

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**  
**Faculdade de Medicina**

**Paulo Randal Pires Júnior**

**Variações Anatômicas Da Tenossinovite De  
De Quervain: Comparação dos Achados Cirúrgicos  
em Pacientes Portadores da Doença com os Achados em  
Cadáveres**

**Belo Horizonte**  
**2014**

**Paulo Randal Pires Júnior**

**Variações Anatômicas Da Tenossinovite De  
De Quervain: Comparação dos Achados Cirúrgicos  
em Pacientes Portadores da Doença com os Achados em  
Cadáveres**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências Aplicadas em Cirurgia e Oftalmologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre.

Linha de pesquisa: Fatores Intervenientes na Cicatrização Tecidual

Orientador: Prof. Dr. Marco Antônio Percope de Andrade.

**Belo Horizonte**  
**Faculdade de Medicina – UFMG**

2014

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS APLICADAS À CIRURGIA**  
**E À OFTALMOLOGIA**

Reitor: Prof. Dr. Jaime Arturo Ramírez

Vice-Reitora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Sandra Regina Goulart Almeida

Pró-Reitor de Pós-Graduação: Prof. Dr. Ricardo Santiago Gomez

Pró-Reitor de Pesquisa: Prof. Dr. Renato de Lima dos Santos

Diretor da Faculdade de Medicina: Prof. Dr. Tarcizo Afonso Nunes

Vice-Diretor da Faculdade de Medicina: Prof. Dr. Humberto José Alves

Coordenadora do Centro de Pós-Graduação: Prof<sup>a</sup> Dr. Sandhi Maria Barreto

Subcoordenadora do Centro de Pós-Graduação: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Ana Cristina Côrtes  
Gama

Chefe do Departamento de Cirurgia: Prof. Dr. Renato Santiago Gomes

Chefe do Departamento de Oftalmologia e Otorrinolaringologia: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Ana  
Rosa Figueiredo Pimentel

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Cirurgia e  
à Oftalmologia: Prof. Dr. Marcelo Dias Sanches

Subcoordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à  
Cirurgia e à Oftalmologia: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ivana Duval de Araújo

Colegiado do Programa de Pós Graduação em Ciências Aplicadas à Cirurgia e à  
Oftalmologia

Prof. Dr. Marcelo Dias Sanches

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ivana Duval Araújo

Prof. Dr. Tarcizo Afonso Nunes

Prof. Dr. Alcino Lazaro da Silva

Prof. Dr. Renato Santiago Gomez

Prof. Dr. Marcio Bittar Nehemy

Representante Discente:

José Carlos Souza Vilela

À minha família, por sempre estar presente;  
minha mãe, pelo amor;  
aos meus irmãos;  
e especialmente ao meu pai, por me colocar na Medicina,  
ensinar-me Ortopedia e Cirurgia da Mão,  
pela ideia e grande apoio na elaboração deste projeto  
e pelo maior dom: ensinar-me sobre a vida.

À minha mulher, Fernanda,  
por estar sempre me apoiando nessa caminhada, pela paciência, apoio  
e por gerar meu maior presente que acabou de chegar,  
o Guilherme.

Meu filho, estou muito feliz com a sua chegada.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Professor Dr. Marco Antônio Percope de Andrade, que me ensinou desde os primeiros dias de residência em Ortopedia e pela paciência, pela ajuda constante na elaboração e por estar sempre colaborando para a conclusão deste projeto.

À Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), pela incrível oportunidade de poder elaborar a minha pesquisa

A todos os professores, pelo ensino; em especial, aos professores Marcelo Sanches e Renato Santiago.

## RESUMO

Objetivo: avaliar a incidência de variações anatômicas no primeiro compartimento extensor de pacientes com tenossinovite de De Quervain submetidos ao tratamento cirúrgico e comparar com achados de punhos cadavéricos humanos. Casuística e métodos: no período de janeiro de 2013 a abril de 2014, 101 pacientes foram submetidos à tenolise do primeiro túnel extensor do punho, sendo 82 mulheres (82%) e 19 homens (19%) com idade média de 55,4 anos. Concomitantemente, 65 punhos de cadáveres formolizados foram dissecados, sendo 32 masculinos (49%), 13 femininos (20%) e 20 sem identificação do gênero (31%). Resultados: as variações anatômicas foram observadas em todos os pacientes operados. A septação do primeiro túnel foi identificada em 63 pacientes (62%). Tendões extranumerários do abductor longo do polegar ocorreram em 87 pacientes (86,1%). As variações anatômicas do extensor curto do polegar foram registradas em oito pacientes (8%). Nos cadáveres, 51 punhos (79%) não apresentaram septação do primeiro túnel e em 31 (48%) encontrou-se um tendão do abductor longo do polegar. Todos os punhos cadavéricos tinham único tendão do extensor curto do polegar. O número de túneis e de tendões abdutores longos do polegar foram maiores nos pacientes operados em comparação aos cadáveres ( $p < 0,01$ ). Nenhuma diferença foi observada quanto à quantidade de tendões extensores ( $p = 0,08$ ) entre os pacientes e os punhos cadavéricos. Conclusão: existe algum tipo de variação anatômica em todos os casos que necessitaram de tratamento cirúrgico na tenossinovite de De Quervain. A variação anatômica do primeiro espaço extensor é comum na população geral assintomática.

Palavras-chave: Tenossinovite de De Quervain; tenossinovite; variação anatômica; punho.

## ABSTRACT

**Objective:** Evaluate anatomic variations in the first extensor compartment of patients with De Quervain tenosynovitis undergoing a surgical treatment and correlate findings with human cadaveric wrists. **Materials and Methods:** From January 2013 to April 2014, 101 patients underwent tenolysis of the first tunnel extensor of the wrist, 82 women (82%) and 19 men (19%) with mean age of 55.4 years. Concomitantly, 65 cadaver wrists kept in formaldehyde were dissected, being 32 males (49%), 13 female (20%) and 20 without identification of the genus (31%). **Results:** Anatomical variations were observed in all operated patients. The presence of septation of the first tunnel was identified in 63 patients (62%). Supernumerary tendons of the long abductor of the thumb occurred in 87 patients (86,1%). Anatomical variations of the short extensor of the thumb occurred in eight patients (8%). In cadavers, 51 wrists (79%) showed no septation of the first tunnel and 31 (48%) found a single tendon of the long abductor of the thumb. All cadaveric wrists showed only one short extensor tendon of the thumb. The number of tunnels and long thumb abductor tendons were higher in operated patients when compared to corpses ( $p < 0.01$ ). No difference was observed in the amount of extensor tendons ( $p = 0.08$ ) between patients and cadaveric wrists. **Conclusion:** Anatomical variations such as the presence of septation of the first extensor and supernumerary tendon of the long abductor of the thumb may be related to De Quervain tenosynovitis because all the patients operated were observed anatomical variations. Anatomical variations are usual in assintomatic population.

**Keywords:** De Quervain disease; tenosynovitis; anatomic variation; Wrist.

**LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

|       |  |
|-------|--|
| AbLP  | Abdutor longo do polegar                               |
| AINE  | Anti-inflamatórios não esteroides                      |
| ECD   | Extensor comum dos dedos                               |
| ECP   | Extensor curto do polegar                              |
| EDM   | Extensor do dedo mínimo                                |
| ELP   | Extensor longo do polegar                              |
| ERCC  | Extensor radial curto do carpo                         |
| ERLC  | Extensor radial longo do carpo                         |
| EUC   | Extensor ulnar do carpo                                |
| IPMMI | Instituto das Pequenas Missionárias de Maria Imaculada |
| RNM   | Ressonância nuclear magnética                          |
| TDQ   | Tenossinovite de De Quervain                           |
| UFMG  | Universidade Federal de Minas Gerais                   |
| US    | Ultrassom  |

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### Figuras

|   |    |
|---|----|
| FIGURA 1 - Anatomia do punho.....   | 14 |
| FIGURA 2 - Primeiro compartimento extensor.....                             | 16 |
| FIGURA 3 - Infiltração do anestésico no local da incisão.....               | 29 |
| FIGURA 4 - Incisão transversa sobre o primeiro túnel extensor.....          | 30 |
| FIGURA 5 - Abertura do retináculo do primeiro túnel extensor.....           | 30 |
| FIGURA 6 - Tendão extranumerário do AbLP.....                               | 31 |
| FIGURA 7 - Septo dividindo o primeiro túnel extensor.....                   | 31 |
| FIGURA 8 - Avaliação da função do AbLP.....                                 | 32 |
| FIGURA 9 - Avaliação da função do ECP.....                                  | 32 |
| FIGURA 10 - Sinovectomia limitada do septo.....                             | 33 |
| FIGURA 11 - Reaproximação do subcutâneo com sutura absorvível.....          | 33 |
| FIGURA 12 - Sutura intradérmica da pele.....                                | 34 |
| FIGURA 13 - Tendão do AbLP espessado e o tendão do ECP fino.....            | 35 |
| FIGURA 14 - Septação do túnel com um tendão do AbLP e um tendão do ECP..... | 36 |
| FIGURA 15 - Primeiro túnel extensor sem variação anatômica.....             | 37 |

### Gráficos

|   |    |
|---|----|
| GRÁFICO 1 - Comparação das amostras do grupo operado e controle relacionado ao número de túneis do primeiro túnel extensor.....       | 42 |
| GRÁFICO 2 - Comparação das amostras do grupo operado e controle relacionado às variações anatômicas do abductor longo do polegar..... | 42 |
| GRÁFICO 3 - Comparação das amostras do grupo operado e controle relacionado às variações anatômicas do extensor curto do polegar..... | 43 |
| GRÁFICO 4 - Autores - vivo.....   | 46 |
| GRÁFICO 5 - Autores - cadáver.....  | 47 |
| GRÁFICO 6 - Comparativo.....  | 48 |

## LISTA DE TABELAS

|  |    |
|--|----|
| TABELA 1 - Cálculo amostral.....   | 38 |
| TABELA 2 - Estatísticas descritivas do grupo operado de acordo com as<br>variações anatômicas..... | 39 |
| TABELA 3 - Estatísticas descritivas: grupo-controle.....   | 39 |

## SUMÁRIO<sup>1</sup>

|   |    |
|---|----|
| 1 INTRODUÇÃO.....                                 | 13 |
| 1.1 Anatomia.....                                 | 15 |
| 1.2 Testes Diagnósticos.....                      | 21 |
| 1.3 Exames complementares.....                    | 22 |
| 1.4 Tratamento.....                               | 22 |
| 1.4.1 Tratamento conservador.....                 | 22 |
| 1.4.2 Tratamento cirúrgico.....                   | 24 |
| 1.4.2.1 Complicações do tratamento cirúrgico..... | 24 |
| 2 OBJETIVOS.....                                  | 27 |
| 2.1 Objetivo geral.....                           | 27 |
| 2.2 Objetivo específico.....                      | 27 |
| 3 CASUÍSTICA E MÉTODOS.....                       | 28 |
| 3.1.1 Técnica cirúrgica do grupo operado.....     | 29 |
| 3.1.2 Técnica cirúrgica do grupo cadáver.....     | 34 |
| 3.2 Pós-operatório.....                           | 37 |
| 3.3 Análise estatística.....                      | 38 |
| 3.3.1 Cálculo do tamanho amostral.....            | 38 |
| 3.3.2 Testes de hipóteses.....                    | 39 |
| 3.4 Parecer ético.....                            | 40 |
| 4 RESULTADOS.....                                 | 41 |
| 4.1 Análise descritiva dos dados.....             | 41 |
| 5 DISCUSSÃO.....                                  | 44 |

---

<sup>1</sup> Este trabalho foi revisado de acordo com as novas regras ortográficas aprovadas pelo Acordo Ortográfico assinado entre os países que integram a Comunidade de Países de Língua Portuguesa (CPLP), em vigor no Brasil desde 2009. E foi formatado de acordo com a ABNT NBR 14724 de 17.04.2011.

|                        |    |
|------------------------|----|
| 6 CONCLUSÃO.....       | 50 |
| REFERÊNCIAS.....       | 51 |
| APÊNDICES E ANEXO..... | 55 |

## 1 INTRODUÇÃO

A tenossinovite de De Quervain (TDQ) é causa comum de dor e incapacidade do punho e da mão. Fritz De Quervain descreveu-a, em 1895, como entidade específica que envolve os tendões do extensor curto do polegar (ECP) e abductor longo do polegar (AbLP) no primeiro túnel extensor (ILYAS *et al.*, 2007; PIRES; PIRES; SCHNEITER, 2013).

Na descrição clássica da literatura o primeiro túnel extensor é composto de um túnel com um tendão do AbLP e um tendão do ECP. Porém, é bem descrito na literatura que no primeiro túnel extensor podem ocorrer diversas variações anatômicas (ALEMOHAMMAD *et al.*, 2009; JACKSON *et al.*, 1986; KULTHANAN; CHAREONWAT, 2007; SHIRAISHI; MATSUMURA, 2005).

Existem diversas teorias sobre a etiologia dessa doença, que incluem o trauma, o aumento da força de atrito, anormalidades anatômicas, biomecânica de compressão, microtrauma repetitivo, doença inflamatória e aumento de volume em alguns estados fisiológicos, como na gravidez (ILYAS *et al.*, 2007).

A TDQ ocorre mais comumente em mulheres (6:1) na quinta e sexta décadas de vida, mas também é frequente em jovens gestantes e lactantes (ILYAS *et al.*, 2007). Ela pode, ainda, acometer jovens de ambos os sexos que estejam expostos a microtraumas de repetição, como os jogadores profissionais de vôlei (ROSSI *et al.*, 2005). Os afro-descendentes são afetados na proporção de 1,3:1.000 e os caucasianos em 0,8:1.000 (ILYAS *et al.*, 2007; WOLFE *et al.*, 2010).

São considerados fatores causais da tenossinovite de De Quervain:

- a) Esforço repetitivo de abdução do polegar e desvio ulnar do punho, que produz atrito sobre a bainha retinacular rígida, levando a subsequente edema ou estreitamento do túnel osteofibroso;
- b) angulação aguda dos tendões à extensão;
- c) aumento do ângulo anatômico dos tendões nas mulheres;

- d) variações anatômicas como tendões aberrantes ou subdivisão do primeiro túnel extensor;
- e) linfedema de etiologia secundária (LESLIE; ERICSON; MOREHEAD, 1990; LIN; STUBBLEFIELD, 2003).

O diagnóstico da tenossinovite de De Quervain é clínico, relacionado à queixa de dor no lado radial do punho, particularmente sobre o estiloide radial, com piora à movimentação do punho e do polegar, e teste de Finkelstein positivo (DAWSON; MUDGAL, 2010).

No diagnóstico diferencial da TDQ, podem-se considerar a síndrome da intersecção (dor localizada no segundo compartimento extensor), a síndrome de Wartenberg (parestésias e irradiação da dor para o território do nervo radial sensitivo), rizartrose ou artrose triescavoide (dor à abdução da articulação carpometacárpica), pseudartrose do escafoide e artrose radioescafoide (dor localizada na tabaqueira anatômica com desvio radial do punho) (DE MAESENEER *et al.*, 2009). Em caso de dúvida quanto à origem da dor, pode ser empregado teste com injeção de 1 mL de lidocaína a 2% no primeiro túnel (GOLDFARB *et al.*, 2007).

Os exames de imagem raramente são necessários para o diagnóstico da TDQ.

O tratamento conservador está indicado inicialmente em todos os pacientes, sendo a primeira escolha nos casos agudos e naqueles acometendo mulheres gestantes ou em período de amamentação (PIRES; PIRES; SCHNEITER, 2013).

O paciente apresentando-se com dor leve ou moderada, sem limitação nas atividades de vida diária tradicionalmente são tratados com repouso, imobilização com órteses, analgésicos comuns e anti-inflamatórios não esteroides (AINEs), infiltração com corticosteroides e fisioterapia (ou qualquer combinação destes), além da orientação de se evitar o carregamento do punho com desvio ulnar (PIRES; PIRES; SCHNEITER, 2013).

O tratamento cirúrgico apresenta resultados previsíveis e consistentes, estando indicado para pacientes sem melhora dos sintomas após o tratamento conservador.

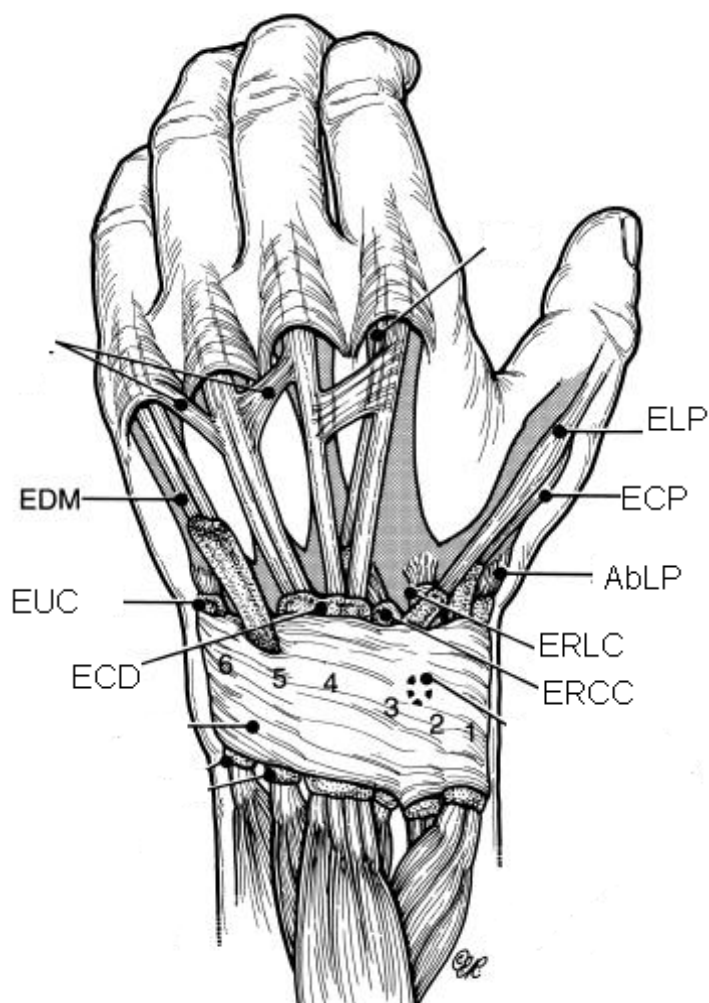
O objetivo deste estudo é avaliar a incidência de variação anatômica nos pacientes portadores de tenossinovite de De Quervain submetidos ao tratamento cirúrgico.

## **1.1 Anatomia**

O punho é composto de seis túneis extensores. Eles são divididos em compartimentos. O retináculo posterior é um espessamento da fáscia profunda, formado por duas partes: uma porção transversa, que possui uma série de inserções proximais no rádio distal, formando seis túneis ou compartimentos osteofibrosos. Esses compartimentos funcionam como polias para os tendões extensores do punho, dos dedos e do polegar; e uma porção oblíqua, que roda ao redor da parte ulnar do carpo e termina pela inserção no pisiforme e no piramidal.

Os seis túneis extensores são divididos em compartimentos. Os tendões do primeiro túnel extensor são o AbLP e ECP. O segundo túnel é composto pelos tendões extensor radial curto e longo do carpo. O extensor longo do polegar passa no terceiro túnel extensor. O quarto túnel extensor é formado pelos tendões extensor próprio do indicador e extensor comum dos dedos. O quinto túnel extensor é composto pelo tendão extensor próprio do quinto dedo. O sexto túnel extensor é composto pelo extensor ulnar do carpo (WOLFE *et al.*, 2010).

FIGURA 1 – Anatomia do



punho

Fonte: Wolfe *et al.* (2010).

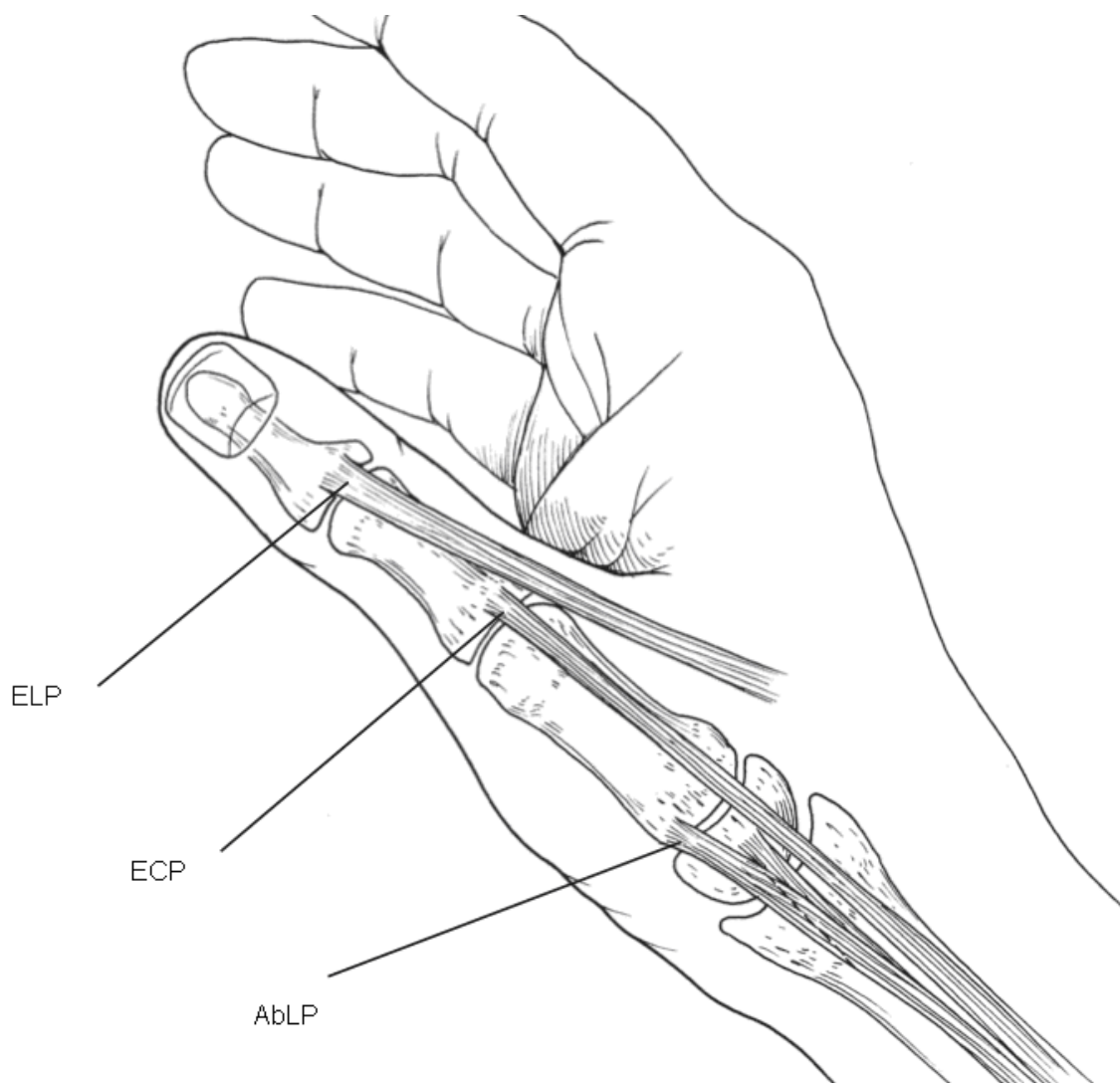
O primeiro compartimento dorsal tem aproximadamente 2 cm de comprimento e é localizado sobre o estiloide radial, proximal à articulação radiocarpal e a bainha sinovial, que o recobre. Estende-se desde a transição musculotendínea proximalmente até as inserções dos tendões distais ao túnel. Os tendões do AbLP e o ECP, tendões envolvidos na doença de Quervain, passam através desse compartimento (ILYAS *et al.*, 2007; NAYAK *et al.*, 2009). O AbLP é anterior ao ECP e eles se encontram muito próximos um ao outro. Os ramos dorsais do nervo radial perfuram a fáscia profunda logo proximal à articulação do punho. Seus três ramos, em seu trajeto, dão sensibilidade ao polegar e à metade radial do indicador, passando superficiais ao primeiro canal osteofibroso.

A artéria radial passa profundamente no abductor longo do polegar e os extensores curto e longo do polegar passam pela tabaqueira anatômica, que não será exposta a menos que o cirurgião disseque profundamente a bainha sinovial dos tendões distais ao estiloide radial.

O AbLP origina-se no terço distal do rádio e possui múltiplas ramificações (duas a quatro), com variáveis inserções na base do primeiro metacarpo e do trapézio, e comumente emite um ramo para o abductor curto do polegar (ALEMOHAMMAD *et al.*, 2009; ILYAS *et al.*, 2007; WOLFE *et al.* 2010).

A função primária do AbLP é abduzir o polegar e auxiliar no desvio radial do punho. O ECP origina na superfície dorsal do rádio e na membrana interóssea e insere na base da falange proximal do polegar. A função do ECP é estender a articulação metacarpofalangeana e auxiliar na abdução do polegar (ILYAS *et al.*, 2007; ROSSI *et al.*, 2005).

FIGURA 2 – Primeiro compartimento extensor



Fonte: Ilyas et al. (2007).

As variações anatômicas do primeiro túnel extensor são frequentes na TDQ (80-100% dos pacientes), constituídas principalmente por tendões extranumerários, subdivisão (septação) do primeiro túnel extensor em túneis separados para o AbLP e ECP, AbLP multilamelar e inserções tendíneas anômalas (BAHM; SZABO; FOUCHER, 1995; GOUSHEH; YAVARI; ARASTEH, 2009; ILYAS *et al.*, 2007; JACKSON *et al.*, 1986; KULTHANAN; CHAREONWAT, 2007; LESLIE; ERICSON; MOREHEAD, 1990; MINAMIKAWA *et al.*, 1991; MOTOURA; SHIOZAKI; KAWASAKI, 2010; NAYAK *et al.*, 2009; SHIRAISHI; MATSUMURA, 2005). Elas foram descritas em diversos estudos, sendo a maioria em cadáveres

(ILYAS *et al.*, 2007; KULTHANAN; CHAREONWAT, 2007; LESLIE; ERICSON; MOREHEAD, 1990; MOTOURA; SHIOZAKI; KAWASAKI, 2010; NAYAK *et al.*, 2009; SHIRAISHI; MATSUMURA, 2005), alguns *in vivo* (BAHM; SZABO; FOUCHER, 1995; GOUSHEH; YAVARI; ARASTEH, 2009) e outros comparando cadáveres e vivos (AKTAN; OZTÜRK; CALLI *et al.*, 1998; ALEMOHAMMAD *et al.*, 2009; JACKSON *et al.*, 1986; MINAMIKAWA *et al.*, 1991). A septação do primeiro túnel extensor é semelhante a um tendão único na ultrassonografia. Se a infiltração ou a cirurgia for realizada em somente um dos compartimentos, o alívio dos sintomas pode ser parcial (ZINGAS; FAILLA; VAN HOLSBEECK, 1998). Kutsumi *et al.* examinaram o punho de 15 cadáveres com e sem septação do primeiro compartimento extensor e mensuraram a resistência de deslizamento do AbLP e ECP nas posições de extensão, flexão, abdução e adução, observando que nos pacientes com septação o desvio ulnar de 30 graus (semelhante ao teste de Filkenstein) afetava a resistência de deslizamento do ECP. Consideraram que essas variações anatômicas poderiam predispor à TDQ, porém sendo leve essa interação (KUTSUMI *et al.*, 2005).

Shiraishi e Matsumura (2005) observaram variações anatômicas que incluíam até sete tendões do AbLP e do ECP, modificando a classificação de Hiranuma, Hiranuma e Sakaguchi (1972), de acordo com a septação incompleta ou completa do túnel. Segundo Hiranuma, o comum seriam três AbLPs e um ECP. No tipo A, o mais comum, havia somente um túnel; no tipo B, dois túneis completos; no tipo C, dois túneis incompletos; e no tipo D, o mais raro, dois túneis com ausência do ECP. Shiraishi e Matsumura subdividiram o tipo D, criando os tipos E, F e G que na primeira avaliação pareciam o tipo D, porém com o AbLP e ECP completamente separados e afastados entre si sem septo entre eles (tipo E), com o AbLP e ECP muito próximos e sem septo entre eles (tipo F) e com o AbLP e ECP sem separação e com aparente fusão entre eles (tipo G) (AKTAN; OZTÜRK; CALLI *et al.*, 1998; GOUSHEH; YAVARI; ARASTEH, 2009).

Wolfe *et al.* descreveram a variação do túnel no primeiro espaço dos cadáveres avaliados em 24-34% (WOLFE *et al.*, 2010), observados 75% de variações anatômicas no trabalho de Minamikawa *et al.* (MINAMIKAWA *et al.*, 1991) e, Nayak *et al.* na avaliação de 156 cadáveres (NAYAK *et al.*, 2009), observaram

variações anatômicas somente no ECP, observando ECP duplo em 10,89% e triplo em 3,8%, sugerindo que essa variação anatômica poderia predispor à TDQ. Motoura *et al.* avaliando 124 cadáveres (MOTOURA; SHIOZAKI; KAWASAKI, 2010), foram obtidos, em 246 punhos, 99% de variações anatômicas, sendo as mais comuns: três AbLP em 49%; mais de cinco AbLP em 18%; e mais de um tendão do ECP em 10,9% (NAGAOKA; MATSUZAKI; SUZUKI, 2000). Jackson *et al.* avaliando 300 punhos de cadáveres observaram mais de um tendão no primeiro túnel extensor em 75% deles e túnel septado parcial ou completo em cerca de 40% (JACKSON *et al.*, 1986). Na análise da duplicidade de túnel no primeiro espaço em 50 cadáveres, registraram-se 34% de variações anatômicas e quando havia variação, geralmente ela era bilateral segundo Leslie *et al.* (LESLIE; ERICSON; MOREHEAD, 1990).

A ressonância nuclear magnética (RNM) ou o ultrassom (US) podem diagnosticar o septo, que pode ser confirmado no peroperatório em até 70 a 80% dos casos (CHOI *et al.*, 2011; DE MAESENEER *et al.*, 2009; DIOP *et al.*, 2008; KWON *et al.*, 2010). Richie *et al.* encontraram o septo adicional no primeiro compartimento em 60% dos pacientes operados e AbLP extranumerários em 76% deles (RICHIE; BRINER, 2003).

Por meio da ultrassonografia, Goldfarb *et al.* ressaltaram-se 73% de subdivisão do primeiro túnel em portadores de TDQ (GOLDFARB *et al.*, 2007). Quando, para Rossi *et al.*, o ECP era responsável pela extensão da articulação interfalângica do polegar, a subdivisão era mais frequente (ROSSI *et al.*, 2005).

As variações anatômicas em túnel extranumerário variam, de acordo com a literatura, de 24 a 75%, chegando a 86% (LESLIE; ERICSON; MOREHEAD, 1990) e, em estudos com achados intraoperatórios, variaram de 40 a 47% (GOUSHEH; YAVARI; ARASTEH, 2009).

Kulthanan *et al.*, ao comparar 82 cadáveres com 66 pacientes operados, foram detectados AbLP extranumerário em 89% e 49%, ECP como tendão único em 98% e 94% e duplo-túnel em 37% e 58%, respectivamente (KULTHANAN; CHAREONWAT, 2007).

Aktan *et al.* em seu estudo comparativo entre pacientes portadores de TDQ e cadáveres revelou variação anatômica no número de tendões em 82% dos pacientes e 46% de septação do primeiro espaço extensor em 28 pacientes avaliados e em 41 peças anatômicas dissecadas (foram 16 cadáveres e nove antebraços); 85% apresentavam mais de dois tendões no primeiro espaço extensor e ocorreu mais de um túnel em 10% (AKTAN; OZTÜRK; CALLI *et al.*, 1998).

## 1.2 Testes Diagnósticos

O teste de Finkelstein é realizado com o antebraço em pronossupinação neutra, o polegar seguro em flexão sobre a palma pelos quatro dedos, com o examinador fazendo o desvio ulnar do punho de forma suave, mas firme, já que se realizado com vigor excessivo poderá causar dor excruciante ou desencadear dor mesmo em pessoa sem doença (DAWSON; MUDGAL, 2010; ILYAS *et al.*, 2007). Ocasionalmente pode ocorrer aumento de volume no primeiro túnel extensor e crepitação à mobilização dos tendões. Não existe teste clínico ou laboratorial patognomônico da doença nos dias atuais (PIRES; PIRES; SCHNEITER, 2013).

O teste do encarceramento do ECP é feito em dois tempos, solicitando ao paciente que faça a extensão contra resistência da articulação metacarpofalangeana do polegar, seguida da abdução da carpometacárpica contra resistência (PIRES; PIRES; SCHNEITER, 2013). O teste é considerado positivo quando existe dor nas duas manobras, mais intensa na primeira. Isso é indicativo de túnel separado para o ECP e, conseqüentemente, do alto risco de falha do tratamento conservador (ILYAS *et al.*, 2007; RICHIE; BRINER, 2003; ZINGAS; FAILLA; VAN HOLSBEECK, 1998).

O teste de Brunelli (ILYAS *et al.*, 2007) provoca irritação dos tendões sobre a polia ao se fazer a abdução forçada do polegar com o punho em desvio radial. O teste de Eichoff é semelhante ao teste de Finkelstein, mas o paciente faz o desvio ulnar com o polegar cerrado sobre o punho ativamente (DAWSON; MUDGAL, 2010).

### **1.3 Exames complementares**

A radiografia simples pode evidenciar ligeira osteopenia localizada na estilóide radial ou mesmo pequeno osteófito. Ela é útil no diagnóstico diferencial com a osteoartrite das articulações radiocarpal, intercarpal e trapézio-metacarpal (rizartrose), embora as condições possam coexistir num mesmo paciente (PIRES; PIRES; SCHNEITER, 2013). O exame ultrassonográfico pode demonstrar septo e alterações tendíneas (DE MAESENEER *et al.*, 2009; NAGAOKA; MATSUZAKI; SUZUKI, 2000; WITT; PESS; GELBERMAN, 1991), mas é pouco útil na prática clínica, bem como outras modalidades de imagem mais avançadas, ficando estas geralmente reservadas para pesquisas.

A ressonância nuclear magnética pode também diagnosticar tendões extranumerários com mais sensibilidade e especificidade em relação ao ultrassom, que é examinador-dependente. Muitas vezes a existência de mais tendões pode ser avaliada como espessamento do tendão (PIRES; PIRES; SCHNEITER, 2013).

### **1.4 Tratamento**

#### **1.4.1 Tratamento conservador**

Os AINEs e analgésicos comuns podem ser empregados nos casos mais leves associados ou não a métodos fisioterápicos. Os efeitos da imobilização isolada são similares aos do placebo e a associação da imobilização com outros métodos (como a infiltração) não produz melhores resultados (ILYAS *et al.*, 2007; JIRARATTANAPHOCHAI *et al.*, 2004; MEHDINASAB; ALEMOHAMMAD, 2010; PETERS-VELUTHAMANINGAL *et al.*, 2009; RICHIE; BRINER, 2003).

Órteses são métodos efetivos de aliviar o AbLP e o ECP, imobilizando o punho e o polegar em uma posição e reduzindo ou evitando a fricção dos tendões que podem exacerbar a dor e o edema (ILYAS *et al.*, 2007; RICHIE; BRINER, 2003).

A infiltração com corticosteroides é considerada eficaz em relação ao placebo (MEHDINASAB; ALEMOHAMMAD, 2010; PETERS-VELUTHAMANINGAL *et al.*, 2009), mas sua associação com AINEs orais não melhora os resultados (ILYAS *et al.*, 2007). É importante a infiltração de ambas as bainhas do músculo AbLP e ECP (caso separadas), especialmente no paciente portador de septo (ILYAS *et al.*, 2007), ressaltando-se que essa técnica pode levar à fraqueza do tendão ou até a sua ruptura. O paciente é liberado para movimentação ativa imediata. Recidivas são comuns e uma segunda infiltração pode ser realizada, pois a infiltração pode resolver os sintomas por até 12 meses (PETERS-VELUTHAMANINGAL *et al.*, 2009). A principal complicação relacionada à infiltração é a ruptura do tendão, seguida do aumento transitório da dor (após cessar o efeito do anestésico local), e esta pode ser minimizada com o uso de anestésico de longa duração (bupivacaína) (ILYAS *et al.*, 2007; JEYAPALAN; CHOUDHARY, 2009). Mais raramente pode ocorrer despigmentação da pele, necrose ou atrofia subcutânea (ILYAS *et al.*, 2007; JACKSON *et al.*, 1986). O paciente deve ser orientado previamente sobre essas possíveis complicações, que variam de 5 a 10%.

Richie *et al.* submetem 495 pacientes à infiltração de forma isolada, com melhora total em 83% deles. As falhas foram relacionadas à variação anatômica. O uso de tala associado à infiltração apresentou taxa de sucesso de 61% (RICHIE; BRINER, 2003). A tala usada de forma isolada levou ao alívio dos sintomas em 14% dos pacientes (RICHIE; BRINER, 2003).

Harvey *et al.* obtiveram melhora em 82% de 63 pacientes submetidos a uma ou duas infiltrações de corticosteroide. Dos 11 pacientes que necessitaram ser submetidos a tratamento cirúrgico, 10 tinham septação do primeiro túnel extensor (HARVEY; HARVEY; HORSLEY, 1990). Zingas *et al.* alcançaram bons resultados (84%) com a acurácia da injeção de corticosteroide dentro do primeiro túnel extensor, com rompimento da septação do primeiro espaço em 68% dos

pacientes, secundário a seu pequeno tamanho ou ao fato de o compartimento ser separado (ZINGAS; FAILLA; VAN HOLSBEECK, 1998).

Witt *et al.* demonstraram que o uso de corticosteroides possibilitou 79% de bons resultados, porém, em todos os casos resistentes que necessitaram de tratamento cirúrgico, observou-se compartimento separado do ECP (WITT; PESS; GELBERMAN, 1991).

Essas variações anatômicas, como a septação do primeiro túnel extensor, podem predispor o paciente à doença de De Quervain. O paciente com essa predisposição pode responder inadequadamente ao tratamento conservador (HARVEY; HARVEY; HORSLEY, 1990; WITT; PESS; GELBERMAN, 1991; ZINGAS; FAILLA; VAN HOLSBEECK, 1998).

#### **1.4.2 Tratamento cirúrgico**

O objetivo primário da cirurgia é a descompressão do túnel estenosado, o que pode ser alcançado pela abertura do retináculo por via aberta ou endoscópica (KANG *et al.*, 2013; WOLFE *et al.*, 2010) ou pela diminuição do conteúdo do túnel através da excisão de tendões extranumerários (OKADA; KUTZ, 2011). A liberação endoscópica apresenta menos chances de lesão nervosa e formação de cicatriz dolorosa ou antiestética, sem evidência de melhores resultados clínicos em comparação com o método aberto (KANG *et al.*, 2013).

Ao comparar o tratamento cirúrgico aberto e endoscópico em 50 pacientes, Kang *et al.*, e pesquisando ainda subluxação dos tendões, encontraram-se mais de um AbLP em 90% e duplo-túnel em 72% dos casos. Não foi observada subluxação dos tendões (KANG *et al.*, 2011).

##### **1.4.2.1 Complicações do tratamento cirúrgico**

A principal e mais temida complicação do tratamento cirúrgico da TDQ é a lesão do nervo sensitivo radial, com consequente formação de neuroma, cuja

sintomatologia pode sobrepujar os sintomas prévios da TDQ (ILYAS *et al.*, 2007; WOLFE *et al.*, 2010). O nervo pode ser ainda comprimido mais tardiamente pela fibrose e aderências à cicatriz e/ou aos tendões. Caso identificada no intraoperatório, a lesão do nervo deverá ser tratada por neurorrafia com técnica microcirúrgica, para minimizar a formação de neuroma e a hipoestesia no território radial. Se identificada tardiamente, o neuroma poderá ser tratado por transposição proximal ou, preferencialmente, por ressecção da lesão, reaproximação microcirúrgica das bordas e cobertura do reparo com segmento da veia cefálica. Parestesia ou hipoestesia no território radial é comum no pós-operatório imediato, com tendência à resolução durante as três primeiras semanas (HARVEY; HARVEY; HORSLEY, 1990; ILYAS *et al.*, 2007; WOLFE *et al.*, 2010).

Apesar de não se observarem casos de subluxação palmar em 34 pacientes com TDQ, segundo McMahon *et al.*, (MCMAHON; CRAIG; POSNER, 1991), essa é complicação descrita como rara, porém grave, mais frequente nos casos em que foi realizada ressecção do retináculo, o que não é recomendado. O retináculo deve ser incisado longitudinalmente, mais próximo de sua margem dorsal, para que sua parte volar funcione como contenção aos tendões. Caso essa complicação se desenvolva, o retináculo deverá ser reconstruído com retalho do próprio retináculo, com tira do tendão do braquiorradial com base distal ou por plastia de Le Viet, que consiste na sutura do retalho palmar do retináculo na pele, evitando, assim, a subluxação palmar dos tendões (MCMAHON; CRAIG; POSNER, 1991).

Okada e Kutz observaram o AbLP aberrante foi retirado de 21 pacientes, sem abrir o primeiro compartimento extensor para evitar a subluxação palmar do punho (OKADA; KUTZ, 2011).

Estudo que avaliou 16 pacientes tratados cirurgicamente salientou a subluxação palmar em apenas um deles, secundária à liberação total do primeiro espaço extensor, devido à variação anatômica (ARONS, 1987).

Foi descrita técnica de reconstrução do primeiro espaço extensor com o tendão do braquiorradial devido à subluxação do tendão. Os autores sugeriram a

liberação limitada do primeiro espaço em pacientes que possuem variações anatômicas (ALTAY; ERTURK; ISIKAN, 2011).

As cicatrizes antiestéticas ou dolorosas são mais frequentemente observadas com a incisão longitudinal, não sendo percebidas com a incisão transversa (PIRES; PIRES; SCHNEITER, 2013).

A tenólise do primeiro túnel extensor está indicada na persistência de sintomatologia intensa e não responsiva ao tratamento conservador (ILYAS *et al.*, 2007; PIRES; PIRES; SCHNEITER, 2013; WOLFE *et al.*, 2010). Pode ser feito teste pré-operatório com infiltração local de 1 mL de lidocaína a 2% para se prever o resultado da cirurgia (PIRES; PIRES; SCHNEITER, 2013).

As contraindicações ao tratamento cirúrgico da TDQ são raras, resumidas a anestésicas e gravidez (contraindicação temporária ou relativa) (PIRES; PIRES; SCHNEITER, 2013).

## **2 OBJETIVO**

### **2.1 Objetivo geral**

Avaliar a incidência de variação anatômica nos pacientes portadores de tenossinovite de De Quervain submetidos ao tratamento cirúrgico.

### **2.2 Objetivo específico**

Comparar o grupo operado com o grupo de cadáveres.

A população geral possui variação anatômica no primeiro espaço extensor?

A TDQ tem como umas das suas causas a variação anatômica?

### 3 CASUÍSTICA E MÉTODOS

O estudo em questão é do tipo transversal comparativo observacional não pareado, no qual o grupo operado foram todos os pacientes portadores de tenossinovite de De Quervain submetidos ao tratamento cirúrgico após a falha do tratamento conservador e o grupo de cadáveres foram as peças anatômicas de indivíduos supostamente sem a doença em questão, dissecadas pelo pesquisador principal.

O grupo operado constou de 101 pacientes com TDQ submetidos a tratamento cirúrgico no Hospital Madre Teresa de Belo Horizonte, no período de janeiro de 2013 a abril de 2014, pela mesma equipe e mesma técnica cirúrgica, com avaliação intraoperatória das variações anatômicas, de tendões anômalos e duplicidade de túnel.

O grupo de cadáveres foi composto de 65 cadáveres do laboratório de Anatomia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais que tiveram o primeiro espaço extensor do punho aberto pelo mesmo examinador, avaliando-se o número de tendões do AbLP, ECP e a septação no primeiro espaço extensor no período de 1º de março de 2014 a 31 de maio de 2014.

Inicialmente, em todos os pacientes do grupo operado foi realizado o tratamento conservador, que constava em evitar atividades de desvio ulnar pelo período de 30 a 60 dias para tentativa de resolução dos sintomas, associado à imobilização de punho e polegar. O grupo operado foi composto de 82 (83%) pacientes do sexo feminino e 19 (17%) pacientes do sexo masculino.

O grupo de cadáveres apresentava 32 membros superiores do sexo masculino, 13 do sexo feminino e em 20 punhos não foi possível a avaliação do sexo, já que se teve acesso somente à peça anatômica.

A idade do grupo operado variou de 26 a 88 anos, com média de idade de 53,63 anos e mediana de 54 anos. Foram 57 punhos esquerdos e 35 direitos. Em nove pacientes, por problemas de prontuário, não foi possível a identificação do lado operado.

### 3.1.1 Técnica cirúrgica do grupo operado

O tratamento cirúrgico foi realizado sob sedação e anestesia local (FIG. 3), com o torniquete pneumático insuflado no terço superior do braço após o exsanguinamento do membro por elevação e compressão manual.

FIGURA 3 – Infiltração do anestésico no local da incisão



Fonte: Pires, Pires e Schneiter (2013).

A cirurgia iniciava com uma incisão transversa de aproximadamente 2 cm sobre o primeiro túnel extensor - aproximadamente 1 cm proximal à ponta do estiloide radial - acompanhando as pregas cutâneas (FIG. 4). Cuidado importante de não se aprofundar o bisturi além da derme, devido ao risco de lesão do nervo sensitivo radial.

FIGURA 4 – Incisão transversa sobre o primeiro túnel extensor



Fonte: Pires, Pires e Schneiter (2013).

Realizou-se então a dissecação roma até o retináculo extensor, após identificação e proteção dos ramos do nervo sensitivo radial que cruzassem o campo. O retináculo era incisado longitudinalmente (FIG. 5) e após o inventário do túnel, identificavam-se os tendões do ECP e AbLP e as eventuais variações anatômicas (FIG. 6 e 7).

FIGURA 5 - Abertura do retináculo do primeiro túnel extensor



Fonte: Pires, Pires e Schneiter (2013).

FIGURA 6 – Tendão extranumerário do AbLP



Fonte: Pires, Pires e Schneiter (2013).

FIGURA 7 – Septo dividindo o primeiro túnel extensor



Fonte: Pires, Pires e Schneiter (2013).

Os tendões eram mobilizados para demonstrar sua ação livre e independente (FIG. 8 e 9) e os eventuais septos eram ressecados (FIG. 10).

FIGURA 8 – Avaliação da função do AbLP



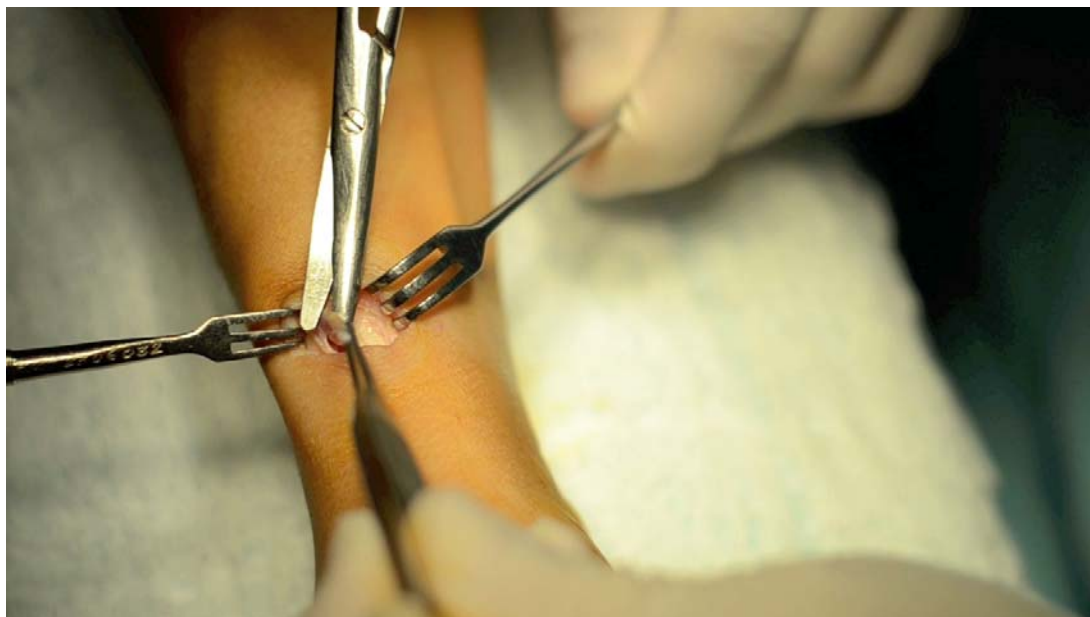
Fonte: Pires, Pires e Schneiter (2013).

FIGURA 9 – Avaliação da função do ECP



Fonte: Pires, Pires e Schneiter (2013).

FIGURA 10 – Sinovectomia limitada do septo



Fonte: Pires, Pires e Schneiter (2013).

O subcutâneo era aproximado com fio absorvível e a pele fechada com sutura intradérmica (FIG. 11 e 12). Realizado curativo macio e volumoso com óleo mineral sobre a ferida operatória.

FIGURA 11 – Reaproximação do subcutâneo com sutura absorvível



Fonte: Pires, Pires e Schneiter (2013).

FIGURA 12 – Sutura intradérmica da pele



Fonte: Pires, Pires e Schneiter (2013).

### 3.1.2 Técnica cirúrgica do grupo cadáver

As peças anatômicas do laboratório de anatomia da Faculdade de Medicina da UFMG previamente preparados por injeção de formol na artéria femoral a 10% (quatro litros) e glicerina em quantidade de um litro.

As peças anatômicas foram retiradas do formal, seis horas antes do procedimento cirúrgico. Os cadáveres e as peças anatômicas foram colocados em mesa de dissecação, na posição de decúbito dorsal, com o membro superior sobre uma prancha de madeira em posição de média pronossupinação do antebraço. O acesso é feito com uma incisão transversa de aproximadamente 3 cm sobre o primeiro túnel extensor - aproximadamente 1 cm proximal à ponta do estiloide radial. O retináculo era incisado longitudinalmente e após o inventário do túnel, identificavam-se os tendões do ECP e AbLP e as eventuais variações anatômicas. Os tendões eram mobilizados para demonstrar sua ação livre e independente e os eventuais septos são ressecados.

FIGURA 13 - Tendão do AbLP espessado e o tendão do ECP fino



Fonte: do autor.

FIGURA 14 - Septação do túnel com um tendão do AbLP e um tendão do ECP



Fonte: do autor.

FIGURA 15 - Primeiro túnel extensor sem variação anatômica



Fonte: do autor.

### 3.2 Pós-operatório

Os pacientes são incentivados a movimentar ativamente o polegar sem carga. Os pacientes são reavaliados em sete dias e retirado o curativo. As suturas são retiradas em 14 dias, fazendo o teste clínico de Filkenstein para avaliar a dor. A amplitude de movimento é avaliada. A fisioterapia motora raramente é indicada, pois geralmente os pacientes não apresentam restrição de movimento. As atividades esportivas ou manuais pesadas são desaconselhadas por quatro a seis semanas.

### 3.3 Análise estatística

Com o objetivo de estudar como se comportam as variações anatômicas do tendão do extensor curto do polegar, do tendão do abductor longo do polegar e do túnel extensor sem subdivisão ou divisão completa para indivíduos com punhos doentes, realizamos o estudo estatístico do tipo transversal comparativo.

Para comparar as três variáveis em grupos operado e cadáver, foram preparados testes não paramétricos, devido à distribuição inteira dos dados.

#### 3.3.1 Cálculo do tamanho amostral

Para o cálculo do tamanho amostral foi utilizada a fórmula sugerida para ensaios clínicos. O erro tipo I é a probabilidade de se rejeitar a hipótese nula; dado que ela é verdadeira, seu valor assumido foi de 0,05. Conseqüentemente, o nível de confiança do teste será de (1-0,05) 95%. O erro tipo II é a probabilidade de não se rejeitar a hipótese nula; quando ela é falsa, seu valor assumido foi de 0,10.

Como o erro do tipo I é igual a 0,05, o valor de  $\alpha$  correspondente na tabela da distribuição normal padrão é 1,96. Já para  $\beta$ , tem-se que o valor correspondente na tabela para o erro do tipo II igual a 0,10 é 1,64. Ambos podem ser visualizados no extrato da tabela normal padrão.

Pela TAB. 1 adotam-se 63 pacientes como o valor mínimo para que seja preservada a confiança estatística de 95%.

TABELA 1 – Cálculo amostral

|               | <b>Túneis</b> | <b>Abductor</b> | <b>Extensor</b> |
|---------------|---------------|-----------------|-----------------|
| Erro Amostral | 0,44          | 1,33            | 0,12            |
| Variância     | 0,27          | 1,54            | 0,07            |
| $\alpha$      | 1,96          | 1,96            | 1,96            |
| $\beta$       | 1,64          | 1,64            | 1,64            |
| <b>n</b>      | <b>18</b>     | <b>12</b>       | <b>63</b>       |

Sendo o valor da amostra de 63, optamos pelo grupo controle de 65 peças anatômicas e 101 para o grupo operado.

As TAB. 2 e 3 apresentam as estatísticas básicas de cada um dos grupos. O valor da mediana é uma alternativa à média, é um valor superior aos 50% menores valores e inferior aos 50% maiores. A grande vantagem da mediana é não ser influenciada por valores extremos, ao contrário da média. O grupo-controle dispõe de 65 indivíduos, já para o grupo operado, 101 indivíduos foram analisados.

TABELA 2 – Estatísticas descritivas do grupo operado de acordo com as variações anatômicas

|         | <b>Grupo Operado</b> |                |                 |
|---------|----------------------|----------------|-----------------|
|         | <b>Túnel</b>         | <b>Abdutor</b> | <b>Extensor</b> |
| Mínimo  | 1                    | 1              | 0               |
| Mediana | 2                    | 3              | 1               |
| Média   | 1.644                | 2.723          | 1.059           |
| Máximo  | 3                    | 7              | 2               |

TABELA 3 – Estatísticas descritivas: grupo-controle

|         | <b>Grupo-Controle</b> |                |                 |
|---------|-----------------------|----------------|-----------------|
|         | <b>Túnel</b>          | <b>Abdutor</b> | <b>Extensor</b> |
| Mínimo  | 1                     | 1              | 1               |
| Mediana | 1                     | 2              | 1               |
| Média   | 1.215                 | 1.815          | 1               |
| Máximo  | 2                     | 6              | 1               |

### 3.3.2 Teste de hipóteses

Os dados provêm de duas amostras independentes, isto é, não existe relação de dependência entre os indivíduos do grupo operado e do grupo de cadáveres. Além disso, os dados não provêm de distribuição normal, o que torna necessária a utilização de um teste não paramétrico, no qual é avaliada a partir do uso da mediana. O teste de hipóteses não paramétrico usado para amostras

independentes, utilizando a mediana, no qual usamos variáveis quantitativas ordinais, é o teste de Mann-Whitney.

Os valores encontrados foram de  $p < 0,001$  para as variáveis túnel e abdutor. Para a variável extensor, o valor encontrado foi de  $p = 0,083$ .

Portanto, pode-se concluir que os indivíduos dos grupos operado e controle diferem para as variáveis túnel e abdutor, devido ao valor de  $p < 0,01$ . Para a variável extensor, não foram encontradas evidências que diferenciem o comportamento da variável para os dois grupos.

### **3.4 Parecer ético**

Este estudo foi aprovado pelo Comitê Ético em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais, sob o protocolo número 08554713.2.0000.5149.

## 4 RESULTADOS

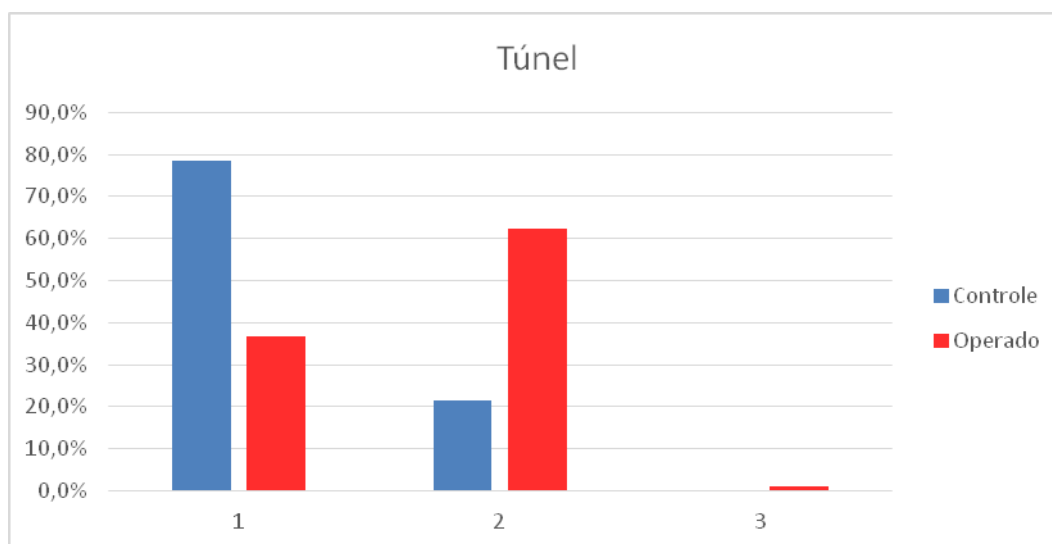
As variações anatômicas foram observadas em todos os 101 pacientes operados. Duplo-túnel ocorreu em 63 (62%) casos, um (1%) paciente teve três túneis e 37 (37%) pacientes apresentavam túnel único. Tendões extranumerários do AbLP ocorreram em 87 (86,1%) pacientes - dois tendões em 31 (30,7%) pacientes, três tendões em 35 (34,7%) pacientes, quatro tendões em 15 (14,9%) pacientes, cinco tendões em três (3%) pacientes, seis tendões em dois (2%) pacientes e sete tendões em um (1%) paciente. Em apenas 14 (13,9%) pacientes o AbLP se apresentou único, mas eles exibiam outras alterações anatômicas, como duplicação do túnel. As variações anatômicas do ECP foram menos comuns, tendo ocorrido em oito (8%) pacientes, sendo que em sete (7%) pacientes se observaram dois tendões e em um (1%) o ECP estava ausente. Músculos anômalos que se inserem no carpo foram verificados em 10 (10%) pacientes.

No grupo-controle, foram constatados túnel único em 51 (78%) peças anatômicas e duplo-túnel em 14 (22%); 31 (47,7%) peças tinham um tendão do AbLP, 20 (30,8%) dois tendões, 11 (16,9%) apresentavam três tendões, duas (3%) tinham quatro tendões e em uma (1,5%) foram apurados seis tendões do AbLP. No grupo cadavérico não houve variações anatômicas relacionadas ao ECP, já que em todas as peças anatômicas foi obtido apenas um tendão do ECP.

### 4.1 Análise descritiva dos dados

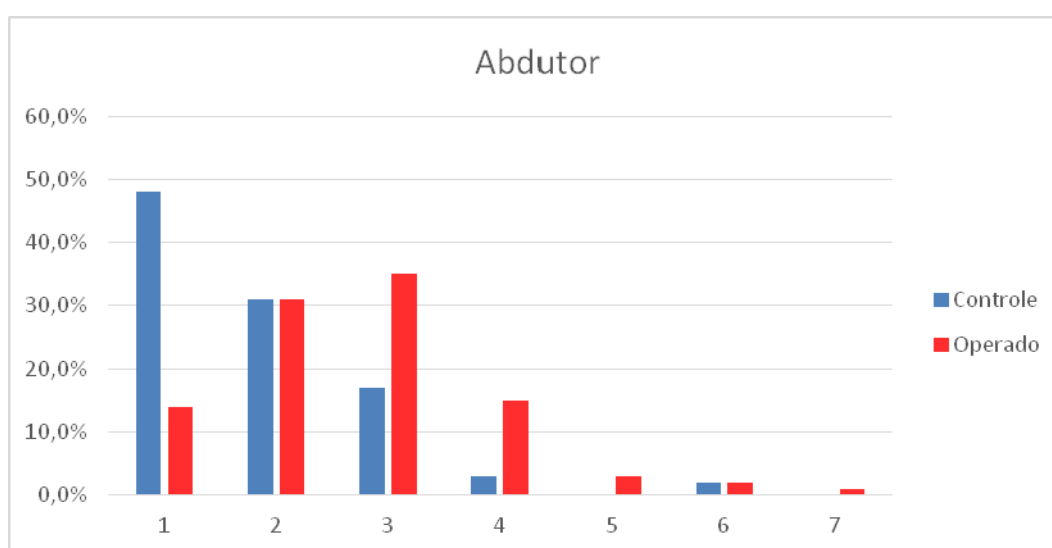
Foram confeccionados gráficos que facilitam a visualização das características apresentadas para os pacientes dos grupos operado e controle, separados para cada variável.

GRÁFICO 1 – Comparação das amostras do grupo operado e controle relacionado ao número de túneis do primeiro túnel extensor



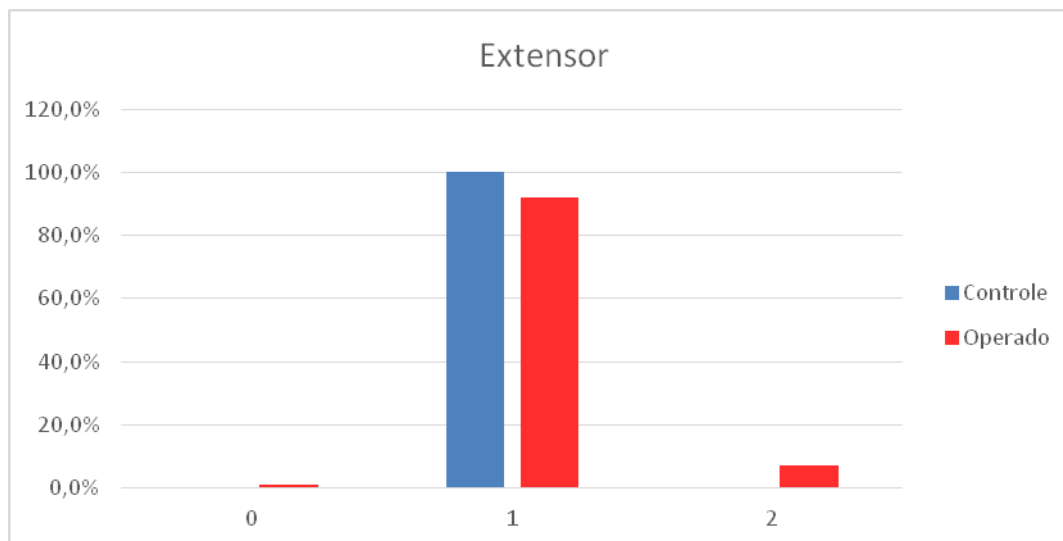
| Túnel    | 1   | 2   | 3    |
|----------|-----|-----|------|
| Controle | 78% | 22% | 0,0% |
| Operado  | 37% | 62% | 1,0% |

GRÁFICO 2 – Comparação das amostras do grupo operado e controle relacionado às variações anatômicas do abductor longo do polegar



| Abductor | 1     | 2     | 3     | 4     | 5    | 6     | 7    |
|----------|-------|-------|-------|-------|------|-------|------|
| Controle | 47,7% | 30,8% | 16,9% | 3,0%  | 0,0% | 1,5 % | 0,0% |
| Operado  | 13,9% | 30,7% | 34,7% | 14,9% | 3,0% | 2,0%  | 1,0% |

GRÁFICO 3 – Comparação das amostras do grupo operado e controle relacionado às variações anatômicas do extensor curto do polegar



Extensor

0

1

2

Controle

0%

100%

0%

Operado

1%

92%

7%

## 5 DISCUSSÃO

Tentou-se verificar a diferença da multiplicidade de tendões no primeiro espaço extensor em 101 pacientes portadores de TDQ comparados a 65 punhos de cadáveres, considerados como grupo-controle.

A taxa de variação anatômica na literatura é baseada, na maioria, em estudo de peças anatômicas, variando de 50 a 80% (ILYAS *et al.*, 2007; KULTHANAN; CHAREONWAT, 2007; LESLIE; ERICSON; MOREHEAD, 1990; NAYAK *et al.*, 2009; SHIRAISHI; MATSUMURA, 2005) e em um estudo chegando a próximo de 100% (MOTOURA; SHIOZAKI; KAWASAKI, 2010). As variações anatômicas *in vivo* são menos estudadas (BAHM; SZABO; FOUCHER, 1995; GOUSHEH; YAVARI; ARASTEH, 2009) e o número de estudos que compara essas variações entre pacientes realmente portadores de TDQ com cadáveres também (AKTAN; OZTÜRK; CALLI *et al.*, 1998; ALEMOHAMMAD *et al.*, 2009; JACKSON *et al.*, 1986; MINAMIKAWA *et al.*, 1991).

As variações anatômicas são comuns na população geral, conforme demonstrado em exames cadavéricos (ILYAS *et al.*, 2007; KULTHANAN; CHAREONWAT, 2007; LESLIE; ERICSON; MOREHEAD, 1990; MOTOURA; SHIOZAKI; KAWASAKI, 2010; NAYAK *et al.*, 2009; SHIRAISHI; MATSUMURA, 2005). Em estudo anatômico enfatizou-se número variável de tendões do AbLP e ECP e variações do primeiro túnel extensor, ressaltando-se a necessidade de atenção para as variações anatômicas durante a cirurgia (HIRANUMA; HIRANUMA; SAKAGUCHI, 1972). Muitas vezes, o número de tendões do AbLP acessório varia consideravelmente e às vezes é difícil diferenciá-los do tendão do ECP. Na presente investigação foi encontrada dificuldade inicial em se ver os tendões extras do AbLP e o túnel extranumerário, pois o ECP no segundo túnel fica mais profundo e muitas vezes mimetiza o rádio distal. Outros autores (SHIRAISHI; MATSUMURA, 2005) encontraram a mesma dificuldade em seu estudo anatômico, o que não ocorreu na dissecação das peças do grupo-controle do

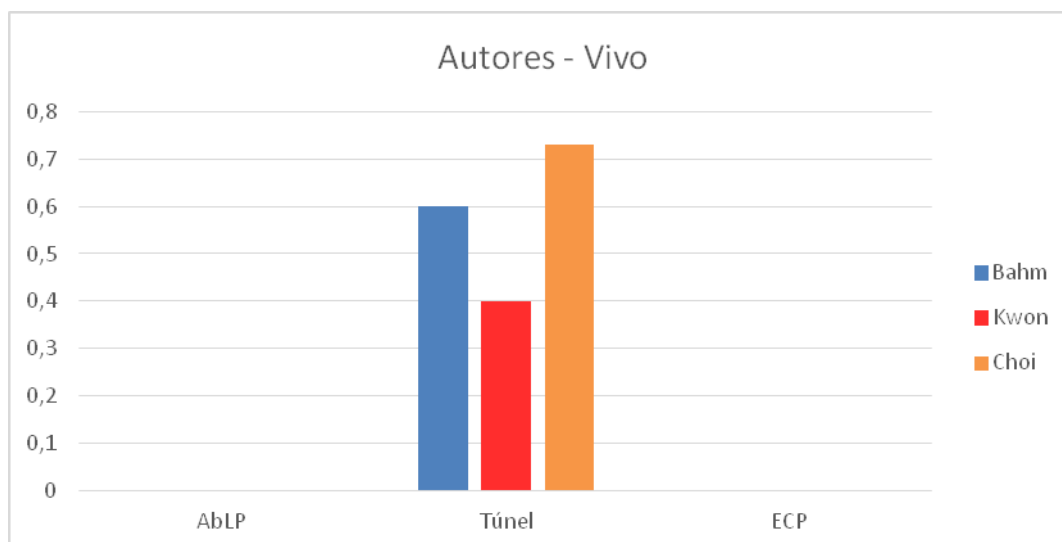
presente estudo, talvez pela atrofia da musculatura do antebraço e a ausência do tecido gorduroso do punho.

Múltiplos subcompartimentos foram encontrados em 47% dos pacientes operados e em 10% das peças anatômicas em pesquisa com 85% de variações anatômicas de cadáveres, segundo Aktan, Oztürk e Calli (1998). Já Kulthanan encontrou a presença de túnel extra numerário em 58% dos pacientes e 37% dos cadáveres (KULTHANAN; CHAREONWAT, 2007). Neste estudo, 49% dos pacientes operados apresentavam variações do AbLP e 89% em cadáveres. Em 94% dos cadáveres, o ECP tinha um tendão único e em pacientes operados haviam 2% de variações no ECP.

Duplo-túnel no grupo cadáver da presente pesquisa foi semelhante à literatura, com 22%, próximo dos achados de Wolfe *et al.* (20%), porém inferior a outros resultados (34%) (LESLIE; ERICSON; MOREHEAD, 1990) e 40% de túneis septados parciais ou completos (JACKSON *et al.*, 1986). Já no grupo portador de TDQ, a presença de duplo-túnel foi maior, com 63% de variações, sendo 62% com dois túneis e 1% com três túneis. O túnel acessório é considerado uma das principais causas de falha do tratamento conservador, principalmente quando se usa injeção de corticoide, pois em caso de septação é necessária a abertura do mesmo para resolução dos sintomas (WITT; PESS; GELBERMAN, 1991; ZINGAS; FAILLA; VAN HOLSBEECK, 1998).

Caetano *et al.* avaliando as inserções distais do tendão do músculo extensor curto do polegar, observaram que, em 29 mãos (48,3%), o tendão inseriu-se na base da falange proximal. Em 26 mãos (43,2%) prolongava sua inserção até a base da falange distal. Em uma observação (1,6%) inseriu-se apenas na base do primeiro metacarpal(CAETANO; ALBERTONI; CAETANO, 2004).

GRÁFICO 4 – Autores - Vivo



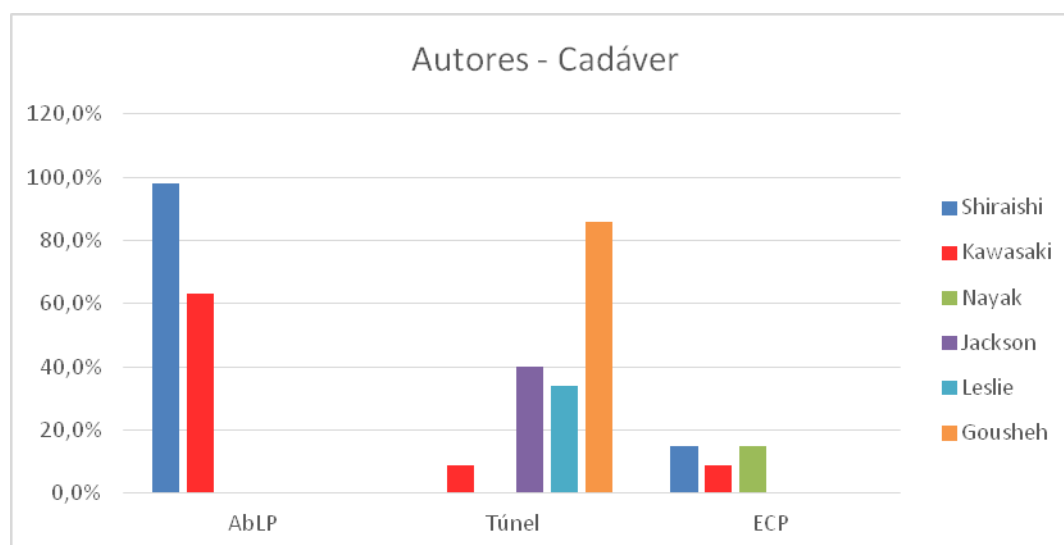
Shirashi *et al.* avaliando variações anatômicas em 80 cadáveres, observaram um (1,7%) a sete tendões (8,3%) do AbLP [mais comumente três tendões (38,3%)] e um (85%) a quatro (1,7%) tendões do ECP, sem relação com o sexo (SHIRAISHI; MATSUMURA, 2005). Nesse trabalho, no grupo portador de TDQ os tendões extranumerários do AbLP ocorreram em 87 pacientes (86,1%) - dois tendões em 31 pacientes (30,7%), três tendões em 35 pacientes (34,7%), quatro tendões em 15 pacientes (14,9%), cinco tendões em três pacientes (3%), seis tendões em dois pacientes (2%) e sete tendões em um paciente (1%). Em apenas 14 pacientes (13,9%) o AbLP se apresentou único. Não foi avaliada a relação do sexo com o número de tendões (SHIRAISHI; MATSUMURA, 2005).

Na análise de Motoura *et al.* de 124 cadáveres, em 246 punhos haviam 99% de variações anatômicas, sendo as mais comuns: três tendões do AbLP e um do extensor longo do polegar (ELP) com túnel único em 63,4%; dois túneis completos com três tendões do AbLP e um do ELP em 8,9%; e ausência do tendão do ELP, com três tendões do AbLP em 8,9% (MOTOURA; SHIOZAKI; KAWASAKI, 2010). Jackson *et al.* avaliaram 300 punhos de cadáveres observando mais de um tendão no primeiro túnel extensor em 75% deles. No presente estudo, no grupo cadáver, registraram-se: um tendão do AbLP em 31 peças anatômicas (47,7%), dois tendões em 20 (30,8%), três tendões em 11 (16,9%), quatro tendões em duas (3,1%) e seis tendões em uma peça anatômica (1,5%), ou seja, em 47,7% das peças anatômicas não havia variação do tendão

do AbLP, bastante inferior quando comparado a outros estudos anatômicos (DE MAESENEER *et al.*, 2009; SHIRAIISHI; MATSUMURA, 2005).

Nagaoka *et al.* dissecando 156 cadáveres, constataram-se variações anatômicas somente no ECP, com duplicidade em 10,89% e triplicidade em 3,8% (NAGAOKA; MATSUZAKI; SUZUKI, 2000). O tendão do ECP pode estar ausente em 5-7% da população (KULTHANAN; CHAREONWAT, 2007; MOTOURA; SHIOZAKI; KAWASAKI, 2010), podendo também ocorrer em indivíduos com a TDQ. As variações anatômicas relativas ao tendão do ECP nos pacientes operados de TDQ no presente estudo foram menos comuns, mas ocorreram em oito (7,9%) pacientes, sendo que em sete (6,9%) havia dois tendões e em um (1%) o tendão do ECP era ausente. Nas peças anatômicas não houve variações relacionadas ao tendão do ECP, já que todas elas apresentavam um tendão do ECP.

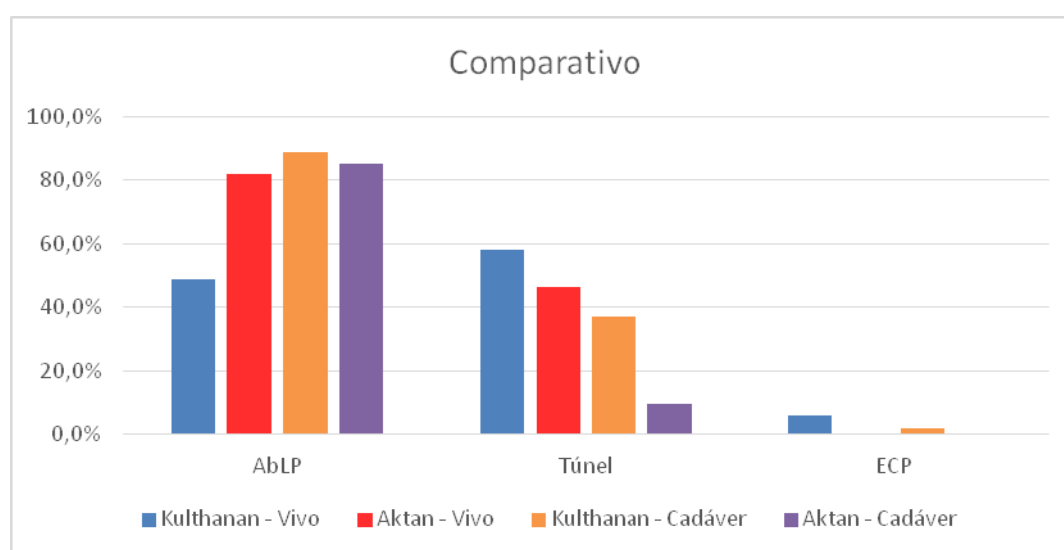
GRÁFICO 5 – Autores - cadáver



O número de tendões acessórios não tem relação de causa e efeito com a inflamação ou espessamento da bainha do tendão (MOTOURA; SHIOZAKI; KAWASAKI, 2010). Neste estudo, nos 101 pacientes operados (100% da amostra) houve associação entre variação anatômica e processo inflamatório, com extravasamento de líquido sinovial excessivo no peroperatório.

Ao comparar 82 cadáveres com 66 pacientes operados, Kulthanan *et al.*, o AbLP extranumerário foi encontrado em 89 e 49%, tendão único do ECP em 98 e 94% e duplicidade do 1º túnel extensor em 37 e 58%, respectivamente (KULTHANAN; CHAREONWAT, 2007). Comparando com a presente pesquisa, os resultados relacionados às variações anatômicas do tendão do AbLP foram duplamente diferentes: no grupo cadáver elas ocorreram em 52,3% e no grupo operado em 86,1%, respectivamente, inferiores e superiores ao estudo mencionado (PETERS-VELUTHAMANINGAL *et al.*, 2009). Já em relação ao duplo-túnel e tendão acessório do ECP, os resultados foram semelhantes. O tendão do ECP era único em 92% dos pacientes operados e não se observaram tendões acessórios nas peças anatômicas. Em 63% dos pacientes do grupo operado e em 22% das peças anatômicas houve duplicidade do túnel.

GRÁFICO 6 - Comparativo



Ao analisar as alterações anatômicas discrepantes nos dois grupos estudados, relacionados ao tendão do AbLP (86,1% para o grupo operado e 52,3% para o grupo cadáver) e à duplicidade do primeiro túnel extensor (63% para o grupo operado e 22% para o grupo cadáver), pode-se observar que essas variações anatômicas são uma constante nos pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico da TDQ, podendo tratar-se de alguma relação causal entre a variação anatômica e a TDQ. Porém, quanto às alterações anatômicas do tendão do ECP e nos

pacientes com TDQ submetidos ao tratamento conservador, não se pode fazer a mesma inferência.

Alguns fatores foram limitantes neste trabalho, principalmente no grupo de cadáveres pois não poderia ser avaliado se a peça anatômica teve dor durante a vida, ou se apresentaram TDQ. As peças anatômicas foram, na grande maioria do sexo masculino, ou seja, não condizente com a predominância do sexo feminino na TDQ. Outro viés do trabalho foi a incapacidade de avaliar se a variação anatômica do primeiro túnel extensor do punho seria uma das causas da TDQ. Neste trabalho, observamos em 101(100%) pacientes operados com variação anatômica, mas mesmo assim, não podemos considerar como causa, pois necessitaríamos um estudo maior, avaliando as atividades realizadas pelos pacientes que diminuem o primeiro túnel extensor, como desvio ulnar do punho, para poder avaliar o processo inflamatório.

## **6 CONCLUSÃO**

Existe algum tipo de variação anatômica em todos os casos que necessitaram de tratamento cirúrgico na TDQ. A variação anatômica do primeiro espaço extensor é comum no grupo de cadáver, sendo mais comum no túnel extensor e no tendão do abductor longo do polegar.

## REFERÊNCIAS

- AKTAN, Z.A.; OZTÜRK, L.; CALLI, I.H. An anatomical study of the first extensor compartment of the wrist. **Kaibogaku Zasshi**, Japan, v. 73, n. 1, p. 49-54, Feb. 1998.
- ALEMOHAMMAD, A.M. *et al.* Thumb interphalangeal joint extension by the extensor pollicis brevis: association with a subcompartment and de Quervain's disease. **J Hand Surg Am, United States**, v. 34, n. 4, p. 719-23, Apr. 2009.
- ALTAY, M.A.; ERTURK, C.; ISIKAN, U.E. De Quervain's disease treatment using partial resection of the extensor retinaculum: A short-term results survey. **Orthop Traumatol Surg Res**, France, v. 97, n. 5, p. 489-93, Sep. 2011.
- ARONS, M.S. de Quervain's release in working women: a report of failures, complications, and associated diagnoses. **J Hand Surg Am, United States**, v. 12, n. 4, p. 540-4, Jul. 1987.
- BAHM, J.; SZABO, Z.; FOUCHER, G. The anatomy of de Quervain's disease. A study of operative findings. **Int Orthop**, Germany, v. 19, n. 4, p. 209-11, 1995.
- CAETANO M.B.F., ALBERTONI W.M., CAETANO E.B. Estudo anatômico das inserções distais do tendão extensor curto do polegar. **Rev Bras Ortop**, Bras, v. 39, No 5, 2004.
- CHOI, S.J. *et al.* de Quervain disease: US identification of anatomic variations in the first extensor compartment with an emphasis on subcompartmentalization. **Radiology**, United States, v. 260, n. 2,480-6, Aug. 2011.
- DAWSON, C.; MUDGAL, C.S. Staged description of the Finkelstein test. **J Hand Surg Am, United States**, v. 35, n. 9, p. 1513-5, Sep. 2010.
- DE MAESENEER, M. *et al.* Spectrum of normal and pathologic findings in the region of the first extensor compartment of the wrist: sonographic findings and correlations with dissections. **J Ultrasound Med**, United States, v. 28, n. 6, p. 779-86, Jun. 2009.
- DIOP, A.N. *et al.* Role of US in the management of de Quervain's tenosynovitis: review of 22 cases. **J Radiol**, France, v. 89, n. 9, Pt 1, p. 1081-4, Sep. 2008.
- GOLDFARB, C.A. *et al.* Extra-articular steroid injection: early patient response and the incidence of flare reaction. **J Hand Surg Am, United States**, v. 32, n. 10, p. 1513-20, Dec. 2007.
- GOUSHEH, J.; YAVARI, M.; ARASTEH, E. Division of the first dorsal compartment of the hand into two separated canals: rule or exception? **Arch Iran Med**, Iran, v. 12, n. 1, p. 52-4, Jan. 2009.

HARVEY, F.J; HARVEY, P.M; HORSLEY, M.W. De Quervain's disease: surgical or nonsurgical treatment. **J Hand Surg Am**, United States, v. 15, n. 1, p. 83-7, Jan. 1990.

HIRANUMA, A.; HOUJO, H.; SAKAGUCHI, S. De Quervain's tenosynovitis and anatomical variation of first extensor compartment. **Orthop Surg**, v. 23, p. 1186-1188, 1972.

ILYAS, A.M. *et al.* De quervain tenosynovitis of the wrist. **J Am Acad Orthop Surg**, United States, v. 15, n. 12,757-64, Dec. 2007.

JACKSON, W.T. *et al.* Anatomical variations in the first extensor compartment of the wrist. A clinical and anatomical study. **J Bone Joint Surg Am**, United States, v. 68, n. 6, p. 923-6, Jul. 1986.

JEYAPALAN, K.; CHOUDHARY, S. Ultrasound-guided injection of triamcinolone and bupivacaine in the management of De Quervain's disease. **Skeletal Radiol**, Germany, v. 38, n. 11, p. 1099-103, Nov. 2009.

JIRARATTANAPHOCHAI, K. *et al.* Treatment of de Quervain Disease with triamcinolone injection with or without nimesulide: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. **The Journal of Bone & Joint Surgery**, v. 86, n. 12, p. 2700-2706, 2004.

KANG, H.J. *et al.* Does endoscopic release of the first extensor compartment have benefits over open release in de Quervain's disease? **J Plast Reconstr Aesthet Surg**, Netherlands, v. 64, n. 10, p. 1306-11, Oct. 2011.

KANG, H.J. *et al.* Endoscopic versus open release in patients with de Quervain's tenosynovitis: a randomised trial. **Bone Joint J**, England, v. 95-B, n. 7, p. 947-51, Jul. 2013.

KULTHANAN, T.; CHAREONWAT, B. Variations in abductor pollicis longus and extensor pollicis brevis tendons in the Quervain syndrome: a surgical and anatomical study. **Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg**, Sweden, v. 41, n. 1, p. 36-8, 2007.

KUTSUMI, K. *et al.* Gliding resistance of the extensor pollicis brevis tendon and abductor pollicis longus tendon within the first dorsal compartment in fixed wrist positions. **J Orthop Res**, United States, v. 23, n. 2, p. 243-8, Mar. 2005.

KWON, B.C. *et al.* Sonographic Identification of the intracompartmental septum in de Quervain's disease. **Clin Orthop Relat Res**, United States, v. 468, n. 8, p. 2129-34, Aug. 2010.

LESLIE, B.M.; ERICSON, W.B.; MOREHEAD, J.R. Incidence of a septum within the first dorsal compartment of the wrist. **J Hand Surg Am**, United States, v. 15, n. 1, p. 88-91, Jan. 1990.

LIN, J.T.; STUBBLEFIELD, M.D. De Quervain's tenosynovitis in patients with lymphedema: a report of 2 cases with management approach. **Arch Phys Med Rehabil**, United States, v. 84, n. 10, p. 1554-7, Oct. 2003.

MCMAHON, M.; CRAIG, S.M.; POSNER, M.A. Tendon subluxation after de Quervain's release: treatment by brachioradialis tendon flap. **J Hand Surg Am**, United States, v. 16, n. 1, v. 30-2, Jan. 1991.

MEHDINASAB, S.A.; ALEMOHAMMAD, S.A. Methylprednisolone acetate injection plus casting versus casting alone for the treatment of de Quervain's tenosynovitis. **Arch Iran Med**, Iran, v. 13, n. 4, p. 270-4, Jul 2010.

MINAMIKAWA, Y. *et al.* De Quervain's syndrome: surgical and anatomical studies of the fibroosseous canal. **Orthopedics**, United States, v. 14, n. 5, p. 545-9, May, 1991.

MOTOURA, H.; SHIOZAKI, K.; KAWASAKI, K. Anatomical variations in the tendon sheath of the first compartment. **Anat Sci Int**, Japan, v. 85, n. 3, p. 145-51, Sep. 2010.

NAGAOKA, M.; MATSUZAKI, H.; SUZUKI, T. Ultrasonographic examination of de Quervain's disease. **J Orthop Sci**, Japan, v. 5, n. 2, p. 96-9, 2000.

NAYAK, S.R. *et al.* Variation and clinical significance of extensor pollicis brevis: a study in South Indian cadavers. **Chang Gung Med J**, China (Republic: 1949), v. 32, n. 6, p. 600-4, 2009.

OKADA, M.; KUTZ, J.E. Excision of aberrant abductor pollicis longus tendon slips for decompression of de Quervain's disease. **J Hand Surg Eur**, England, v. 36, n. 5, p. 379-82, Jun. 2011.

PETERS-VELUTHAMANINGAL, C. *et al.* Randomised controlled trial of local corticosteroid injections for de Quervain's tenosynovitis in general practice. **BMC Musculoskelet Disord**, England, v. 10, p. 131, 2009.

PIRES, P.R.; PIRES, P.R.J.; SCHNEITER, H.G. **Tenossinovite de Quervain**. SBOT Série Ortopedia Cirúrgica. Cap 19; Rio de Janeiro: Elsevier, p. 209-219, 2013.

RICHIE, C.A.; BRINER, W.W. Corticosteroid injection for treatment of de Quervain's tenosynovitis: a pooled quantitative literature evaluation. **J Am Board Fam Pract**, United States, v. 16, n. 2, p. 102-6, 2003.

ROSSI, C. *et al.* De Quervain disease in volleyball players. **Am J Sports Med**, United States, v. 33, n. 3, p. 424-7, Mar. 2005.

SHIRAIISHI, N.; MATSUMURA, G. Anatomical variations of the extensor pollicis brevis tendon and abductor pollicis longus tendon--relation to tenosynovectomy. **Okajimas Folia Anat Jpn**, Japan, v. 82, n. 1, p. 25-9, May, 2005.

WITT, J.; PESS, G.; GELBERMAN, R.H. Treatment of de Quervain tenosynovitis. A prospective study of the results of injection of steroids and immobilization in a splint. **J Bone Joint Surg Am**, United States, v. 73, n. 2, p. 219-22, Feb. 1991.

WOLFE, S.W. *et al.* **Mark S. Green's Operative Hand Surgery**: Expert Consult: Online and Print. Elsevier Health Sciences. 2010. ISBN 978141605279.

ZINGAS, C.; FAILLA, J.M.; VAN HOLSBEECK, M. Injection accuracy and clinical relief of de Quervain's tendinitis. **J Hand Surg Am**, United States, v. 23, n. 1, p. 89-96, Jan. 1998.

## APÊNDICES E ANEXO

### Apêndice A – Base de dados

Tabela do grupo operado

| IDADE | Lado | DATA     | TÚNEL | ABDUTOR | EXTENSOR |
|-------|------|----------|-------|---------|----------|
| 59    | NC   | 03/01/13 | 2     | 2       | 1        |
| 46    | E    | 03/01/13 | 1     | 4       | 1        |
| 54    | E    | 08/01/13 | 1     | 3       | 1        |
| 48    | NC   | 15/01/13 | 1     | 4       | 1        |
| 67    | D    | 15/01/13 | 1     | 6       | 1        |
| 62    | D/E  | 17/01/13 | 1     | 5       | 1        |
| 43    | E    | 17/01/13 | 2     | 4       | 1        |
| 60    | E    | 22/01/13 | 1     | 4       | 1        |
| 57    | NC   | 22/01/13 | 1     | 3       | 1        |
| 27    | D    | 29/01/13 | 1     | 2       | 1        |
| 62    | E    | 07/02/13 | 2     | 3       | 1        |
| 48    | E    | 07/02/13 | 2     | 1       | 2        |
| 37    | D    | 21/02/13 | 2     | 3       | 1        |
| 32    | D    | 26/02/13 | 2     | 2       | 1        |
| NC    | NC   | 28/02/13 | 2     | 2       | 1        |
| 58    | D    | 05/03/13 | 2     | 4       | 1        |
| 59    | D    | 07/03/13 | 2     | 4       | 1        |
| 71    | E    | 14/03/13 | 2     | 2       | 1        |
| 63    | E    | 19/03/13 | 2     | 3       | 1        |
| 64    | D    | 21/03/13 | 2     | 1       | 2        |
| 55    | E    | 26/03/13 | 2     | 3       | 1        |
| 74    | E    | 02/04/13 | 2     | 4       | 1        |
| 54    | D    | 02/04/13 | 1     | 3       | 1        |
| 66    | E    | 09/04/13 | 1     | 3       | 1        |
| 55    | E    | 16/04/13 | 1     | 4       | 1        |
| 26    | E    | 18/04/13 | 2     | 3       | 1        |
| 61    | D    | 25/04/13 | 2     | 2       | 1        |
| 86    | E    | 02/05/13 | 2     | 3       | 1        |
| 56    | E    | 16/05/13 | 1     | 4       | 1        |
| 36    | E    | 23/05/13 | 2     | 3       | 1        |
| 63    | D    | 13/06/13 | 1     | 4       | 1        |
| 48    | E    | 13/06/13 | 2     | 3       | 1        |
| 38    | E    | 23/07/13 | 2     | 3       | 1        |
| 85    | D    | 23/07/13 | 1     | 3       | 1        |
| 59    | D    | 06/08/13 | 1     | 2       | 1        |
| 55    | E    | 08/08/13 | 2     | 3       | 1        |
| NC    | NC   | 15/08/13 | 1     | 3       | 1        |
| 43    | E    | 15/08/13 | 2     | 4       | 1        |
| 55    | D    | 20/08/13 | 1     | 3       | 1        |

| <b>IDADE</b> | <b>Lado</b> | <b>DATA</b> | <b>TÚNEL</b> | <b>ABDUTOR</b> | <b>EXTENSOR</b> |
|--------------|-------------|-------------|--------------|----------------|-----------------|
| NC           | NC          | 27/08/13    | 2            | 4              | 1               |
| 71           | E           | 27/08/13    | 1            | 2              | 1               |
| 49           | E           | 29/08/13    | 2            | 3              | 2               |
| 63           | E           | 03/09/13    | 1            | 2              | 1               |
| 68           | D           | 05/09/13    | 2            | 1              | 1               |
| 42           | D           | 10/09/13    | 2            | 2              | 1               |
| 61           | D           | 17/09/13    | 1            | 2              | 2               |
| 60           | E           | 24/09/13    | 2            | 4              | 1               |
| 42           | E           | 26/09/13    | 2            | 4              | 1               |
| 49           | D           | 01/10/13    | 3            | 3              | 1               |
| NC           | NC          | 01/10/13    | 2            | 2              | 1               |
| 55           | D           | 03/10/13    | 2            | 1              | 2               |
| 77           | D           | 08/10/13    | 2            | 3              | 1               |
| 34           | E           | 15/10/13    | 2            | 2              | 1               |
| 54           | D           | 22/10/13    | 2            | 2              | 1               |
| 52           | E           | 29/10/13    | 2            | 2              | 1               |
| 74           | E           | 05/11/13    | 2            | 3              | 1               |
| 62           | E           | 05/11/13    | 1            | 3              | 1               |
| 88           | D           | 14/11/13    | 1            | 2              | 1               |
| 57           | E           | 14/11/13    | 2            | 2              | 1               |
| 29           | D           | 19/11/13    | 2            | 2              | 1               |
| 51           | E           | 19/11/13    | 2            | 1              | 1               |
| 52           | D           | 21/11/13    | 2            | 3              | 1               |
| 54           | D           | 21/11/13    | 1            | 6              | 0               |
| 61           | E           | 03/12/13    | 1            | 4              | 1               |
| 33           | E           | 03/12/13    | 2            | 2              | 1               |
| 62           | E           | 10/12/13    | 2            | 7              | 1               |
| 58           | E           | 12/12/13    | 2            | 2              | 1               |
| 46           | E           | 07/01/14    | 1            | 3              | 2               |
| 49           | D           | 07/01/14    | 1            | 2              | 1               |
| 35           | E           | 09/01/14    | 2            | 3              | 1               |
| 54           | D           | 09/01/14    | 2            | 1              | 1               |
| NC           | E           | 14/01/14    | 1            | 5              | 1               |
| NC           | E           | 14/01/14    | 2            | 2              | 1               |
| 42           | D           | 14/01/14    | 2            | 1              | 1               |
| 48           | E           | 16/01/14    | 2            | 2              | 2               |
| 52           | E           | 21/01/14    | 2            | 2              | 1               |
| 32           | D           | 21/01/14    | 2            | 2              | 1               |
| 51           | D           | 23/01/14    | 2            | 3              | 1               |
| 50           | E           | 28/01/14    | 1            | 3              | 1               |
| 62           | E           | 04/02/14    | 2            | 1              | 1(ELP)          |
| 39           | E           | 06/02/14    | 2            | 3              | 1               |
| 64           | E           | 11/02/14    | 1            | 2              | 1               |
| NC           | D           | 13/02/14    | 2            | 3              | 1(ELP)          |
| NC           | D           | 13/02/14    | 1            | 3              | 1               |
| 80           | D           | 17/02/14    | 1            | 2              | 1               |
| 32           | E           | 24/02/13    | 2            | 5              | 1               |
| 50           | E           | 27/02/14    | 2            | 2              | 1(ELP)          |
| 67           | E           | 10/03/14    | 1            | 3              | 1               |

| IDADE | Lado | DATA     | TÚNEL | ABDUTOR | EXTENSOR |
|-------|------|----------|-------|---------|----------|
| 54    | E    | 13/03/14 | 2     | 1       | 1        |
| 38    | D    | 18/03/14 | 1     | 2       | 1        |
| 30    | D    | 20/03/14 | 2     | 1       | 1(ELP)   |
| 32    | E    | 27/03/14 | 2     | 1       | 1        |
| 40    | E    | 01/04/14 | 2     | 2       | 1        |
| 63    | E    | 03/04/14 | 2     | 1       | 1        |
| 61    | E    | 08/04/14 | 2     | 1       | 1        |
| 84    | D    | 15/04/14 | 2     | 3       | 1        |
| 53    | E    | 15/04/14 | 1     | 3       | 1        |
| 36    | E    | 22/04/14 | 2     | 2       | 1        |
| 44    | E    | 24/04/14 | 1     | 3       | 1(ELP)   |
| 55    | E    | 29/04/14 | 1     | 3       | 1        |

TABELA DO GRUPO-CONTROLE

| LADO | SEXO | AbLP | ECP | TÚNEIS |
|------|------|------|-----|--------|
| E    | M    | 2    | 1   | 1      |
| D    | M    | 1    | 1   | 2      |
| D    | M    | 1    | 1   | 1      |
| E    | M    | 2    | 1   | 1      |
| E    | M    | 3    | 1   | 1      |
| D    | M    | 1    | 1   | 1      |
| D    | F    | 4    | 1   | 2      |
| E    | F    | 2    | 1   | 1      |
| E    | M    | 1    | 1   | 1      |
| D    | M    | 1    | 1   | 1      |
| E    | M    | 1    | 1   | 2      |
| D    | M    | 1    | 1   | 2      |
| D    | M    | 2    | 1   | 1      |
| E    | M    | 2    | 1   | 1      |
| D    | M    | 2    | 1   | 1      |
| E    | M    | 2    | 1   | 1      |
| E    | F    | 2    | 1   | 1      |
| D    | F    | 1    | 1   | 1      |
| E    | F    | 1    | 1   | 1      |
| D    | F    | 1    | 1   | 1      |
| D    | M    | 1    | 1   | 1      |
| E    | M    | 1    | 1   | 1      |
| E    | M    | 1    | 1   | 1      |
| D    | M    | 1    | 1   | 1      |
| E    | M    | 1    | 1   | 2      |
| D    | M    | 1    | 1   | 2      |
| D    | -    | 3    | 1   | 1      |
| D    | -    | 2    | 1   | 2      |
| D    | F    | 3    | 1   | 1      |
| E    | M    | 1    | 1   | 1      |

| LADO | SEXO | AbLP | ECP | TÚNEIS |
|------|------|------|-----|--------|
| D    | M    | 1    | 1   | 1      |
| E    | M    | 1    | 1   | 2      |
| D    | M    | 1    | 1   | 2      |
| E    | F    | 2    | 1   | 2      |
| D    | F    | 1    | 1   | 1      |
| D    | M    | 1    | 1   | 1      |
| E    | M    | 1    | 1   | 1      |
| D    | -    | 1    | 1   | 1      |
| E    | M    | 2    | 1   | 1      |
| E    | -    | 2    | 1   | 1      |
| E    | M    | 1    | 1   | 1      |
| D    | M    | 1    | 1   | 1      |
| E    | M    | 1    | 1   | 1      |
| D    | M    | 1    | 1   | 1      |
| D    | F    | 1    | 1   | 2      |
| E    | F    | 1    | 1   | 1      |
| D    | F    | 2    | 1   | 1      |
| E    | F    | 1    | 1   | 2      |
| D    | -    | 2    | 1   | 1      |
| E    | -    | 6    | 1   | 1      |
| D    | -    | 2    | 1   | 1      |
| D    | -    | 2    | 1   | 1      |
| D    | -    | 3    | 1   | 1      |
| E    | -    | 3    | 1   | 1      |
| E    | -    | 2    | 1   | 2      |
| D    | -    | 3    | 1   | 2      |
| D    | -    | 4    | 1   | 1      |
| E    | -    | 2    | 1   | 1      |
| D    | -    | 2    | 1   | 1      |
| D    | -    | 3    | 1   | 1      |
| D    | -    | 3    | 1   | 1      |
| E    | -    | 3    | 1   | 1      |
| D    | -    | 3    | 1   | 1      |
| D    | -    | 3    | 1   | 1      |

Legenda da tabela: NC: nada consta

## Anexo A – Parecer ético

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
MINAS GERAIS



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Variação anatômica na Tenossinovite de De Quervain in vivo

**Pesquisador:** Marco Antonio Percope de Andrade

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 08554713.2.0000.5149

**Instituição Proponente:** Faculdade de Medicina da UFMG

**Patrocinador Principal:** INSTITUTO DAS PEQUENAS MISSIONARIAS DE MARIA IMACULADA

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 471.188

**Data da Relatoria:** 13/11/2013

#### Apresentação do Projeto:

Estudo prospectivo, observacional, de 150 pacientes que serão submetidos a tratamento cirúrgico para o tratamento de tenossinovite de De Quervain. Esta é uma causa comum de dor e incapacidade do punho e da mão. Fritz De Quervain descreveu a doença em 1895, como entidade específica que envolve os tendões do extensor curto do polegar (ECP) e abdutor longo do polegar (AbLP) no 1º túnel extensor.

Durante as intervenções cirúrgicas serão feitas análises da incidência de variações anatômicas envolvendo os tendões do primeiro túnel extensor do punho.

#### Objetivo da Pesquisa:

**Objetivo Primário:**

Avaliar se todos os pacientes portadores de Tenossinovite de De Quervain, que serão operados possuem variações anatômicas.

**Objetivo Secundário:**

Observar as variações anatômicas do primeiro túnel extensor do punho

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

**Riscos:**

As complicações inerentes ao tratamento cirúrgico, como lesão do nervo sensitivo radial, deiscência de sutura, necrose de pele, dor pós-operatória.

**Endereço:** Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad Si 2005

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

**UF:** MG **Município:** BELO HORIZONTE

**Telefone:** (31)3409-4592

**E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 471.188

**Benefícios:**

Alívio dos sintomas de dor e incapacidade funcional

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Esta é uma pesquisa que envolve aspectos observacionais de variações anatômicas que poderiam estar ligadas às causas da tenossinovite de Quervain. Não pressupõe intervenção além da próprio tratamento cirúrgico com indicação já definida na literatura. Poderá contribuir para o enriquecimento da literatura no que se refere ao conhecimento da fisiopatologia da doença em questão.

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

Todos os termos de apresentação obrigatória foram adequadamente apresentados:

- Aprovação pela Câmara Departamental
- Folha de rosto assinada pelo diretor da Faculdade de Medicina
- Anuência do Hospital Madre Tereza
- TCLE em forma de convite
- Projeto de pesquisa anexado

**Recomendações:**

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

Projeto de pesquisa relevante na área em que propõe ser desenvolvido. Não há impedimentos éticos para a sua realização. Assim sendo, smj, somos favoráveis à sua aprovação.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Aprovado conforme parecer.

**Endereço:** Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad S/ 2005

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

**UF:** MG **Município:** BELO HORIZONTE

**Telefone:** (31)3409-4592

**E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 471.188

BELO HORIZONTE, 28 de Novembro de 2013

---

Assinador por:  
**Maria Teresa Marques Amaral**  
(Coordenador)