes apresentaram sensibilidade alterada na região enervada pelo nervo mediano, com 12 a apresentar de diagnóstico de STC. Em relação aos testes efectuados, em 35 doentes o teste de Phalen revelou-se positivo, contando-se apenas 11 casos de STC entre os mesmos; em 40 doentes foi verificada a positividade no teste de Tinel, dos quais somente 13 apresentaram diagnóstico de STC; o teste de Compressão Cárpica foi positivo em 48 doentes, diagnosticando-se STC em apenas 18 desses indivíduos. Facilmente se depreende, através da análise destes números (Tabela 11), que a análise estatística não encontrou associação significativa entre qualquer um dos dados relativos ao exame físico estudados e a presença do STC no membro superior esquerdo.

Tabela 11 - Relação entre dados do exame objectivo e presença de STC no membro superior esquerdo

		Diagnóstico de STC		Total	p
		Não	Sim		
Alterações da região cárpica à inspecção?	Não	35	18	53	0,763
	Sim	15	9	24	
	Total	50	27	77	
Teste de Phalen	Negativo	29	12	41	0,220
	Positivo	17	13	30	
	Total	46	25	71	
Teste de Tinel	Negativo	30	14	44	0,428
	Positivo	19	13	32	
	Total	49	27	76	
Teste de Compressão Cárpica	Negativo	35	17	52	0,529
	Positivo	15	10	25	
	Total	50	27	77	
Força na eminência tenar	Alterada	12	8	20	0,591
	Normal	38	19	57	
	Total	50	27	77	
Sensibilidade	Alterada	10	8	18	0,341
	Normal	40	19	59	
	Total	50	27	77	

Discussão

O presente estudo, tendo como objectivo central estudar a semiologia do STC em doentes propostos a estudo do membro superior por EMG, encontrou uma associação estatisticamente significativa entre a presença de sensação de choque, de falta de força na extremidade distal dos membros superiores, de dormência de aparecimento caracteristicamente nocturno e de dormência que melhora com a execução de movimentos como “sacudir as mãos” e a presença de STC, entre todos os sintomas listados. Ou seja, neste grupo de doentes são estes os sintomas que, de acordo com a pesquisa aqui efectuada, melhor permitem diferenciar o doente com STC do doente sem este diagnóstico. No que respeita ao exame físico, apenas foi encontrada uma relação ligeira entre os testes de Phalen e Tinel e a presença de STC num dos membros superiores, não se relatando associação com os restantes dados do exame físico. Relativamente aos factores de risco, foi encontrada uma diferença significativa nas médias das idades dos doentes com STC comparativamente com as médias dos doentes sem STC, assim como uma relação estatisticamente significativa entre a presença de alterações do controlo glicémico e o diagnóstico de STC e, adicionalmente, com o seu grau de gravidade num dos membros. Foi também demonstrada a relação entre presença de STC e menopausa entre as mulheres, não se tendo demonstrado a relação entre os restantes factores de risco pesquisados (sexo, excesso de peso, artrite reumatóide e hipotiroidismo) e a presença de STC.

O nosso estudo apresenta um número bastante grande de doentes (amostra constituída por 77 doentes num total de cerca de 400 anuais que procuram o CMCB para efectuar EMG). De facto a dimensão considerável da amostra permitiu a utilização de ferramentas de estatística inferencial mais robustas, nomeadamente a regressão logística. O modelo logístico obtido através desta metodologia é um modelo com valor preditivo para a presença do STC a partir dos sintomas, adequando-se sobremaneira aos objectivos deste projecto: distinguir semiologicamente o doente com STC do doente sem este diagnóstico, o que nos permite afirmar que se trata de uma ferramenta com possível utilidade na prática clínica. Apesar de não podermos excluir a presença de algum viés na selecção da amostra, já que a clínica onde recolhemos os dados abrange uma região muito alargada e não é a única a estudar estes doentes, procurou-se fazer uma selecção sequencial, sem exclusão de casos que pudessem de alguma forma aumentar a dispersão dos dados. Uma nota também para o facto de a clínica ter convenção com o Serviço Nacional de Saúde, recebendo assim doentes encaminhados do hospital público, além daqueles que a ela recorrem como clínica privada, o que fornece uma amostra mais heterogénea e abrangente. A metodologia de avaliação dos doentes foi feita apenas por um único investigador, impedindo a introdução de desvios na apresentação do questionário, que foi elaborado cuidadosamente e propositadamente para melhor atingir os objectivos deste estudo. Todos os doentes foram submetidos a avaliação

electroneurográfica, que é o *gold standard* no diagnóstico de STC, tendo sido sempre usada a mesma metodologia.

Sintomas como dor, falta de força e dormência são os sintomas mais comumente citados como fazendo parte do quadro clínico condizente com o STC.^{7,16,17} Contudo, nenhum destes sintomas foi, nesta investigação, associado categoricamente à presença do STC, o que vai de encontro ao que a maioria dos estudos existentes também refere, isto é, que nenhum dos sintomas gerais é capaz de diferenciar a presença de STC de outras patologias, não havendo nenhum quadro clínico específico associado a esta síndrome, tornando assim controverso o seu diagnóstico clínico.^{4,16,17} Estas afirmações podem parecer paradoxais, mas de facto não o são. Isto porque, de acordo com a literatura básica, os sintomas acima citados podem ser explicados pela fisiopatologia da doença: a irritação das fibras do nervo mediano ou a interrupção da condução nervosa através das mesmas, devido à compressão do nervo no canal cárpico ou devido à inflamação e/ou hipóxia resultante dessa compressão, podem ser causa da dor, falta de força e dormência relatadas.^{1,7} Contudo, a maioria das patologias que fazem diagnóstico diferencial com o STC podem cursar exactamente com os mesmos sintomas. Inúmeras patologias neurológicas podem ser causa de dormência, nomeadamente radiculopatias cervicais, lesões do plexo braquial, neuropatias diabética e tóxica, síndrome do pronador teres, doença de DeQuervain e até o síndrome do canal cubital.^{1,7,17} Essas mesmas patologias, assim como patologias reumatológicas e musculares, como tendinite, osteoartrite e artrite reumatóide, podem cursar também com dor e falta de força.^{1,7,17} Daqui se depreende o significado dos resultados obtidos: não que os sintomas listados não estejam presentes nos indivíduos afectados com o STC, mas que os mesmos são inespecíficos para o diagnóstico de STC e ineficazes no diagnóstico diferencial. Raciocínio análogo deverá ser efectuado para a “limitação funcional”.

O único sintoma geral que se associou à presença do STC foi a sensação de choque (teste do qui-quadrado com $p=0,039$). Tal resultado não encontra corroboração na literatura existente, não existindo estudos que o apontem como sintoma discriminatório, ou que o destaquem em relação aos demais sintomas gerais citados. Uma possível explicação residirá no facto de a sensação de choque se reportar apenas às lesões neuropáticas, não sendo um sintoma de patologias ósseas, articulares ou musculares, o que lhe pode conceder algum poder de diferenciação. Além disso, a compressão do nervo pode resultar neste tipo de sintomatologia, facto que serve de base teórica para o teste de Tinel.¹⁷ Assim, de alguma forma, a sensação de choque pode revelar alguma especificidade para patologia que envolva na sua génese compressão nervosa, nomeadamente para o STC. Não obstante, um reparo tem de ser efectuado. Na literatura é descrito também como típica a “sensação de formigueiro”, que é diferenciada da dormência e da sensação de choque.^{7,17} A ausência desta questão específica no inquérito efectuado (anexo II), poderá ter levado a que alguns doentes com esta sintomatologia específica tivessem optado por descrever a mesma como “dormência” ou como “sensação de choque”, o que pode, de alguma forma, ter influenciado os resultados. Sugere-se a execução de novos estudos, visando comprovar a importância do sintoma

“sensação de choque” no diagnóstico diferencial do STC, tendo em atenção o reparo efectuado, isto é, diferenciando claramente (e explicando nitidamente a diferença ao doente) entre “dormência”, “sensação de choque” e “sensação de formigueiro”.

Sintomas mais específicos são descritos na literatura como característicos do STC, designadamente uma falta de força na extremidade distal dos membros (acarretando eventualmente dificuldade em executar movimentos finos, nomeadamente em escrever ou segurar em chaves),^{2,8} uma dormência de aparecimento caracteristicamente nocturno^{1,16} e o alívio temporário dos sintomas com movimentos de “sacudir as mãos”.² Estes três achados clínicos foram associados no nosso estudo de forma estatisticamente significativa à presença de STC, destacando a sua importância enquanto sintomas diferenciadores de outras patologias.

Um outro sintoma, o agravamento da dor com os esforços, também é descrito na literatura.^{1,7,17} Contudo, tal relação não foi aqui demonstrada. A explicação para este facto pode ser novamente explicada pela multiplicidade de patologias, neurológicas e não neurológicas, que fazem diagnóstico com STC e são responsáveis por causar dor que também é caracteristicamente agravada pelos esforços.

Estes dados da história clínica foram testados na tentativa de criar um modelo logístico, tendo sido o melhor modelo encontrado aquele que, dos sintomas estudados, incorpora a falta de força distal, a dormência de aparecimento caracteristicamente nocturno e a presença de sensação de choque (também inclui a idade que será discutida posteriormente), condicionando uma sensibilidade de 79,5% e uma especificidade de 81,1%. *Bland, JDP*¹⁸, de forma análoga, elaborou um modelo de regressão logística em que uma das questões incluídas era precisamente a exacerbação nocturna dos sintomas, tendo o seu modelo obtido sensibilidade de 79% e especificidade de 55%. Note-se que a criação de modelos logísticos não exclui a importância dos restantes sintomas, nem tão pouco de uma história clínica correctamente elaborada. Contudo chama a atenção para os sintomas que, de acordo com este estudo e perante suspeita de STC, podem fornecer as informações mais relevantes para orientar o diagnóstico diferencial no sentido de STC ou de outra patologia diferente, pois são aqueles sintomas que melhor se correlacionaram com a presença da síndrome estudada nesta população. Não obstante esta consideração, seria interessante a inclusão do modelo criado num estudo adicional, no sentido de investigar a sua reprodutibilidade e, acima de tudo, a sua utilidade na prática clínica.

A nível do exame físico, para os testes de Phalen e Tinel, só foi encontrada correlação com a presença de STC no membro superior direito, sendo esta correlação fraca, não se verificando a mesma no membro contralateral. O teste de compressão cárpica não foi significativo, mas os resultados apresentaram maior disparidade do lado esquerdo também. Duas questões a reter deste ponto. Em primeiro lugar, a confirmação de que, tal como referido na literatura, os achados de exame físico têm limitado valor diagnóstico,¹⁶ podendo inclusive estar associados a outras patologias como tenossinovite, não sendo de todo específicos para o STC.⁴ Os valores de sensibilidade e especificidade obtidos (teste de Phalen

com sensibilidade de 66,67% e especificidade de 63,16%; o teste de Tinel (sensibilidade de 62,86% e especificidade de 65,85%) reflectem precisamente isto, estando incluídos nos díspares intervalos de valores descritos nos múltiplos estudos já efectuados: para o teste de Phalen, tanto a sensibilidade como a especificidade encontradas variaram de 40% a 80%; para o teste de Tinel os valores descritos variam entre 25% a 60% para a especificidade e entre 67% a 87% para a sensibilidade.¹⁶ A ausência de concordância de valores nos diferentes estudos, com diferenças tão díspares observadas, reflectem precisamente o carácter pouco específico destes testes, pelo que os mesmos, podendo ser úteis no contexto da avaliação clínica do paciente sintomático, devem levar a que o clínico faça uma interpretação cuidadosa dos seus resultados. Especial cuidado deve ser tido na decisão terapêutica, sobretudo quando ponderadas técnicas invasivas, pois tais decisões nunca devem ser tomadas baseadas apenas nos resultados dos testes referidos, devido à sua baixa sensibilidade e especificidade, tal como descrito anteriormente. A segunda interpretação a fazer é a disparidade de resultados obtidos entre a mão dominante e a mão não-dominante. Os dados obtidos sugerem que poderá existir uma influência da dominância da mão na sintomatologia e diagnóstico do STC. Contudo, como todos os doentes incluídos no estudo eram dextros, tal influência não pôde ser aqui avaliada. Já foi descrito por *Nathan PA et al.*¹⁹ que a mão dominante foi associada a diminuições da velocidade de condução, em comparação com a mão não dominante, e que o STC é mais frequente na mão dominante.²⁰ Agora não existem referências na literatura à possibilidade de os resultados dos testes de Phalen e Tinel diferirem entre a mão dominante e a mão não-dominante, assim como à eventual comparação de sintomas entre indivíduos dextros e sestros, temas cuja exploração em estudos adicionais seria oportuna.

Relativamente aos restantes dados do exame físico (alterações da eminência tenar, diminuição da força do polegar e da eminência tenar e alterações da sensibilidade da região enervada pelo nervo mediano), não foi encontrada qualquer correlação com a presença de STC. Apesar destes dados estarem descritos na literatura,¹⁶ não existem estudos procurando discernir a importância clínica, sensibilidade e especificidade dos mesmos, pelo que, tendo em conta os dados recolhidos nesta população, é provável que eles não possuam de facto poder diagnóstico. De salientar contudo que, mais do que à presença de STC, estas alterações na força, sensibilidade e visíveis à inspecção estão descritas em estadios mais avançados da doença.¹⁶ Dessa forma, uma possibilidade de investigação futura é a eventual correlação destes dados não com a presença do STC, mas sim com a gravidade do mesmo.

Em relação à idade, além de se ter concluído que a média de idades entre o grupo de doentes com STC é significativamente superior à média de idades do grupo de doentes sem STC, o modelo logístico determinou um aumento de risco de 6,4% de desenvolvimento de STC por cada ano de idade. Isto vai de encontro com o consenso académico de que a idade é um factor de risco independente para a presença do STC.² A explicação aceite é que existe uma deterioração progressiva da condução nervosa com a longevidade.²¹ Contudo, não se rejeitou que a média de idade seja a mesma entre os três graus de gravidade do STC previstos, não se podendo portanto afirmar a sua diferença. Não foi possível encontrar uma relação estatística

significativa entre a idade e a gravidade do STC. Se esta relação até poderia ser expectável, pois a deterioração nervosa progressiva pode, além de condicionar o aparecimento do STC, contribuir para o agravamento do STC, facto é que a literatura é omissa nesta questão, sendo a mesma um óptimo ponto para estudo futuro.

O sexo feminino também já foi comprovado como factor de risco independente para o desenvolvimento do STC,² sendo a doença muito mais frequente em mulheres.⁴ Este estudo falhou em provar esta associação. Apesar de parecer que os resultados evidenciam uma influência do sexo na presença do STC, tal não se revelou estatisticamente significativa. Provavelmente a amostra obtida foi demasiado pequena para se demonstrar o efeito já descrito na literatura. No entanto, entre os doentes do sexo feminino, comprovou-se uma associação moderada estatisticamente significativa entre a passagem pela menopausa e o desenvolvimento de STC ($p=0,009$; $\Phi=0,356$), algo que não é consensual entre a literatura, havendo artigos em que esta é aceite,²² outros em que tal não é demonstrado²³ e outros ainda que referem associações com dados específicos neste tema, como por exemplo a presença de sintomas aquando da menopausa.²⁴ No entanto, há que ter em atenção que as mulheres que já passaram a idade da menopausa, possuem um conjunto de factores de risco associados (sexo feminino, idade avançada e muitas vezes excesso de peso e patologias associadas), que podem influenciar este resultado. Seria útil confirmar esta conclusão recorrendo a estudos adicionais, com um número superior de doentes, aproveitando para também estudar outras alterações hormonais referidas na literatura, como gravidez, uso de contracepção oral, presença de alterações do ciclo menstrual e ooforectomia bilateral, possivelmente relacionadas com o desenvolvimento do STC,²³ assim como explorar esta relação com a menopausa (idade em que ocorreu, número de anos decorridos desde que a mesma ocorreu, presença de sintomatologia ou até mesmo comparação de mulheres a entrar na menopausa com mulheres de idades superiores na tentativa de avaliar se o risco aumentado é temporário ou definitivo).

Relativamente a condições clínicas que podem estar associadas ao STC, de destacar que o número de indivíduos que sofrem de artrite reumatóide e hipotireoidismo incluídos no estudo foram manifestamente poucos para ser possível conseguir encontrar qualquer tipo de tendência. Tal reduzido número pode ser explicado porque se tratam de patologias relativamente pouco prevalentes e ainda porque muitos doentes, principalmente aqueles de idade avançada e/ou classe social baixa, têm dificuldade em enumerar as patologias de que padecem, especialmente quando se tratam de patologias menos comuns, como é o caso.

Em relação ao índice de massa corporal, devido ao reduzido número de obesos inquiridos, optou-se por procurar a associação entre os doentes com excesso de peso, obesos ou não, com a presença do STC. Apesar de os resultados evidenciarem uma tendência, não foi atingido o critério de significância estatística adoptado. Na literatura, a obesidade está inequivocamente associada ao STC,^{2,3} residindo a explicação no acúmulo de gordura dentro do canal cárpico e/ou por aumento da pressão hidrostática exercida sobre este canal, ambas as situações exercendo um efeito compressivo sobre o nervo mediano.² Fica em dúvida se o

efeito do IMC aumentado só se faz sentir após atingir o limiar da obesidade, ou se a amostra não foi suficiente para comprovar a associação entre um limite de corte no IMC inferior ($IMC > 25,0$). Seria pertinente um estudo com um maior número de paciente, que permitisse avaliar esta questão colocada, ou mesmo até, distinguir possíveis diferenças no efeito entre os diversos graus de obesidade.

A associação entre diabetes e STC é algo controversa. Se alguns estudos confirmam esta associação,¹⁶ outros admitem apenas eventualmente esta possibilidade que, a existir, é bastante pouco pronunciada.² Com este estudo foi encontrada uma relação inequívoca entre a presença de alterações do controlo glicémico e a presença de STC. Recorde-se que a designação “alterações do controlo glicémico” inclui os doentes com os diagnósticos de diabetes e pré-diabetes, devido ao reduzido número de diabéticos inquiridos. Penso que esta associação não será uma limitação ao estudo, antes pelo contrário, uma vez que inúmeros doentes designados de pré-diabéticos estão erroneamente classificados como tal, já preenchendo os critérios de diabetes e também porque, na prática clínica, a diferença entre diabéticos tipo II (no qual se incluem todos os diabéticos neste estudo) e pré-diabéticos é, muitas das vezes, pouco significativa. O motivo pelo qual os altos níveis de açúcar no sangue se associam ao STC não está esclarecido. Uma vez que o STC pode ser causado por isquémia do nervo mediano^{1,7} e que a diabetes está associada a alterações isquémicas distais na vasculatura dos nervos periféricos, entre outras, é possível deduzir que a diabetes poderá causar STC, como também poderá ser responsável por acentuar os eventuais efeitos de um pobre fluxo sanguíneo causado por uma compressão existente. Este raciocínio vai de encontro ao outro resultado obtido: que as alterações do controlo glicémico não só estão associadas ao STC, como, quando presentes, condicionam um STC de gravidade superior (este resultado só foi válido para o membro superior direito, não se verificando o mesmo no membro superior esquerdo; como possível explicação para este facto recorde-se o abordado anteriormente, em que foi discutida a possível influência da dominância da mão). Não foram encontrados, contudo, estudos que tivessem feito análises semelhantes. Sugere-se a avaliação de um estudo que confirme estes resultados, mas também que possa avaliar outros parâmetros, como a duração da diabetes ou até mesmo parâmetros objectivos, como o nível de glicemia no momento do exame (como estava inicialmente previsto para este estudo), glicemias recentes ou até mesmo níveis de Hemoglobina HbA1c.

A relação do desenvolvimento de STC com factores profissionais, nomeadamente a execução de tarefas exigindo movimentos repetitivos, aplicação de esforços intensos ou utilização de aparelhos vibratórios está extensivamente descrita e comprovada na literatura.^{1,3,16} Este estudo falhou na demonstração destas associações, tendo mesmo apresentado dados contraditórios à literatura no respeitante à execução de movimentos repetitivos. Explicações diferentes podem ser dados para estes três itens. No caso da utilização de aparelhos vibratórios, foi manifestamente reduzido o número de doentes que afirmaram usar tais utensílios para permitir retirar quaisquer conclusões. Tal poderá ter explicação na dimensão da amostra recolhida, mas também no reduzido número de profissões

na população estudada que requerem o manejo de tais utensílios. No que diz respeito à aplicação de esforços intensos, embora pareça existir uma tendência no sentido ainda agora descrito, não foi encontrada significância estatística. Por um lado, uma amostra maior poderia ter evidenciado uma relação mais significativa. Por outro, a não definição do que deveria ser considerado como “esforço intenso”, deixando o seu significado dependente da interpretação dos doentes, poderá ter influenciado as respostas ditas pelos mesmos, não havendo de todo uniformização das mesmas. Por fim, note-se que várias patologias neuromusculares que fazem diagnóstico diferencial com o STC podem ter também na sua génese a execução de movimentos repetitivos, influenciando os resultados obtidos. O problema da dimensão da amostra não se coloca na questão relativa à repetição dos movimentos, uma vez que foi obtida significância estatística no sentido contrário ao esperado. Assume-se que o grande problema neste ponto foi, novamente, a indefinição relativamente ao que deveria ser considerado de “movimento repetitivo”. Por esta designação, se não forem dadas explicações adicionais, podem ser nela incluídos simultaneamente movimentos muito díspares, levados a cabo por períodos de tempo completamente distintos. Mais uma vez se ressalva o facto de inúmeras patologias que simulam STC poderem também resultar de movimentos repetitivos. Será indispensável, em futuros estudos, adoptar uma metodologia mais objectiva relativamente a esta questão, procurando definir, ou pelo menos tentar precisar e esclarecer de forma menos equívoca, aquilo que deverá ser considerado ou não como “movimento repetitivo” ou “execução de esforços intensos”, nomeadamente em relação à duração necessária para que tal acção seja relevante.

Conclusão

O STC é uma condição clínica semiologicamente rica, com diversas formas de apresentação e vários sintomas descritos, não sendo a história clínica e o exame físico fidedignos no seu diagnóstico. Não obstante, este estudo identificou a presença de sensação de choque, a falta de força na região distal dos membros superiores, a dormência de aparecimento caracteristicamente noturno e a melhoria da sensação de dormência com movimentos do tipo “sacudir as mãos”, como os dados da história clínica que melhor se correlacionam com a presença do STC, sendo portanto os dados mais importantes na distinção entre o doente com STC e o doente sem esse diagnóstico. O nosso estudo sugere ainda que especial cuidado deve ser tido na interpretação dos testes classicamente descritos (testes de Phalen, Tinel e Compressão Cárpica), particularmente nas decisões terapêuticas neles baseadas, devido às suas baixas sensibilidade e especificidade.

Relativamente aos factores de risco, foram neste estudo comprovadas as associações entre o desenvolvimento do STC e idade, alterações do controlo glicémico e, dentro do sexo feminino, menopausa. Foi ainda encontrada, num dos membros superiores, relação entre a gravidade do STC presente e a existência de alterações do controlo glicémico.

Propõe-se novos estudos acerca do tema aqui abordado, nomeadamente a confirmação dos resultados obtidos numa amostra de ainda maiores dimensões e o esclarecimento das questões deixadas em aberto relativas à relação entre a presença de diabetes e a gravidade do STC, entre a existência de um índice de massa corporal elevado e o desenvolvimento de STC, todas as hipóteses levantadas relativamente à menopausa e ao sexo feminino e ainda a influência da mão dominante nos resultados. Particular interesse terá a programação de um novo estudo para avaliar não só a reprodutibilidade do modelo logístico encontrado, mas especialmente a sua utilidade na prática clínica.

Referências

1. Serranheira F, Lopes F, Uva AS. Lesões Músculo-Esqueléticas (LME) e Trabalho: Uma associação muito frequente. *Revista de Saúde e Trabalho*. 2003;5:59-88.
2. Becker J, Nora DB, Gomes I, Stringari FF, Seitensus R, Panosso JS, Ehlers JAC. An Evaluation of gender, obesity, age and diabetes mellitus as risk factors for carpal tunnel syndrome. *Clinical Neurophysiology*. 2002;113:1429-1434.
3. Boz C, Ozmemenoglu M, Altunayoglu V, Velioglu S, Alioglu Z. Individual risk factors for carpal tunnel syndrome: an evaluation of body mass index, wrist index and hand anthropometric measurements. *Clinical Neurology and Neurosurgery*. 2004;106:294-299.
4. Miedany YE, Ashour S, Youssef S, Mehanna A, Meki FA. Clinical diagnosis of carpal tunnel syndrome: Old tests-new concepts. *Joint Bone Spine*. 2008;75:451-457.
5. Guimarães J, Silveira F. Abordagem Diagnóstica das Neuropatias Periféricas. *Acta Médica Portuguesa*. 2008;21:83-88.
6. Cunha-Miranda I, Carnide F, Lopes MF. Prevalence of rheumatic occupational diseases study - PROUD study. *Acta Médica Portuguesa*. 2010;35(2):215-226.
7. Haerer A. De Jong's The Neurologic Examination. 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 1992.
8. Levine DW, Simmons BP, Koris MJ, Daltroy LH, Fossel AH, Katz JN. A self-administered questionnaire for the assessment of severity of symptoms and functional status in carpal tunnel syndrome. *J Bone Joint Surg Am*. 1993;75(11):1585-1592.
9. Meirelles LM, Santos JBG, Santos LL, Branco MA, Faloppa F, Leite VM, Fernandes CH. Evaluation of Boston Questionnaire applied at late post-operative period of carpal tunnel syndrome operated with the paine retinaculatome through palmar port. *Acta Ortop Bras*. 2006;14(3):126-132.
10. Urden LD, Stacy KM, Lough ME. Enfermagem de cuidados intensivos: diagnóstico e intervenção. 5ª Edição. Loures: Lusodidacta; 2008.

11. DeLisa JA, Mackenzie K, Baran EM. Manual of nerve conduction and somatosensory evoked potentials. 2nd Edition. New York: Raven Press; 1987.
12. Pease WS, Lwe HL, Johnson EW. Johnson's practical electromyography. 4th Edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Williams; 2007.
13. Povisen B, Aggelakis K, Koutroumanidis M. Effects on age on subjective complaints and objective severity of Carpal tunnel syndrome: prospective study. *J R Soc Med Sh Rep.* 2010;1(62):1-6. Doi:10.1258/shorts.2010.010088.
14. Maroco J. *Análise Estatística com utilização do SPSS.* 3^a edição. Lisboa: Edições Sílado; 2007.
15. Hosmer D, Lemeshow S. *Applied Logistic Regression.* 2nd Edition. New York: John Wiley & Sons; 2000.
16. Katz JN, Simmons BP. Clinical Practice: Carpal Tunnel Syndrome. *N Engl J Med.* 2002 June 6;346(23):1807-1812.
17. Herbert R, Gerr F, Dropkin J. Clinical evaluation and management of work-related carpal tunnel syndrome. *American Journal of Industrial Medicine.* 2000;37:62-74.
18. Bland JDP. The value of history in the diagnosis of Carpal Tunnel Syndrome. *J Hand Surg Eur.* 2000 Oct;25(5):445-450.
19. Nathan PA, Keniston RC, Myers LD, Meadows KD. Longitudinal study of median nerve sensory conduction in industry: relationship to age, gender, hand dominance, occupational hand use and clinical diagnosis. 1992 September;17(5):850-857.
20. Reinstein L. Hand dominance in carpal tunnel syndrome. *Arch Phys Med Rehabil.* 1981 May;62(5):202-203.
21. Porter P, Venkateswaran, Stephenson H, Wray CC. The influence of age on outcome after operation for the carpal tunnel syndrome: a prospective study. *J Bone Joint Surg.* 2002 July;84-B(5):688-691.
22. Kanaan N, Sawaya RA. Carpal tunnel syndrome: modern diagnostic and management techniques. *British Journal of General Practice.* 2001;51:311-314.

23. Krom MC, Kester AD, Knipschild PG, Spaans F. Risk factors for carpal tunnel syndrome. *Am J Epidemiol.* 1990 Dec;132(6):1102-1110.

24. Ferry S, Hannaford P, Warsky M, Lewis M, Croft P. Carpal tunnel syndrome: a nested case-control study of risk factors in women. *Am J Epidemiol.* 2000;151(6):566-574.

Anexos

Anexo I - Questionário desenvolvido para aplicação em entrevista clínica no âmbito deste projecto

Inquérito

Nome _____ Sexo: M__ F__
Data de Nascimento __/__/__ Localidade _____
Exame pedido por: _____

I

1) Lista de patologias

Artrite Reumatóide____
Obesidade__ (Altura__ Peso__ IMC__)
Hipotiroidismo____
Gravidez____
Menopausa____
Outras _____

2) É diabético? Sim__ Não__ Pré-Diabético__

2.1) Se sim:

- De que tipo? DM tipo I____ DM tipo II____
- Há quanto tempo foi diagnosticado? _____
- Medicação: Nenhuma__ Anti-diabéticos orais____
Insulina__ Insulina + Anti-diabéticos orais____

3) Medicação habitual _____

4) Qual a mão que utiliza?

Direita__ Esquerda__ Ambas__

5) Qual a sua profissão?

5.1) Na sua profissão executa algum movimento repetitivo da mão ou do punho?

Sim___ Não___

5.2) Na sua profissão executa tarefas que exijam esforço intenso sobre a mão e sobre o punho?

Sim___ Não___

5.3) Na sua profissão utiliza aparelhos que vibram?

Sim___ Não___

6) Alguma vez fracturou a mão ou o punho? Sim___ Não___

II

1) Qual dos membros superiores se encontra afectado?

Membro Superior Direito___ Membro Superior Esquerdo___ Ambos___

2) Há quanto tempo surgiu a sintomatologia?

2.1) Evolução

3) O que sentia?

3.1) Dor? Sim___ Não___

3.1.1) Em que localização? (especificar)

Dedos_____

Mão_____

Braço_____

Cotovelo_____

Ombro_____

3.1.2) Irradiava para outro local?

Sim___ Não___

3.1.2.1) Se sim, qual? _____

3.1.3) Intensidade da dor (Escala de intensidade da dor)_____

3.1.4) Tipo de dor:

Tipo picada___

Queimação___

Desconforto___

Outro_____

3.1.5) Caracterização da dor:

Contínua___ Intermitente___

3.1.5.1) Se intermitente, em que altura era mais frequente?

3.1.6) Factores moduladores

3.1.6.1) Factores de melhoramento_____

3.1.6.2) Factores de agravamento_____

3.2) Falta de força? Sim___ Não___

3.2.1) Em que localização? (especificar)

Dedos_____

Mão_____

Braço_____

Cotovelo_____

Ombro_____

3.2.2) Caracterização:

Contínua___ Intermitente___

3.2.2.1) Se intermitente, em que altura era mais frequente?

3.2.3) Factores moduladores

3.2.3.1) Factores de melhoramento_____

3.2.3.2) Factores de agravamento_____

3.3) “Dormência”? Sim___ Não___

3.3.1) Em que localização? (especificar)

Dedos_____

Mão_____

Braço_____

Cotovelo_____

Ombro_____

3.3.2) Caracterização:

Contínua___ Intermitente___

3.3.2.1) Se intermitente, em que altura era mais frequente?

3.3.3) Factores moduladores

3.3.3.1) Factores de melhoramento_____

3.3.3.2) Factores de agravamento_____

3.4) Sensação de choque? Sim___ Não___

3.4.1) Em que localização? (especificar)

Dedos_____

Mão_____

Braço_____

Cotovelo_____

Ombro_____

3.4.2) Caracterização:

Contínua___ Intermitente___

3.4.2.1) Se intermitente, em que altura era mais frequente?

3.4.3) Factores moduladores

3.4.3.1) Factores de melhoramento_____

3.4.3.2) Factores de agravamento_____

3.5) Outra sintomatologia referida pelo doente:

4) Os seus sintomas causam limitação funcional?

Sim - Limitação total___ Sim - Limitação parcial___ Não___

III

1) Inspeção

1.1) Atrofia da eminência tenar?

Sim___ Não___ Outra_____

1.2) Alterações dos fâneros e da circulação na eminência tenar?

Sim___ Não___ Outra_____

2) Testes

2.1) Teste de Phallen

Positivo___ Negativo___ Inconclusivo___

2.2) Teste de Tinnel

Positivo___ Negativo___ Inconclusivo___

3) Compressão Cárpica

Positivo___ Negativo___ Inconclusivo___

4) Pesquisa de força na eminência tenar

___ 0 Sem movimentos visíveis. Paralisia total.

___ 1 Esboço de contracção visível ou palpável, mas sem movimento.

___ 2 Movimento apenas possível quando executado a favor da gravidade

___ 3 Movimentação efectuada contra a gravidade, mas sem vencer resistência

___ 4 Movimentos activos contra gravidade e resistência, com força diminuída

___ 5 Força normal

5) Pesquisa de sensibilidade algica nos dedos enervados pelo nervo mediano

Normal___ Presente mas diminuída___ Ausente___

IV

1) Efectua neste momento ou já efectuou algum tipo de tratamento?

Sim___ Não___

1.1) Se sim, qual?

Terapêutica farmacológica___

Fisioterapia___

Acupunctura___

Outro_____

2) Já efectuou algum exame de imagem ao(s) membro(s) afectados?

Sim___ Não___

2.1) Se sim, qual o resultado?

3) Já efectuou alguma electromiografia ao(s) membro(s) afectados?

Sim___ Não___

3.1) Se sim, qual o resultado?

V

1) Resultado da electromiografia:

1.1) Velocidade de condução_____

1.2) Amplitude de condução_____

1.3) Possui diagnóstico de Síndrome do Canal Cárpico?

Sim___ Não___

1.3.1) Em caso negativo, indicar outro diagnóstico encontrado

Conclusão do estudo:

Neuropatia sensitiva do nervo mediano:

Direita___

Esquerda___

Bilateral___

Neuropatia motora do nervo mediano:

Direita___

Esquerda___

Bilateral___

Neuropatia sensitivo-motora do nervo mediano:

Direita___

Esquerda___

Bilateral___

Neuropatia generalizada_____

Anexo II - Consentimento Livre e Informado criado no âmbito deste estudo, entregue a todos os doentes antes da recolha de dados

Consentimento Livre e Informado

Tomás Silva, estudante do 6º ano de Medicina da Universidade da Beira Interior, a realizar um trabalho de investigação no âmbito da sua tese de Mestrado, subordinada ao tema “Semiologia do Síndrome do Canal Cárpico” vem solicitar a sua colaboração neste estudo, através de um inquérito. Informo que a sua participação é voluntária, podendo desistir a qualquer momento sem que por isso venha a ser prejudicado nos cuidados de saúde prestados pelo Centro Médico de Castelo Branco. Informo ainda que todos os dados recolhidos serão confidenciais.

Ao assinar esta página está a confirmar o seguinte:

- Entregou esta informação;
- Explicou o propósito deste trabalho;
- Explicou e respondeu a todas as questões e dúvidas apresentadas pelo doente.

Nome do investigador (Letra visível)

Data

Assinatura do investigador

Ao assinar esta página está a confirmar o seguinte:

- O Sr.(a) leu e compreendeu todas as informações desta informação e teve tempo para as ponderar;
- Todas as questões foram respondidas satisfatoriamente;
- Se não percebeu qualquer das palavras solicitou ao investigador que lhe fosse explicado, tendo este explicado todas as dúvidas;
- O Sr.(a) recebeu uma cópia desta informação para a manter consigo.

Nome do Doente (Letra visível)

Data

Assinatura do Doente