



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Ciências da Saúde

Tenossinovite de *De Quervain*: Papel da Ecografia e Opções Terapêuticas

Daniel da Silva Amorim

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

Orientador: Prof. Doutor Miguel Castelo-Branco Sousa

Covilhã, fevereiro de 2020

Dedicatória

Aos meus pais e irmão, agradeço-lhes por toda a compreensão demonstrada durante o percurso deste trabalho, por serem o meu verdadeiro suporte e me ajudaram a alcançar com sucesso todos os meus objetivos.

Agradecimentos

À Universidade da Beira Interior e à Faculdade de Ciências da Saúde, por toda a formação que me possibilitaram alcançar.

Ao meu orientador, o Prof. Doutor Miguel Castelo-Branco, por toda a disponibilidade e orientação e por me ter permitido beneficiar da sua competência científica para a realização desta dissertação.

À minha família e amigos pelo apoio e motivação incondicionais.

Resumo

Introdução: A tenossinovite de De Quervain é uma tendinopatia comum que causa morbidade significativa por limitação do uso da mão afetada. A dor no lado radial do pulso é o sintoma prevalente e é devida ao deslizamento resistido dos tendões presentes no primeiro compartimento extensor do punho. Surge em adultos ativos com predomínio no sexo feminino.

O seu diagnóstico é feito na maioria das vezes através da clínica, sendo o teste de Finkelstein considerado patognomônico desta patologia. Contudo, este teste apresenta uma elevada taxa de falsos-positivos e por isso o uso da ecografia oferece mais segurança e uma melhor caracterização do estadió da doença.

A modalidade terapêutica mais eficaz não está bem estabelecida, explicando a elevada taxa de recidivas, podendo o quadro arrastar-se e passar a crónico. Por isso, é importante criar uma diretriz de tratamento para ajudar na implementação de melhores práticas, na formação de profissionais de saúde e na identificação de lacunas no conhecimento existente.

Objetivos: Esta revisão bibliográfica pretende reunir e rever a informação existente sobre a tenossinovite de De Quervain para encontrar a abordagem terapêutica mais eficaz e avaliar o papel da ecografia no diagnóstico diferencial, na identificação de variações anatómicas e de pistas que possam orientar o tratamento.

Metodologia: Para a realização desta dissertação foi realizada pesquisa bibliográfica e efetuada revisão de literatura científica através da utilização das plataformas PubMed, UpToDate e ScienceDirect.

Conclusões: Conclui-se que a ecografia apresenta um papel bastante importante não só para confirmar o diagnóstico, como para identificar as diversas variações anatómicas existentes no primeiro compartimento extensor do punho, muito frequentes neste tipo de patologia, sendo também importante no diagnóstico diferencial e no seguimento de todo o processo. Além disso, a ecografia é indispensável na realização de infiltrações com corticosteróides, uma das alternativas terapêuticas.

Quanto à abordagem terapêutica, foi desenvolvida uma proposta de diretriz terapêutica, que consiste no tratamento hierárquico consoante a duração e a gravidade/sintomas que o doente apresenta, esta foi adaptada do “European Handguide Study” e complementada com a restante pesquisa bibliográfica.

No entanto, esta abordagem fornece apenas uma orientação terapêutica, mantendo a flexibilidade para se adaptar a situações particulares, sendo a decisão sempre compartilhada e explicada com o paciente. Conclui-se também que é essencial futuras pesquisas sobre esta temática devido à falta de estudos controlados de alta qualidade.

Palavras-chave

Tendinopatia; Tenossinovite de De Quervain; Ecografia da mão e do punho; Infiltração de corticosteróides guiada por ecografia; Variações anatómicas.

Abstract

Introduction: De Quervain's tenosynovitis is a common tendinopathy that causes significant morbidity due to the limited use of the affected hand. Pain on the radial side of the wrist is the prevalent symptom and is due to the resisted sliding of the tendons present in the first extensor compartment of the wrist. It appears in active adults with a predominance of females.

Its diagnosis is made most of the times through the clinic, being the Finkelstein test considered pathognomonic of this pathology. However, this test has a high rate of false positives and therefore the use of ultrasound offers more security and better characterization of the stage of the disease.

The most effective therapeutic modality is not well established, explaining the high rate of recurrences, and the condition can drag on and become chronic. For this reason, it is important to create a treatment guideline to help implement best practices, train health professionals and identify gaps in existing knowledge.

Objectives: This bibliographic review aims to gather and review the existing information on De Quervain's tenosynovitis to find the most effective therapeutic approach and to evaluate the role of ultrasound in the differential diagnosis, in the identification of anatomical variations and clues that may guide the treatment.

Methodology: For this study, a bibliographic research and literature review was carried out, mainly using PubMed, UpToDate and ScienceDirect platforms.

Conclusions: It is concluded that ultrasound has a very important role not only to confirm the diagnosis, but also to identify the various anatomical variations existing in the first extensor compartment of the wrist, very common in this type of pathology, being also important in the differential diagnosis and in the monitoring of the entire process. In addition, ultrasound is essential to perform infiltrations with corticosteroids, one of the therapeutic alternatives.

As for the therapeutic approach, a proposal for a therapeutic guideline was developed, which consists of hierarchical treatment according to the duration and severity / symptoms that the patient presents, this was adapted from the "European Handguide Study" and complemented with the rest of the bibliographic research.

However, this approach provides only therapeutic guidance, maintaining the flexibility to adapt to particular situations, and the decision is always shared and explained with the patient. It is also concluded that future research on this topic is essential due to the lack of high-quality controlled studies.

Keywords

Tendinopathy; De Quervain's tenosynovitis; Ultrasound of the hand and wrist; Ultrasound-guided corticosteroid infiltration; Anatomical variations.

Índice

Dedicatória	iii
Agradecimentos.....	v
Resumo e Palavras-chave.....	vii
Abstract and Keywords.....	ix
Índice.....	xi
Lista de Figuras.....	xiii
Lista de Tabelas.....	xv
Lista de Acrónimos e Siglas.....	xvii
1. Introdução e Contextualização.....	2
2. Metodologia.....	2
3. Desenvolvimento.....	4
3.1 Epidemiologia.....	4
3.2 Etiopatogénese.....	4
3.3 Apresentação.....	5
3.4 Diagnóstico.....	6
3.4.1 Diagnóstico Diferencial.....	7
3.4.2 Diagnóstico Ecográfico.....	9
3.4.3 Variações Anatômicas.....	11
3.5 Tratamento.....	14
3.5.1 Instruções.....	15
3.5.2 AINE's.....	15
3.5.3 Talas de Imobilização.....	15
3.5.4 Infiltrações.....	16
3.5.5 Cirurgia.....	18
3.5.6 Hierarquia do tratamento.....	19
4. Conclusões.....	23
4.1 Perspetivas Futuras.....	24
5. Referências Bibliográficas.....	26

Lista de Figuras

Figura 1 - Teste de Finkelstein (Variante Eichhoff).....	6
Figura 2 - Teste de Finkelstein e Teste/Variante de Eichhoff.....	7
Figura 3 - Achados ecográficos na TDQ.....	10
Figura 4 - Doppler na TDQ.....	10
Figura 5 - TDQ com erosão óssea associada.....	11
Figura 6 - Sinovite do primeiro compartimento extensor.....	11
Figura 7 - Classificação de Hiranuma.....	12
Figura 8 - Septação do primeiro compartimento extensor.....	13
Figura 9 - Tendões acessórios do ALP.....	14
Figura 10 - Infiltração ecoguiada de corticosteroide em doente com TDQ.....	17

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Instruções para os doentes.....	15
Tabela 2 - Subgrupos para a gravidade e duração da TDQ.....	19
Tabela 3 - Tratamento Hierárquico.....	21
Tabela 4 - Tratamento hierárquico da TDQ consoante a duração e a gravidade/sintomas que o doente apresenta.....	21

Lista de Acrónimos e Siglas

AINEs	Anti-inflamatórios Não Esteroides
ALP/APL	Abdutor Longo do Polegar/ Abductor Pollicis Longus
CMC-1	Primeira Articulação Carpometacarpiana
ECP/EPB	Extensor Curto do Polegar/ Extensor Pollicis Brevis
IMC	Índice de Massa Corporal
R	Rádio
TDQ	Tenossinovite de De Quervain

1. Introdução e Contextualização

A tenossinovite de De Quervain (TDQ) é a tendinopatia mais comum da mão e do punho em trabalhadoras que realizam trabalhos repetitivos, causando dificuldades nas atividades de vida diárias. A dor no lado radial do pulso, que é o principal sintoma, piora com abdução do polegar, com a ação de preensão da mão e com o desvio ulnar do punho.⁽¹⁾ Esta é causada pelo deslizamento resistido dos tendões abductor longo do polegar (ALP) e extensor curto do polegar (ECP) no canal fibro-ósseo do primeiro compartimento extensor do punho.⁽²⁾

É frequentemente atribuída ao uso excessivo do punho em desvio ulnar quando o polegar é estendido ou abduzido. Também está associada à gravidez e à artrite reumatoide.⁽¹⁾

Surge em adultos ativos entre os 30 e os 50 anos de idade com predomínio de cerca de 6 a 10 vezes mais no sexo feminino.⁽¹⁾

Em termos históricos, esta patologia foi descrita primeiramente por um médico suíço Fritz de Quervain em 1895 e novamente em 1912. Finkelstein descreveu um teste de exame físico para o diagnóstico da doença, que ainda é usado hoje em dia. Vários nomes foram dados a esta doença, como tendinite estenosante, tenossinovite estenosante, tenovaginite estilóide e tendovaginite estenosante. Todos esses termos estão apenas denotando inflamação do tendão, enquanto que a tenossinovite de De Quervain significa uma doença degenerativa do primeiro compartimento dorsal do punho.⁽¹⁾

2. Metodologia

Para a realização desta dissertação foram utilizadas as seguintes palavras chaves: “De Quervain's tenosynovitis”, “De Quervain's Disease”, “Ultrasonographic diagnosis of de Quervain's tenosynovitis”, “Wrist and Hand Ultrasound”, “Treatment of De Quervain's disease” e “Ultrasound-Guided Injection for De Quervain Disease” para pesquisa bibliográfica e revisão da literatura científica através da utilização das plataformas PubMed, UpToDate e ScienceDirect. Foi também fonte bibliográfica alguns livros de texto onde este tema era abordado. Durante o processo de pesquisa e seleção de literatura científica foi dada preferência ao material mais recente. Relativamente à linguagem, foi imposta a limitação para as línguas portuguesa, inglesa. Foram também analisadas minuciosamente as referências bibliográficas dos artigos selecionados de forma a garantir a qualidade do material utilizado.

3. Desenvolvimento

3.1 Epidemiologia

A tenossinovite de De Quervain (TDQ) é uma causa comum de dor no pulso em adultos ativos entre 30 e 50 anos de idade, afetando predominantemente a mão dominante. Na literatura revista a percentagem de afetação da mão dominante varia entre os 52%-73%, sendo também possível esta tendinopatia ocorrer bilateralmente. É 6 a 10 vezes mais prevalente em mulheres do que em homens.^(1,3,4)

Walker-Bone et al. realizaram um grande estudo e descobriram que a sua prevalência é de 0,5% para homens e 1,3% para mulheres entre adultos em idade produtiva na população geral.^(1,5,6) A sua incidência é de 2,8 casos por 1.000 pessoas-ano para mulheres e de 0,6 casos por 1.000 pessoas-ano para homens numa população jovem e ativa.⁽²⁾

É o distúrbio tendinoso mais comum da mão e punho em trabalhadoras que realizam trabalhos repetitivos. Também é notada como uma doença autolimitada em mulheres grávidas e lactantes, essas mulheres tendem a desenvolver sintomas cerca de quatro a seis semanas após o parto.^(1,7)

A incidência é maior em certas profissões como: donas de casa, empregadas de limpeza, costureiras e pianistas. É a tendinopatia do punho mais comum em atletas, frequentemente em desportos como o voleibol, golf e desportos de raquete e de remo. É associada também a algumas patologias como a Diabetes Mellitus e a Artrite Reumatoide.^(4,8-11) Além disso, há um caso descrito que associa a TDQ ao tratamento com somatotropina.⁽¹²⁾

3.2 Etiopatogénese

A etiologia da TDQ não é bem conhecida e a evidência para apoiar hipóteses etiológicas é limitada e é amplamente baseada em dados observacionais.^(13,14)

A designação de tenossinovite é também um pouco inapropriada, já que o principal marcador histológico da doença é o acúmulo de mucopolissacarídeos na bainha tendinosa, indicando processo degenerativo em curso. De modo mais preciso, a camada reticular externa da bainha é histologicamente normal, ao passo que a camada interna demonstra degeneração mixoide ou mucinosa (colágeno desorganizado e aumento da matriz celular) e a camada central exibe proliferação vascular e macrófagos.^(13,15,16) No entanto, estudos recentes demonstraram que fatores inflamatórios e a infiltração celular por macrófagos também estão presentes na TDQ.⁽¹⁷⁾

Sabe-se que esta neovascularização ocorrida na camada central é acompanhada por um crescimento de fascículos nervosos que possuem componentes sensoriais e simpáticos capazes de transmitir dor. Assim, o impacto mecânico dos tendões ALP e ECP no canal fibro-ósseo estreito é o provável estímulo dos nociceptores e da dor. Isso cria comprometimento resultante da função do punho, mão e polegar em atividades como levantar, empurrar, puxar e segurar.^(9,14)

A principal alteração estrutural na TDQ é o espessamento degenerativo do retináculo extensor que cobre o primeiro compartimento extensor, às vezes combinado com o adelgaçamento secundário do tendão dentro do compartimento e espessamento do tendão fora do compartimento.⁽²⁾ Casos graves têm sido associados a um extenso espessamento do retináculo três a quatro vezes maior que o normal.⁽¹⁴⁾ Este espessamento é devido principalmente a uma combinação de movimentos repetitivos que envolvem pronação e supinação do antebraço, desvio ulnar e radial do punho e abdução e/ou extensão do polegar.⁽¹⁴⁾ No entanto, alguns artigos descrevem que nem o trabalho manual árduo, nem o trauma são fatores de risco predisponentes para a TDQ, por isso são necessários mais artigos para esclarecer o papel dos movimentos repetitivos nesta patologia.⁽¹⁸⁾

Shen et al. mostrou que a expressão de recetores de estrogénio no retináculo era maior nos doentes com TDQ e que o grau de expressão estava relacionado com a gravidade da doença, propondo até a utilização de inibidores de estrogénio para casos refratários, no entanto, é necessário mais estudos para comprovar esta teoria.⁽¹⁹⁾

Existe também uma relação entre a gravidez e a TDQ, principalmente em mães que amamentam nos três primeiros meses de parto. Considera-se que as influências endócrinas na retenção de líquidos sejam o principal contribuinte dessa associação, embora o próprio ato de pegar no bebé várias vezes por dia possa causar este quadro, a tal ponto que os anglo-saxónicos apelidaram esta patologia de “*baby wrist*”.^(5,13,14)

Além disso, parece que dois fatores anatómicos estão muitas vezes implicados na etiologia desta tendinopatia. O primeiro está relacionado com a anatomia do tendão ALP, apresentando muitas vezes tendões acessórios que ocupam mais espaço do que o esperado na lâmina do primeiro compartimento extensor. O segundo corresponde às características morfológicas deste compartimento, que muitas das vezes, tem um septo medial que o separa em dois e, portanto, reduz o espaço. Estas duas características anatómicas, já descritas em 1862 por J. Cruveilhaer e facilmente visualizadas em ecografia, propiciam um aumento do atrito e promovem a inflamação dentro deste túnel.^(13,20)

3.3 Apresentação

Indivíduos com TDQ frequentemente relatam um início gradual de dor ou sensibilidade no estilóide radial que pode ser acompanhada de inchaço. Achados adicionais no exame físico podem incluir diminuição da amplitude de movimento de abdução e extensão na primeira articulação carpometacarpiana, dor com ativação isométrica dos tendões ALP e ECP e crepitação dos tendões que se deslocam através da bainha extensora espessada.^(2,5,14,21)

Essa dor, que às vezes pode ser muito intensa, manifesta-se principalmente durante os movimentos de abdução ativa do polegar e do punho, ou na adução passiva e ativa do polegar e do punho.⁽²⁰⁾ Além disso, a dor piora com a ação de preensão da mão e desvio ulnar do punho, tornando-se difíceis e dolorosos os movimentos que implicam segurar em algo. Outra característica desta tendinopatia presente no exame físico é o facto de que ao movimentar o polegar existe uma sensação de movimento intermitente em “disparo”.⁽¹⁾

Os aspectos genéticos também tem influência, não só em predispor a variações anatómicas, como também estão potencialmente envolvidos nos sintomas clínicos, pelo seu papel na modulação do perfil psicológico e de sensibilidade à dor. Isto explica a variabilidade dos sintomas clínicos com que um doente se pode apresentar com esta tendinopatia.^(13,22)

Os pacientes que sofrem com esta patologia apresentam frequentemente uma função prejudicada do punho e da mão e diminuem o score DASH, um questionário de incapacidade do braço, ombro e mão. Se este quadro não for tratado, a dor pode progredir para o resto do polegar e para o antebraço e pode ocorrer uma progressiva limitação dos movimentos pela incapacidade de os tendões deslizarem no túnel. É por isso necessário uma correta avaliação do grau disfuncional em que se encontra o doente para um tratamento adequado.⁽²⁾

3.4 Diagnóstico

O diagnóstico inicial da TDQ é geralmente feito com base nos sintomas clínicos, em combinação com o exame físico. O teste mais utilizado para o diagnóstico é o teste de Finkelstein.^(2,13,14,21) Este teste foi um pouco modificado ao longo do tempo. Na descrição original do Dr. Finkelstein, este teste era realizado com uma manobra passiva que movia o polegar para a base do dedo mínimo. Atualmente, o que se usa geralmente é o teste/variante de Eichhoff que é realizado com uma manobra ativa que corresponde à inclinação ulnar do punho, depois de colocar o polegar em oposição na palma da mão, como se vê na figura 1.^(20,23)

Este teste é positivo quando provoca uma dor excruciante sobre a ponta do estilóide radial. Uma grande desvantagem deste método é que o teste pode provocar dor em indivíduos saudáveis, sendo por isso a ecografia um recurso muito útil para confirmar e avaliar o grau da tendinopatia.^(2,13,23)

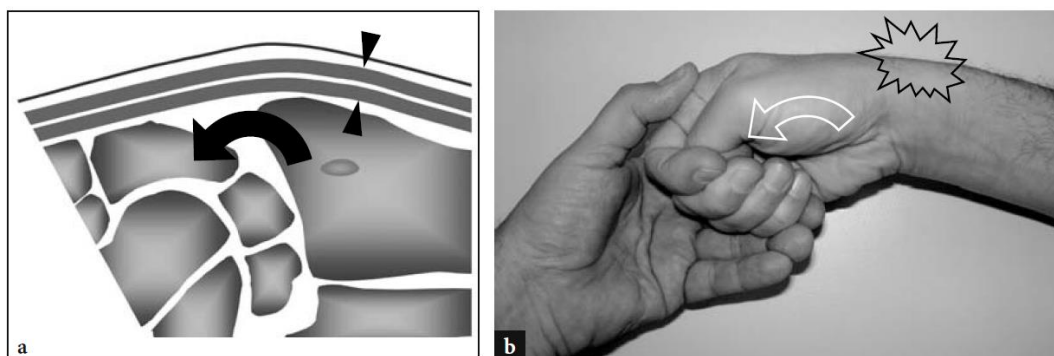


Figura 1 - Teste de Finkelstein (Variante Eichhoff). (a) Desenho esquemático da vista sagital do punho durante o desvio ulnar. Descreve a tensão dos tendões ALP e ECP resultante do alongamento sobre o estilóide radial. (b) A variante de Eichhoff é realizada da seguinte forma: enquanto o paciente introduz o polegar na palma da mão, fazendo-o primeiro, o examinador inclina o pulso em desvio ulnar (seta curva) para esticar os tendões do primeiro compartimento (pontas de seta). Um teste positivo causa uma dor excruciante localizada sobre o estilóide radial.⁽²³⁾

Alguns artigos descrevem que o teste de Finkelstein tem sido erroneamente descrito como o que é de facto o teste de Eichhoff. O verdadeiro teste de Finkelstein é descrito como uma dor excruciante provocada pela tração do polegar e que é agravada com o desvio ulnar da

mão. O teste/variante de Eichhoff, descrito na figura 1, surgiu como uma variante do teste de Finkelstein e tem sido frequentemente confundido com este. No entanto, o método mais correto a usar no exame físico destes doentes é o teste de Finkelstein, pois é mais específico e produz significativamente menos resultados falsos-positivos do que o teste/variante de Eichhoff. Isto é explicado devido ao facto de a variante de Eichhoff produzir um maior grau de desvio ulnar do punho, porque a mão inteira do paciente é abduzida ulnarmente pelo examinador em vez de apenas o polegar como no teste de Finkelstein, como se pode observar na figura 2.⁽²⁴⁾

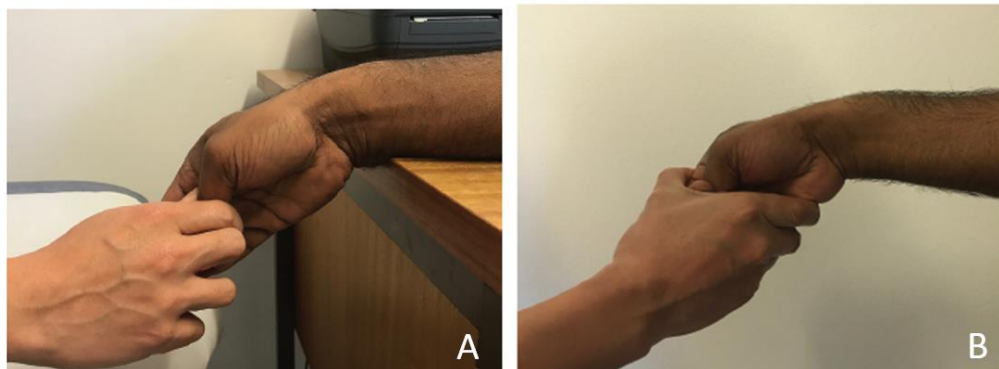


Figura 2 - Teste de Finkelstein (A) e Teste/Variante de Eichhoff (B). O teste de Finkelstein realiza-se apenas com a tração do polegar com desvio ulnar da mão, enquanto que a sua variante de Eichhoff é realizada com desvio ulnar do punho, depois de colocar o polegar em oposição na palma da mão. A variante de Eichhoff vulgarmente confundida com o teste de Finkelstein produz mais falsos-positivos e mais desconforto para o paciente.⁽²⁴⁾

Além destes testes, ao exame físico destaca-se também a dor na palpação anterior da tabaqueira anatómica, aumento do primeiro compartimento dorsal sobre o estilóide radial e a manobra de Brunelli (desvio radial do pulso e abdução ativa do polegar). Segundo *Aurore et al.* a manobra de brunelli é mais específica para TDQ do que a Finkelstein.⁽⁸⁾

Um estudo de *Batteson et al.* desenvolveu uma ferramenta válida e confiável para ajudar no diagnóstico correto e no recrutamento para ensaios clínicos. Esta incluía: dor sobre o processo estilóide do rádio, dor com o movimento, teste de Finkelstein positivo, dor na extensão resistida do polegar, inchaço sobre o primeiro compartimento extensor dorsal e espessamento da bainha do tendão do primeiro compartimento extensor dorsal.⁽²⁵⁾

Portanto, o teste de Finkelstein é geralmente positivo, mas não deve ser considerado o único achado para fazer o diagnóstico. Como os achados do exame físico também são inespecíficos deve-se, por isso, descartar outras causas de dor ao longo do aspeto radial do punho e antebraço para um diagnóstico preciso.⁽¹⁴⁾

3.4.1 Diagnóstico Diferencial

Para fazer o diagnóstico correto de TDQ, deve-se excluir algumas causas de dor no lado radial do punho e antebraço. Deve-se, então, considerar a presença de osteoartrite na primeira articulação carpometacarpiana (CMC-1), rizartrose, um problema no nervo radial superficial (nevralgia/síndrome de Wartenberg) e a síndrome de interseção.⁽²⁾

Na **rizartrose** a dor e a sensibilidade ocorrem na base do polegar, ou seja, distal ao estilóide radial (local mais doloroso na TDQ). O teste de moagem do polegar, realizado por compressão axial e circunferência da articulação CMC-1 pode provocar crepitação e dor. Às vezes, mas nem sempre, o teste de Finkelstein é doloroso tanto na rizartrose como na TDQ. O diagnóstico de rizartrose pode ser confirmado por radiografias do polegar que indicam também o grau da artrose. Se ainda persistir dúvidas, a injeção anestésica local seletiva pode ser usada para diferenciar os distúrbios.⁽¹⁴⁾

A **síndrome de Wartenberg** constitui o principal diagnóstico diferencial, as queixas principais dos doentes são disestesias e hipoestesias do polegar. O sinal de Hoffman-Tinel é positivo sobre o nervo radial. Trata-se de uma neuropatia compressiva e de caráter dinâmico do ramo sensitivo do radial no seu trajeto ao longo do antebraço, aquando da sua transição dos planos profundos para os planos superficiais. Dado apenas envolver o ramo sensitivo do nervo radial, os sintomas associados à compressão são apenas sensitivos, não havendo qualquer défice motor e manifestam-se com dor e desconforto sobre o lado radial do antebraço, punho e mão e, por vezes, hipoestesia do território do nervo radial sensitivo.^(2,8,14)

É necessário excluir também a **síndrome de interseção** ou "antebraço do remador", que é outra tendinopatia que surge no aspeto radial dorsal do antebraço distal e ocorre mais em remadores e levantadores de peso, possivelmente imitando a TDQ. Diferentemente da TDQ esta dor é no segundo compartimento extensor a 4-8cm do processo estilóide do rádio, mais sobre o bordo dorsal do rádio, onde o ALP/ECP cruzam os extensores radiais longo e curto do carpo. Essa condição é secundária ao atrito entre os tendões do primeiro compartimento extensor com os do segundo, durante movimentos repetitivos de flexão e extensão do punho. A palpação da tumefação e a mobilização do punho condiciona um agravamento das queixas e permite palpar uma crepitação semelhante ao "*roçar de couro*".^(2,26,27) A ecografia pode ser útil para identificar esta síndrome, pois há dor com a pressão da sonda e pode detetar a presença de um espessamento hipoecóico ou fluido ao redor dos extensores radiais do punho no ponto de cruzamento com os tendões do primeiro compartimento.^(23,26,27) Epidemiologicamente, estas duas patologias são diferentes, pois a síndrome de interseção ocorre mais em homens jovens enquanto que a TDQ aparece predominantemente em mulheres. Além disso, a duração dos sintomas é frequentemente menor na síndrome de interseção.⁽⁷⁾

Além de excluir estas três causas de dor no lado radial do punho e antebraço, deve-se procurar a presença de gânglios císticos comuns na parte central e dorsal do punho, decorrentes de uma cápsula articular ou bainha do tendão. A hidroxapatita de cálcio e outras artropatias induzidas por cristais, como gota e pseudogota, também podem causar dor e inchaço agudos no pulso, incluindo no lado radial do pulso. Contudo, sensibilidade, eritema e edema significativos são mais comumente observados nas artropatias induzidas por cristais do que na TDQ. Embora incomum, também se deve excluir o aprisionamento do nervo sensitivo radial, onde este, no antebraço, pode ficar preso entre os tendões do braquiorradial e do extensor radial ou no pulso, em que o agente agressor mais frequente são as algemas. Diferentemente

da TDQ, o aprisionamento superficial do nervo sensitivo radial causa parestesias no dorso da mão, punho, polegar, indicador e dedo médio.⁽¹⁴⁾

A lista diagnóstica diferencial em pacientes com dor radial no punho também deve incluir radiculopatia cervical C6, instabilidades intercarvais, fratura do escafoide e artrose das articulações intercarpal e radiocarpal. O exame radiográfico também pode ser útil para descartar qualquer patologia óssea ofensiva.⁽¹⁴⁾

3.4.2 Diagnóstico Ecográfico

A ecografia demonstrou ser um meio rápido, barato, eficiente e dinâmico de visualizar detalhadamente as estruturas de tecido mole do punho e da mão, permitindo também um seguimento “follow-up” das lesões.^(8,28)

A introdução de pequenos transdutores de ultrassom com altas frequências de até 15 MHz melhorou substancialmente as imagens de lesões no polegar, sendo a ecografia frequentemente usada na Europa para esse fim.⁽²⁸⁻³⁰⁾ A imagem ecográfica tem o benefício de ser dinâmica desempenhando um papel importante na avaliação da extensão das lesões parciais dos tendões e também pode confirmar o diagnóstico de entidades, como a TDQ. Fraturas, esporões ósseos e características da artrite reumatoide têm aparência característica na ecografia, enquanto entidades como dedo em gatilho e lesão do ligamento colateral ulnar também podem ser diagnosticadas.⁽³⁰⁾

A avaliação ecográfica para uma suspeita de TDQ é realizada enquanto o paciente repousa a face ulnar da mão sobre a mesa de exame, utilizando um equipamento adequado com uma sonda linear ajustada para a profundidade do primeiro compartimento.⁽¹³⁾

O transdutor é então posicionado no plano transversal, inicialmente junto ao tubérculo do rádio, onde pode ser observado o segundo compartimento extensor. A partir do segundo compartimento, o transdutor é deslocado radialmente para avaliar o primeiro compartimento, localizado junto ao processo estilóide do rádio. No interior do primeiro compartimento são então identificados os tendões ALP e ECP.⁽¹³⁾

No primeiro compartimento, o tendão ALP é naturalmente mais espesso que o ECP, o que não deve ser confundido como sinal de doença. A bainha do primeiro compartimento é identificada como uma fina estrutura exógena laminar, localizada superficialmente aos tendões e profundamente à gordura subcutânea.^(13,21) Em termos técnicos, para medições de estruturas o eixo curto é mais preciso que o eixo longo.⁽³¹⁾

Na TDQ espera-se que as radiografias sejam normais e do ponto de vista ecográfico, os achados típicos da tenossinovite são o espessamento e a hipoecogenicidade da bainha sinovial à volta dos tendões ALP e ECP, ou de apenas um deles, sob o processo estilóide do rádio (figura 2). A ecografia pode também demonstrar hipertrofia do retináculo que cobre o primeiro compartimento dorsal do punho, hipertrofia e aparência heterógena dos tendões e alterações inflamatórias adjacentes, como o derrame.^(7-9,21,27,30,32-34)

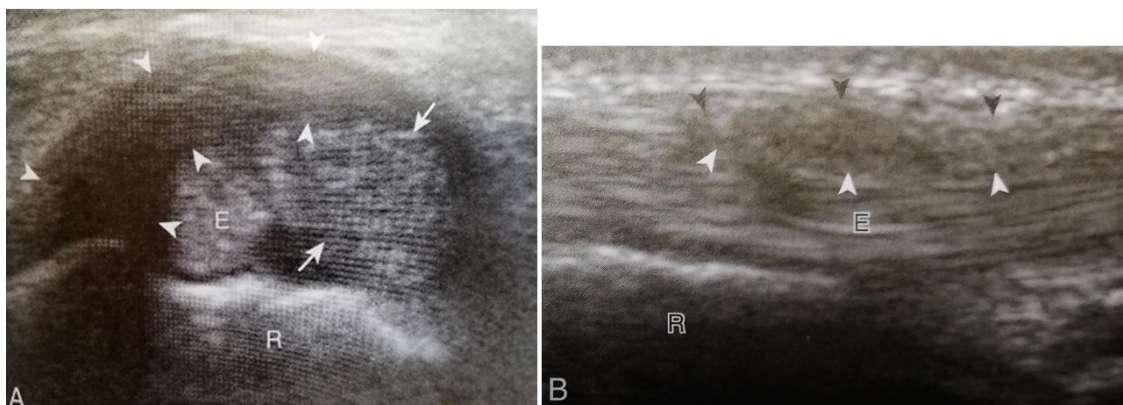


Figura 3 - Achados ecográficos na TDQ. Imagens ecográficas em (A) eixo curto/transversal e (B) eixo longo/longitudinal do primeiro compartimento extensor, que mostram um espessamento hipocóico da bainha sinovial (pontas de setas) e um aumento hipocóico do tendão abductor longo do polegar (setas). E-tendão extensor curto do polegar; R-radio^(10,27)

No doppler é possível ver uma hiperemia peritendinosa e/ou intratendinosa e pode haver fluxo de líquido presente na bainha sinovial, melhor visualizado abaixo do retináculo dos extensores (figura 3).

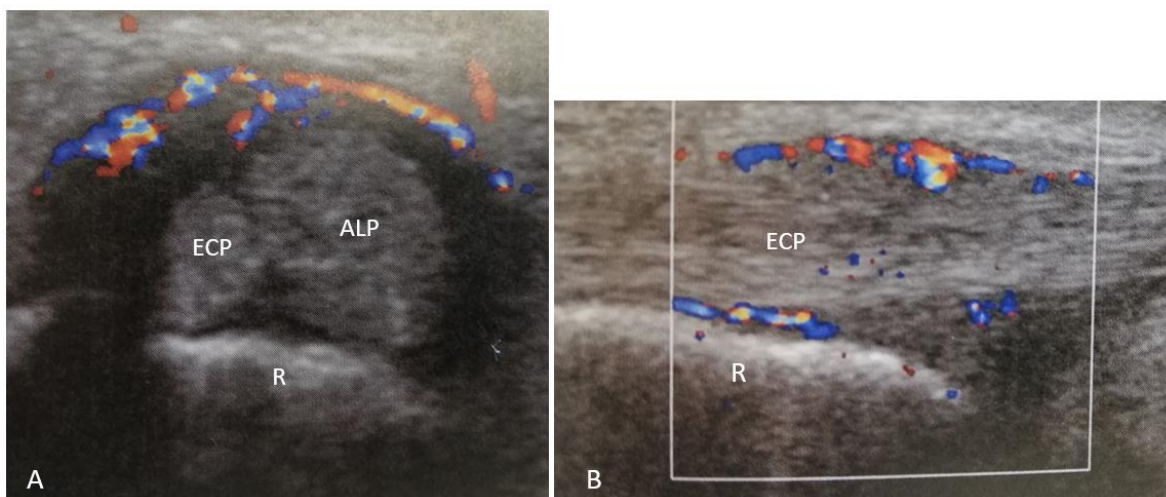


Figura 4 - Doppler na TDQ. Imagens de Eco-Doppler em (A) eixo transversal e (B) eixo longitudinal, que mostram aumento do fluxo na bainha peritendinosa. R-Radio⁽²⁷⁾

Na persistência de dúvida diagnóstica, a comparação contralateral pode ser útil, ao permitir desmascarar lesões subtis com maior segurança.⁽¹³⁾

Mais tarde, os tendões aparecem com aspeto heterogéneo (tendinose) e/ou aumento de volume em comparação com o lado oposto. A tendinose representa uma degeneração do tendão, tipicamente por uso excessivo, e é caracterizada por uma tumefação hipocogénica sem ruptura das fibras do tendão. A ruptura parcial da fibra do tendão indica um espessamento parcial do tendão.⁽²⁷⁾ Quando o retináculo dos flexores fica mais espesso e se torna hipocóico, esse espessamento constitui um argumento a favor do tratamento cirúrgico. Nestes casos mais crónicos a erosão óssea também pode estar associada (Figura 4).^(8,13,27)

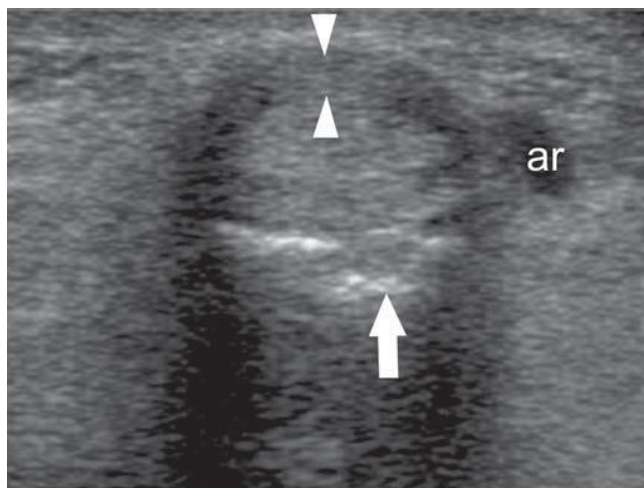


Figura 5 - TDQ com erosão óssea associada. Imagem transversal, demonstrando espessamento e hipocogenicidade da bainha tendinosa (cabeças de setas), na altura do processo estiloide do rádio, onde há uma pequena erosão óssea associada (seta). (ar)-artéria radial.⁽¹³⁾

Mais raramente, a bainha em si tem espessura normal, mas há exuberante distensão líquida do compartimento, por sinovite (Figura 4).⁽¹³⁾

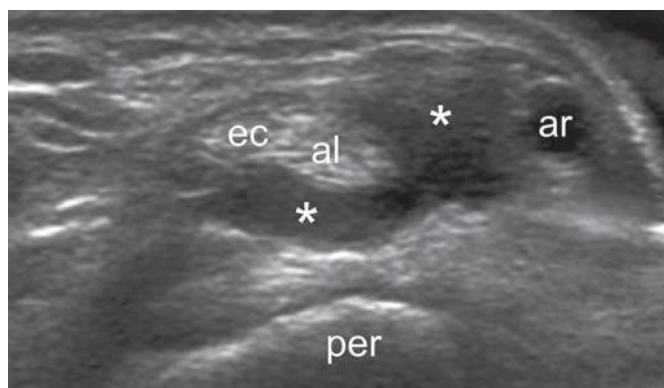


Figura 6 - Sinovite do primeiro compartimento extensor. Imagem transversal, onde se observa a exuberante distensão líquida da bainha (asteriscos), que apresenta paredes de espessura normal, na altura do processo estiloide do rádio (per). A artéria radial (ar) e os tendões abductor longo do polegar (al) e extensor curto do polegar (ec) apresentam aspecto normal.⁽¹³⁾

O exame não termina com o diagnóstico, visto que elementos predisponentes, como septo vertical e tendões acessórios, devem ser ativamente investigados como causa de sinovite ou tenossinovite secundária. O papel destas duas variações anatómicas como fatores de risco para o desenvolvimento da TDQ é intuitivo, no primeiro caso ao reduzir o espaço e no segundo ao aumentar o conteúdo do compartimento.⁽¹³⁾

3.4.3 Variações Anatômicas

Além dos achados ecográficos relatados anteriormente, a ecografia também nos permite identificar certas variações anatómicas como tendões divididos/acessórios (geralmente do abductor longo do polegar) ou septos verticais fibrosos. Essas condições particulares, especialmente a presença de septos verticais (compartimentação), podem predispor a atrito aumentado e, portanto, eventualmente, tenossinovite subsequente.^(16,27,30,32,35-37)

O septo vertical, que pode variar de parcial a completo, frequentemente divide o primeiro compartimento num espaço ventral, maior, que alberga o abductor longo do polegar, e outro dorsal, menor, por onde transita o extensor curto do polegar. ^(13,21,28,29,38) A presença de uma crista óssea é um sinal indireto da presença de um septo, podendo ser identificada através da ecografia. ^(8,27,29)

Isto é bastante importante no tratamento da TDQ, pois uma infiltração com corticoide no primeiro compartimento extensor pode não se dispersar em torno de ambos os tendões se houver um septo fibroso a separar os dois compartimentos e, portanto, duas infiltrações separadas podem ser necessárias. ^(8,9,21,28)

É importante também identificar ecograficamente este septo fibroso antes do tratamento cirúrgico, em doentes que o necessitem, pois a abordagem já será diferente. ⁽²⁸⁾

A compartimentação completa foi definida com o ALP e o ECP, cada um num subcompartimento separado ao nível do raio distal, logo após o cruzamento para o segundo compartimento extensor. A compartimentação incompleta foi definida com o ALP e o ECP inseridos na mesma bainha no nível do raio distal, mas cada um num subcompartimento separado na porção distal deste compartimento (no nível da ponta do processo estilóide radial). ⁽³⁸⁾

A ecografia tem uma sensibilidade de 87,5% e uma especificidade aproximadamente de 100% em demonstrar a presença de um septo no primeiro compartimento extensor do punho. Achados falso-negativos podem aparecer principalmente em septos parciais. A ecografia é também eficaz na identificação da presença de uma crista óssea com um sulco duplo no assoalho ósseo do primeiro compartimento extensor, com sensibilidade e especificidade aproximadamente de 100%. ^(29,38)

A frequência descrita de casos com septo entre os tendões ALP e ECP varia amplamente na literatura. A sua incidência varia de 24% a 77,5% em estudos com cadáveres. ^(21,29,36,39,40)

A classificação de Hiranuma divide os diferentes tipos de septação possíveis no primeiro compartimento extensor, como se pode ver na figura. ⁽³⁸⁾

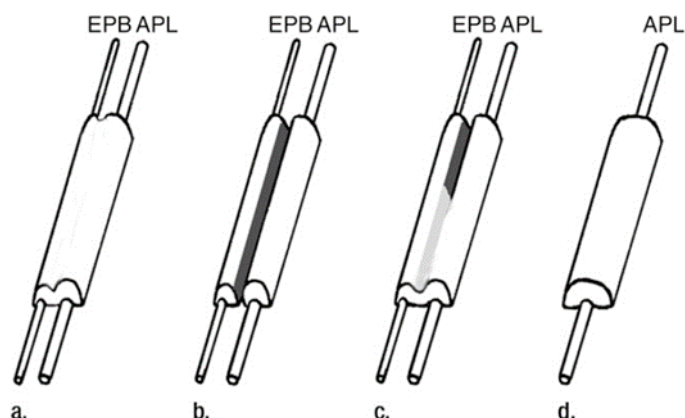


Figura 7 - Classificação de Hiranuma. (a) Tipo normal de doença de Quervain (Hiranuma tipo I). ALP e ECP correm na mesma bainha. (b) Septação completa (Hiranuma tipo II). ALP e ECP correm em bainhas de tendão separadas. (c) Septação incompleta (Hiranuma tipo III). ALP e ECP correm em bainhas de tendão separadas apenas na porção distal. (d) Tipo sem ECP (Hiranuma tipo IV). A bainha do tendão é normal, mas não possui ECP. ⁽³⁸⁾

Em ecografia, um septo fibroso foi definido nas imagens transversais como uma estrutura linear compacta mais fina e levemente hiperecótica em relação aos tendões ALP e ECP. Este separa os dois tendões e percorre a superfície profunda do retináculo extensor até ao córtex do rádio. Uma crista óssea foi definida nas imagens transversais ao nível do retináculo extensor como uma linha vertical hiperecogénica contínua que surge do córtex radial e delineaia duas ranhuras hiperecogénicas separadas (ranhura dupla).^(29,38)

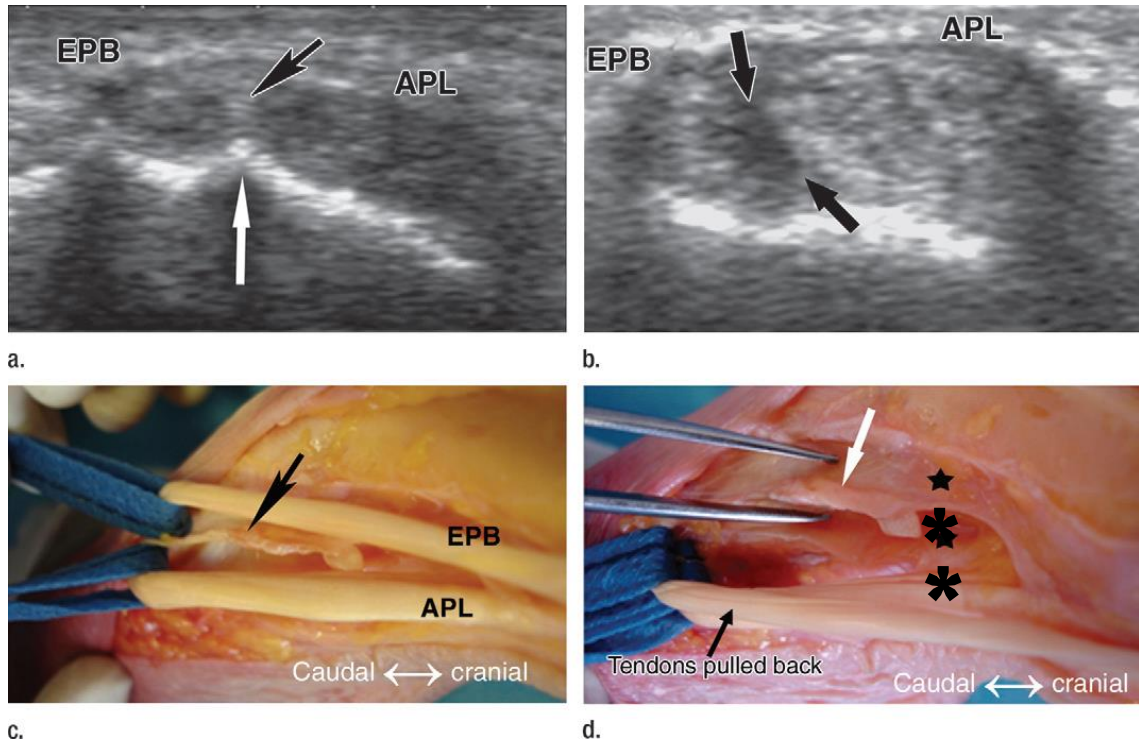


Figura 8 - Septação do primeiro compartimento extensor. (a, b) Imagens ecográficas transversais e (c, d) correlações anatómicas. Em (a) e (c), o septo (seta preta) divide o compartimento em dois espaços distintos. Em (b) o septo aparece hipoecóico devido ao artefacto de anisotropia que acontece quando o feixe de ultrassons não é exatamente perpendicular ao septo (setas pretas). A crista óssea (seta branca) e o sulco duplo no piso ósseo (*) são bem vistos.⁽²⁹⁾

No entanto, devido a um artefacto de anisotropia, o septo pode parecer hipoecóico quando a sonda não é mantida exatamente perpendicular ao plano do septo nas imagens transversais.⁽²⁹⁾

Harvey *et al.*⁽⁴¹⁾ descobriram que 10 dos 11 pacientes tratados cirurgicamente após falha de infiltrações com corticoides localmente tinham um septo. É por isso importante as infiltrações com corticoides serem ecoguiadas.^(8,29)

O outro tipo de variação anatómica corresponde à presença de tendões acessórios do abductor longo do polegar, sendo outro reconhecido fator predisponente para o desenvolvimento de tenossinovite no primeiro compartimento extensor.^(13,16,36,40,42)

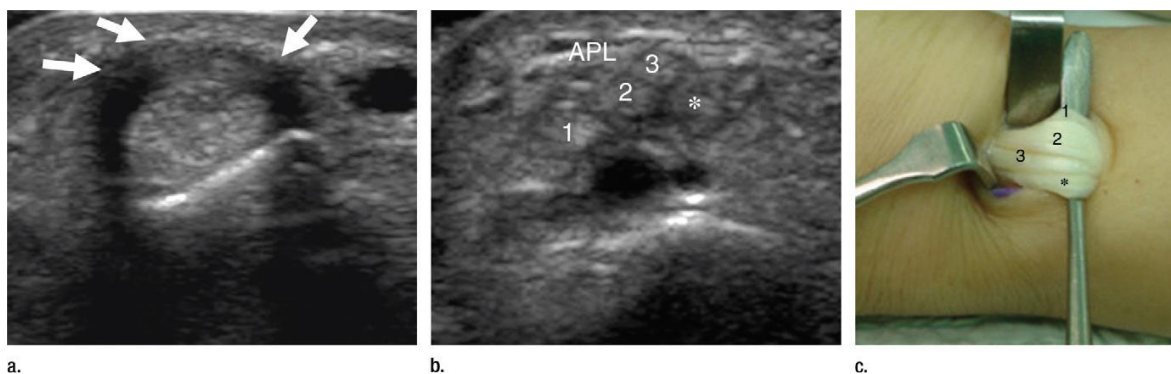


Figura 9 - Tendões acessórios do ALP. (a, b) Imagens ecográficas transversais no nível do (a) raio distal e (b) da articulação radiocarpal. Em (a), os deslizamentos dos tendões ALP e ECP não puderam ser identificados individualmente no mesmo compartimento, ao nível do raio distal. Foi observado espessamento do retináculo extensor sobrejacente (setas). Em (b), notamos um sinal de raiz de lótus, sugerindo vários deslizamentos tendinosos. O ECP (*) estava presente no mesmo compartimento das lâminas do tendão ALP (1, 2 e 3). (c) A fotografia obtida na cirurgia mostra as três lâminas do tendão APL (1, 2 e 3) e um tendão ECP (*) no mesmo compartimento. O lado esquerdo desta fotografia mostra a parte distal da mão.⁽³⁸⁾

Estudos anatómicos mostraram que o padrão mais comum é um ou dois ALP e um ECP num único compartimento, mas pode haver variações anatómicas no número de tendões e na divisão desse compartimento. Estas variações anatómicas são muitas das vezes a causa da TDQ, e da falha do tratamento por infiltração. A cirurgia também pode ser ineficaz, especialmente em pacientes com septação dentro do primeiro compartimento extensor, se todos os subcompartimentos não forem adequadamente descompactados.^(36,38)

3.5 Tratamento

Há várias opções de tratamento disponíveis para a TDQ, que incluem desde tratamentos conservadores a tratamentos cirúrgicos.⁽¹⁾ É consensual iniciar o tratamento com um tratamento conservador, que passa pelo uso de uma tala de imobilização do punho e do polegar, uso concomitante de AINE's e realização de programas de reabilitação músculo-tendinoso.^(1,2,20,43) Mais tarde, se não houver resultados animadores, serão oferecidas injeções de corticosteróides. Finalmente, como último recurso, podemos recorrer ao tratamento cirúrgico, mas sem garantir uma cura rápida.^(1,2,20,43)

Um total de 112 especialistas de 17 países diferentes, foram selecionados pela federação europeia de cirurgia da mão (FESSH) e pela federação europeia da associação de tratamento da mão (EFSHT), para participar no “European Handguide Study”, em 2014, para obter um consenso sobre uma diretriz de tratamento multidisciplinar para a TDQ.⁽²⁾ Neste consenso, ordenaram as várias opções de tratamento, todas incluindo instruções para o doente, da seguinte forma: AINE's, talas de imobilização, AINE's associados a talas de imobilização, injeção de corticosteróides, injeções de corticosteróides associadas a talas de imobilização e cirurgia são tratamentos aplicáveis para a TDQ (tabela 3).⁽²⁾

Além destas, outras modalidades terapêuticas adicionais podem ser consideradas, incluindo ultrassons, terapia com exercícios e cinesioterapia.⁽²⁾

3.5.1 Instruções

A partir das observações fornecidas pelos especialistas no primeiro turno, concluiu-se que as instruções para o paciente podem ser dadas em 3 níveis: ao nível das atividades, ao nível da função (força, amplitude de movimento, movimentos repetitivos) e ao nível da dor. (tabela 1)

Nível de atividade	Descrição
Nível 1: Atividade	Fornecer informações específicas sobre atividades que possam agravar as queixas do doente. Ter em conta as situações individuais dos pacientes (ex.: jovem mãe que segura no seu bebé ou um trabalhador com máquina pneumática)
Nível 2: Função	Fornecer informações sobre movimentos que devem ser evitados. <ul style="list-style-type: none"> • Evitar movimentos repetitivos do polegar e do pulso; • Evitar a flexão do polegar e o desvio ulnar do pulso; • Evitar exercícios estáticos e movimentos manuais forçados.
Nível 3: Dor	Informar que devem evitar movimentos dolorosos com a mão, tanto quanto possível.

Tabela 1 - Instruções para os doentes. Baseado em: “Huisstede BMA, Coert JH, Friden J, Hoogvliet P. Consensus on a Multidisciplinary Treatment Guideline for de Quervain Disease: Results From the European HANDGUIDE Study. Phys Ther. 2014;94(8):1095-110”.⁽²⁾

A instrução sobre o nível de atividades específicas tem a vantagem de ser altamente específica, pois aborda uma atividade específica, que muitas das vezes é a causa da TDQ.⁽²⁾

As instruções sobre o nível de função são menos específicas e abordam aspectos mais dirigidos aos movimentos. Uma vantagem das instruções neste nível é que são (pelo menos teoricamente) amplamente aplicáveis. Uma desvantagem é que são menos práticas porque é difícil para o paciente traduzi-las em restrições no nível de atividade.⁽²⁾

As instruções sobre o nível de dor são altamente específicas e geralmente aplicáveis. No entanto, a sua maior desvantagem é que, quando o paciente sente dor, o atrito entre o teto e os tendões ALP e ECP já é muito alto. Deve-se, então, dar instruções em ambos os níveis para potenciar as suas vantagens e compensar as desvantagens.⁽²⁾

3.5.2 AINE's

Os anti-inflamatórios não esteroides são a forma mais leve de intervenção. O uso de um AINE convencional (de preferência inibidores de COX-1, como o diclofenac) é aceitável, tendo em vista o período limitado em que o medicamento é prescrito, normalmente durante duas semanas. No entanto, nenhum consenso foi alcançado sobre o tipo preferido de AINE's.⁽²⁾

3.5.3 Talas de Imobilização

Para diminuir a fricção mecânica dos tendões ALP e ECP, as articulações por onde estes cruzam devem ser imobilizadas (ou seja, apenas o punho e a articulação metacarpofalângica).

Uma tala longa com base no braço inferior (pulso imobilizado) incluindo a articulação interfalângica do polegar ou uma tala longa com base no braço inferior excluindo a articulação interfalângica do polegar são as preferidas.⁽²⁾

Embora a imobilização da articulação interfalângica não afete o movimento dos tendões ALP e ECP, considerou-se diminuir a atividade da mão e destes dois tendões como estabilizadores do punho e polegar. A tala deve ser usada durante 3 a 8 semanas, 24 horas por dia, excluindo a limpeza e exceto por breves períodos de amplitude de movimento sem dor.⁽²⁾

Deve-se dar liberdade de escolha aos doentes para escolher entre estes dois tipos de tala e alertar para evitar o repouso estrito pois não é modificador de doença.⁽⁴⁴⁾

3.5.4 Infiltrações

Das opções conservadoras, a infiltração com corticosteroides demonstrou ser a mais eficaz em muitos dos estudos. Na literatura atual, várias taxas de sucesso foram relatadas variando de 58 a 100%.^(1,11,41,42,45-51) Em vários estudos verificou-se uma diminuição significativa da espessura da bainha do tendão uma semana após a infiltração local com corticosteroide, o alívio completo dos sintomas e sinais foi observado na maioria das vezes entre a 6ª e a 12ª semana.^(32,33,50,52) O sexo feminino, o IMC>30 e o síndrome metabólico estão associados ao aumento da falha do tratamento.^(45,53)

Esta opção terapêutica pode ser usada em grávidas ou lactantes tendo mais eficácia no alívio sintomático em comparação com o uso isoladamente de talas de imobilização.^(42,54) Contudo, a eficácia aumenta se combinarmos a infiltração com corticoides e o uso da tala de imobilização.⁽⁵⁵⁾

É consensual que as infiltrações com corticosteróides de ação intermediária, como a metilprednisolona ou a triancinolona, devem ser usadas no tratamento da TDQ e que um anestésico local deve ser adicionado.⁽²⁾ A metilprednisolona foi o agente de escolha mais usado na maioria das pesquisas. Vários autores usaram uma variedade de agentes anestésicos locais em combinação com a injeção de corticosteroides. A lidocaína foi o anestésico local usado pela maioria dos autores.^(1,2) No entanto, o número máximo de infiltrações não é consensual, variando de 1 a 3.^(2,52)

Embora raras, algumas complicações foram citadas após infiltrações com corticosteroides, incluindo infecção local, hipopigmentação da pele, atrofia da gordura subcutânea e, menos frequentemente, ruptura do tendão e comprometimento do nervo radial sensorial. Alguns estudos também demonstraram que as propriedades mecânicas do tendão podem ser reduzidas.^(1,14,56,57)

Todas as infiltrações devem ser ecoguiadas, pois a ecografia ajuda a estabelecer a localização exata da inflamação e direciona a administração do fármaco para o alvo correto por visualização direta e dinâmica. Também minimiza o risco de danos iatrogênicos e evita a injeção intratendinosa.^(32,33,38,51,58-60)

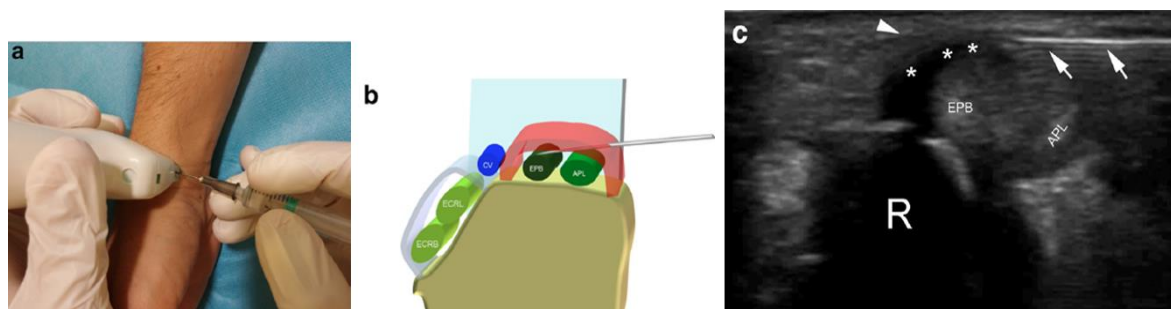


Figura 10 - Infiltração ecoguiada de corticosteroide em doente com TDQ. (a) Mostra o posicionamento da sonda e da agulha. (b) Desenho esquemático da infiltração no primeiro compartimento dos extensores. (c) Imagem ecográfica onde se vê a agulha (setas) com a ponta inserida no retináculo espessado (ponta da seta) e o corticosteroide a ser injetado(*).⁽³²⁾

Ao realizar infiltrações em punhos com compartimentação completa, foram recomendadas injeções nos dois compartimentos ou apenas no subcompartimento envolvido, enquanto que nos punhos com compartimentação incompleta distal, as injeções proximais podem ter mais sucesso que as distais. Estes achados ressaltam a importância da detecção ecográfica não apenas da compartimentação completa antes da terapia por injeção ou da cirurgia, mas também da compartimentação incompleta.⁽³⁸⁾

Após a realização da infiltração é importante fornecer ao doente um bom aconselhamento, este deve se concentrar em 2 itens: (1) possíveis efeitos adversos como resultado da infiltração de corticosteroide, incluindo dor que não deve estar presente durante mais que 2 dias e, em caso de presença de diabetes, o paciente deve monitorar o seu nível de glicemia; (2) o paciente deve descansar a mão durante 1 a 7 dias e evitar tensão nas estruturas.⁽²⁾

Contudo, há ainda incerteza sobre a natureza do seu efeito terapêutico. Inicialmente, estas infiltrações foram dadas com base no paradigma de que a inflamação dos tendões existe dentro do primeiro compartimento extensor. No entanto, estudos sobre a histologia da TDQ não mostraram sinais de inflamação tendinosa, mas sim um espessamento não inflamatório do retináculo extensor que cobre o primeiro compartimento dorsal do punho. Uma explicação alternativa para a eficácia destas infiltrações é que os corticosteroides podem amolecer o teto do primeiro compartimento extensor, criando um aumento do volume e uma diminuição do atrito ou pressão dentro do primeiro compartimento extensor.^(2,32)

Neste cenário, alguns estudos verificaram a eficácia do ácido hialurônico que também já foi relatada em estudos anteriores sobre o dedo em gatilho, que é similarmente uma tenossinovite estenosante por uso excessivo.⁽⁶¹⁾ O ácido hialurônico possui propriedades lubrificantes mecânicas, que ajudam a melhorar o deslizamento dos tendões, e por ser uma substância muito densa leva ao alongamento das estruturas circundantes.⁽³²⁾ No entanto, enquanto os corticosteroides se dispersam facilmente pelos tecidos, o ácido hialurônico exerce a sua ação apenas quando injetado exatamente no espaço sinovial. Assim, a orientação ecográfica parece inevitável quando o ácido hialurônico é utilizado.⁽³²⁾

Orlandi et al.⁽³²⁾ demonstrou que o uso de ácido hialurônico após a injeção de corticosteroides é uma opção de tratamento eficaz para a TDQ, fornecendo resultados significativamente melhores em termos de resultados clínicos, de imagem e subjetivos quando

comparados a pacientes tratados apenas com corticosteroides ou com uma combinação de solução salina após infiltração com corticosteroide. No entanto, são necessários mais estudos para comprovar a eficácia do ácido hialurônico na TDQ e os efeitos a longo prazo dessa nova abordagem.⁽³²⁾

Allam et al.⁽⁶²⁾ descreveu um caso de sucesso com a infiltração de metotrexato num paciente que teve várias recidivas com infiltrações com corticosteróides. O metotrexato não só resolveu a inflamação, como também reduziu a hipertrofia do retináculo, reduzindo a atividade dos fibroblastos. No entanto, o uso de metotrexato pode estar associado a distúrbios gastrointestinais, toxicidade da medula óssea e hepatotoxicidade. Outro estudo, *Peck et al.*⁽⁶³⁾, descreveu a eficácia da tenotomia com agulha percutânea guiada por ecografia, seguida da infiltração de plasma rico em plaquetas também num caso refratário. Estes dois tipos diferentes de infiltrações podem ser uma alternativa para casos refratários que não possam ou não queiram recorrer à cirurgia. Contudo, mais estudos em larga escala são necessários para comparar a eficácia destas alternativas com a injeção de corticosteroide ou intervenção cirúrgica.^(62,63)

Contudo, neste campo ainda são limitadas as evidências na forma de revisões sistemáticas e meta-análises em relação ao tratamento com infiltrações de corticosteróides na TDQ. Por isso, são necessários mais estudos para estabelecer a eficácia desta abordagem terapêutica como tratamento conservador de primeira linha para pacientes com TDQ.^(1,2)

3.5.5 Cirurgia

O tratamento cirúrgico é reservado para a forma mais grave da TDQ, ou seja, aqueles pacientes em que as medidas conservadoras falharam ou os sintomas persistem há mais de 9 meses.^(1,2,42,43,50,64) A cirurgia envolve a descompressão do primeiro compartimento dorsal do punho, onde uma parte da bainha do tendão é excisada para descomprimir o tendão, o que resulta numa taxa de cura de 91%. Existem, porém, custos financeiros mais altos e possíveis complicações cirúrgicas associadas a esse procedimento invasivo.^(1,14,50,65,66) Uma das complicações possíveis é a instabilidade ou subluxação dos tendões do primeiro compartimento extensor que apesar de rara parece ser uma complicação subdiagnosticada. Esta pode ocorrer devido à liberação excessiva do retináculo ou no caso de cirurgia num estágio inicial da doença.^(66,67)

Outra técnica cirúrgica é descrita em alguns artigos, mas ainda com pouca evidência científica, que consiste na introdução de um retalho fáscio-gorduroso de vizinhança que cobre o nervo cutâneo radial, após a descompressão do primeiro compartimento dorsal do punho. Esta técnica pode diminuir o risco de recidiva e de outras complicações, no entanto ainda precisa de mais evidência científica que o comprove.⁽⁶⁸⁾

Deve-se dar preferência ao uso da cirurgia aberta (melhores resultados do que técnicas percutâneas ou outras técnicas cirúrgicas), usando uma incisão transversal ou longitudinal.⁽⁶⁹⁾ No entanto, novas técnicas já se têm revelado opções viáveis, como são o caso das cirurgias percutâneas guiadas por ecografia ou as endoscópicas.⁽⁷⁰⁻⁷³⁾

O tratamento pós-cirúrgico deve incluir instruções para o paciente sobre como usar a mão para evitar mais problemas. Algumas das instruções pós-cirúrgicas passam pela elevação do braço para prevenir o edema, utilizar a tala para descansar a mão durante 1 a 2 semanas, evitar movimentos do polegar e não realizar atividades pesadas nas 2-6 semanas após a cirurgia.^(2,43,65,66) A tala geralmente é interrompida quando as suturas são removidas, aproximadamente 10 a 14 dias após a cirurgia.⁽⁴³⁾

Duas semanas após a cirurgia, deve-se iniciar exercícios de amplitude de movimento ativo e assistido, para diminuir a rigidez e promover a cicatrização das articulações afetadas. Aproximadamente, 4 semanas após cirurgia, iniciam-se exercícios resistidos de extensão e abdução do polegar, com foco na simulação das atividades de trabalho e lazer do paciente. Só na quinta semana é que são introduzidos os movimentos resistidos de flexão e extensão do pulso, bem como exercícios de pronação e supinação do antebraço.⁽⁴³⁾

Quando a cirurgia não é capaz de diminuir os sintomas, a primeira coisa a ser questionada é o diagnóstico inicial ou a presença de um septo fibroso que foi negligenciado. Além do diagnóstico diferencial óbvio, como osteoartrite da articulação CMC-1 e compressão do nervo radial superficial (síndrome de Wartenberg), também devemos sempre excluir uma síndrome de interseção.^(2,74)

Se a cirurgia não resultar, e depois de excluídos os diagnósticos diferenciais, pode-se reconsiderar novamente os outros tratamentos, exceto as infiltrações com corticoides.⁽²⁾

3.5.6 Hierarquia do tratamento

A classificação/estadiamento dos doentes com TDQ ajuda a orientar o tratamento.^(2,52) Os principais fatores para a escolha de uma opção de tratamento são: a gravidade da doença, a duração da doença e tratamentos prévios dados. Este último fator também foi incorporado à hierarquia terapêutica. A duração da TDQ foi expressa em termos de “aguda, subaguda e crônica” ou mencionando as durações exatas em termos de número de semanas ou meses. A combinação dessas expressões para gravidade e duração resultou na identificação de 5 subgrupos para a gravidade e a duração (tabela 2).⁽²⁾

5 Subgrupos de Gravidade		5 Subgrupos de Duração
Sintomas	Dor	Duração
1 - Muito Leve	Dor leve	1: ≤1 mês (aguda)
2 - Leve	↓	2: 1-2 meses (subaguda)
3 - Moderado		3: 2-3 meses (subaguda)
4 - Grave		4: 3-6 meses (crônica)
5 - Muito Grave	Dor insuportável	5: ≥6 meses (crônica)

Tabela 2 - Subgrupos para a gravidade e duração da TDQ. Adaptado de: “Huisstede BMA, Coert JH, Friden J, Hoogvliet P. Consensus on a Multidisciplinary Treatment Guideline for de Quervain Disease: Results From the European HANDGUIDE Study. Phys Ther. 2014;94(8):1095-110”.⁽²⁾

Huisstede et al.⁽²⁾, o consenso europeu sobre o tratamento multidisciplinar da TDQ, ordenou as várias opções de tratamento (tabela 3), todas incluindo instruções para o doente, e desenvolveu uma diretriz de tratamento (tabela 4) consoante a duração e os sintomas dos paciente. Esta diretriz contém as opções terapêuticas mais indicadas em cada subgrupo de gravidade e duração, iniciando-se com a terapêutica mais baixa na hierarquia conforme descrito na tabela 3. Contudo, estas opções terapêuticas não excluem outras modalidades terapêuticas como a cinesioterapia ou terapia com exercícios. Por isso, esta abordagem fornece orientação terapêutica, mas mantém a flexibilidade para se adaptar a situações médicas alteradas.⁽²⁾

Esta diretriz pode melhorar a qualidade dos tratamentos, pois relata como, segundo os especialistas, os pacientes devem ser tratados, além de poder ajudar na implementação de melhores práticas. Todos os profissionais, incluindo aqueles que têm que lidar com esse transtorno de forma irregular, podem usar a diretriz.⁽²⁾

Tratamento Hierárquico

1	Instruções + AINE's
2	Instruções + Tala de imobilização
3	Instruções + AINE's + Tala de imobilização
4	Instruções + Infiltração com corticosteroides
5	Instruções + Infiltração com corticosteroides+ Tala de imobilização
6	Instruções + Tratamento cirúrgico

Tabela 3 - Tratamento Hierárquico. Baseado em: “Huisstede BMA, Coert JH, Friden J, Hooglyet P. Consensus on a Multidisciplinary Treatment Guideline for de Quervain Disease: Results From the European HANDGUIDE Study. Phys Ther. 2014;94(8):1095-110”.⁽²⁾

Duração	(5) ≥6 M (crónica)	5	5	6	6	6
	(4) 3-6 M (crónica)	4 5	4 5	4 5 6	4 5 6	6
	(3) 2-3 M (subaguda)	2 3	3 5 2 4	4 5 6 2 3	4 5 6	4 5 6
	(2) 1-2 M (subaguda)	1	2 4 1 3	4 5 2 3	4 5	4 5
	(1) ≤1 M (aguda)	2 3	2 4 1 3	2 3 4	4	4
		1: Muito Leve	2: Leve	3: Moderado	4: Grave	5: Muito Grave
Gravidade/Sintomas						

Tabela 4 - Tratamento hierárquico da TDQ consoante a duração e a gravidade/sintomas que o doente apresenta. Os números de 1-6 correspondem aos tratamentos descritos na tabela 3. Adaptado de “Huisstede BMA, Coert JH, Friden J, Hooglyet P. Consensus on a Multidisciplinary Treatment Guideline for de Quervain Disease: Results From the European HANDGUIDE Study. Phys Ther. 2014;94(8):1095-110”.⁽²⁾

4. Conclusões

As conclusões que podemos retirar desta pesquisa bibliográfica sobre a tenossinovite de De Quervain é que, epidemiologicamente, esta é uma patologia bastante comum em mulheres principalmente trabalhadoras que realizam trabalhos repetitivos, assim como em grávidas ou lactantes. Está também bastante presente nos deportes de raquete e no golfe, e associa-se a patologias como a diabetes e a artrite reumatoide.

Sintomaticamente esta tendinopatia apresenta-se, na maioria das vezes, com dor ou sensibilidade no estilóide radial, que se deve ao deslizamento resistido dos tendões abductor longo do polegar (ALP) e extensor curto do polegar (ECP) no canal fibro-ósseo do primeiro compartimento extensor do punho. O diagnóstico é vulgarmente clínico, com a utilização do teste de Finkelstein como sinal patognomónico, este que é muitas vezes confundido com o teste de Eichhoff. Esta confusão tem que ser desconfundida pois a utilização do teste de Eichhoff como se fosse o teste de Finkelstein, traz mais desconforto para o doente e apresenta mais falsos-positivos.

No entanto, o exame físico corretamente realizado, não dispensa a abordagem ecográfica. A ecografia é bastante importante não só para estabelecer o diagnóstico, como para identificar as diversas variações anatómicas existentes no primeiro compartimento extensor do punho, muito frequentes neste tipo de patologia, sendo também importante no diagnóstico diferencial e no seguimento de todo o processo. Além disso, a ecografia é indispensável na realização de infiltrações com corticosteróides, uma das alternativas terapêuticas.

As variações anatómicas do primeiro compartimento extensor do punho são encontradas na maioria dos doentes com TDQ sendo a mais frequente a presença de um septo fibroso que divide o compartimento e separa os tendões ALP e ECP. Esta alteração estrutural deve ser identificada ecograficamente para uma correta abordagem terapêutica. Aquando a realização da infiltração com corticoide esta variação anatómica deve ser tida em conta, pois pode não se dispersar em torno de ambos os tendões se houver um septo fibroso a separar os dois compartimentos e, portanto, duas infiltrações separadas podem ser necessárias. Além disso, a abordagem cirúrgica em pacientes com septo fibroso também é diferente. Outras variações anatómicas menos comuns são a compartimentação incompleta (compartimento separado por um septo fibroso apenas na porção distal) e a presença de tendões acessórios do abductor longo do polegar, sendo outros fatores predisponentes para o desenvolvimento de TDQ.

Quanto ao tratamento este deve ser adaptado à duração e aos sintomas que o paciente apresenta. Para melhorar a qualidade dos tratamentos, o consenso europeu sobre o tratamento multidisciplinar da TDQ desenvolveu uma diretriz de tratamento, a qual está adaptada nesta pesquisa bibliográfica. Esta diretriz consiste no tratamento hierárquico da TDQ consoante a duração e a gravidade/sintomas que o doente apresenta e foi realizada por um conjunto de especialistas de diferentes especialidades e nacionalidades no “European Handguide Study”.

Todos os profissionais, incluindo aqueles que têm que lidar com esta patologia de forma irregular podem usar este guia terapêutico. Esta diretriz deve ser reavaliada e atualizada à

medida que novas opções de tratamento surjam ou que as evidências das intervenções se alterem. Além disso, este relatório pode contribuir para a discussão sobre como melhorar o tratamento e pode ajudar a orientar futuras pesquisas.

No entanto, esta abordagem fornece apenas uma orientação terapêutica, mantendo a flexibilidade para se adaptar a situações médicas alteradas, sendo a decisão terapêutica sempre compartilhada e explicada com o paciente.

4.1 Perspetivas Futuras

Ao longo desta pesquisa bibliográfica, salientou-se a falta de estudos controlados de alta qualidade, por isso, é essencial futuras pesquisas sobre esta temática onde se devem focar essencialmente na avaliação da TDQ e na eficácia das diferentes intervenções, assim como em novas estratégias terapêuticas. Proponho para trabalhos subsequentes a utilização da ecografia como meio de estadiamento desta tendinopatia, de modo a relacionar cada estadiamento ecográfico com a sua abordagem terapêutica, com vista a completar a diretriz de tratamento hierárquico apresentada.

Ficou evidente que vários autores usaram diferentes critérios de diagnóstico para a TDQ. *Batteson et al.*⁽²⁵⁾ propuseram uma ferramenta de triagem para diagnóstico, que incorpora vários critérios de diagnóstico utilizados por vários estudos sobre a TDQ. Possui uma excelente confiabilidade interexaminadores e, por isso, deve ser utilizada em pesquisas futuras para ajudar no recrutamento homogêneo de participantes.

Várias metanálises descrevem que as infiltrações com corticoides eram eficazes no controlo conservador da TDQ, contudo a maioria conclui que são necessárias mais pesquisas neste campo, com um acompanhamento mais longo e que explorem os resultados de várias preparações de corticoides, para encontrar uma melhor dose desses esteroides. Além disso, a utilização de outros componentes nas infiltrações, como o ácido hialurónico, o metotrexato ou o plasma rico em plaquetas, necessita de mais investigação para apoiar a eficácia descritas em alguns estudos.

Esta patologia, que causa grande morbidade e recidivas, deve ter uma abordagem centrada no paciente, tendo em conta não só a duração e a gravidade dos sintomas, mas também a sua profissão e rotina diárias, de modo a proporcionar uma melhor qualidade de vida e prevenir possíveis recidivas. Por isso, a educação do paciente é bastante importante, assim como a abordagem ecográfica para melhor caracterização da patologia e para orientação terapêutica. O tratamento deve seguir a diretriz apresentada, no entanto, deve ser feita uma adaptação adequada a cada paciente.

Referências Bibliográficas

1. Ashraf MO, Devadoss VG. Systematic review and meta-analysis on steroid injection therapy for de Quervain's tenosynovitis in adults. *Eur J Orthop Surg Traumatol*. 2014;24(2):149-57.
2. Huisstede BMA, Coert JH, Friden J, Hoogvliet P. Consensus on a Multidisciplinary Treatment Guideline for de Quervain Disease: Results From the European HANDGUIDE Study. *Phys Ther*. 2014;94(8):1095-110.
3. Wolf JM, Sturdivant RX, Owens BD. Incidence of de Quervain's Tenosynovitis in a Young, Active Population. *J Hand Surg Am [Internet]*. 2009;34(1):112-5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhsa.2008.08.020>
4. Kaux J, Forthomme B, Goff C Le, Crielaard J, Croisier J. Current opinions on tendinopathy-J Sport Science and Med-11.pdf. 2011;(June):238-53.
5. Alon A, Israeli T, Kozol Z. Physiotherapy management of people diagnosed with de quervain's disease: A case series. *Physiother Canada*. 2015;67(3):263-7.
6. Walker-Bone K, Palmer KT, Reading I, Coggon D, Cooper C. Prevalence and impact of musculoskeletal disorders of the upper limb in the general population. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2004;51(4):642-51.
7. Sato J, Ishii Y, Noguchi H. Clinical and ultrasound features in patients with intersection syndrome or de Quervain's disease. *J Hand Surg Eur Vol*. 2016;41(2):220-5.
8. Nguyen A, Jousse-Joulin S, Saraux A. Ténosynovite de De Quervain. *Rev du Rhum Monogr [Internet]*. 2012;79(2):78-84. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.monrhu.2011.09.003>
9. Cockenpot E, Lefebvre G, Demondion X, Chantelot C, Cotton A. Imaging of sports-related hand and wrist injuries: Sports imaging series. *Radiology*. 2016;279(3):674-92.
10. Jacobson JA, Miller BS, Morag Y. Golf and racquet sports injuries. *Semin Musculoskelet Radiol*. 2005;9(4):346-59.
11. Colio SW, Smith J, Pourcho AM. Ultrasound-Guided Interventional Procedures of the Wrist and Hand: Anatomy, Indications, and Techniques. *Phys Med Rehabil Clin N Am [Internet]*. 2016;27(3):589-605. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pmr.2016.04.003>
12. Yurdakul OV, Aytüre L, Yalçinkaya EY. Persistent de Quervain tenosynovitis induced by somatotropin treatment. *J Pediatr Endocrinol Metab*. 2017;30(11):1223-6.
13. Arend CF. Tenosynovitis and synovitis of the first extensor compartment of the wrist : what sonographers should know *. 2012;45(4):219-24.
14. Papa JA. Conservative management of De Quervain ' s stenosing tenosynovitis : a case report. *J Can Chiropr Assoc*. 2012;56(2):112-20.
15. Clarke MT, Lyall HA, Grant JW, Matthewson MH. THE H I S T O P A T H O L O G Y OF DE Q U E R V A I N ' S D I S E A S E. 1998;1-3.

16. Dunn JC, Polmear MM, Nesti LJ. Dispelling the Myth of Work-Related de Quervain ' s Tenosynovitis. 2018;
17. Kuo YL, Hsu CC, Kuo LC, Wu PT, Shao CJ, Wu KC, et al. Inflammation is present in DeQuervain disease-correlation study between biochemical and histopathological evaluation. *Ann Plast Surg.* 2015;74(May):S146-51.
18. Stahl S, Vida D, Meisner C, Stahl AS, Schaller HE, Held M. Work related etiology of de Quervain's tenosynovitis: A case-control study with prospectively collected data Pathophysiology of musculoskeletal disorders. *BMC Musculoskelet Disord [Internet].* 2015;16(1):1-10. Available from: ???
19. Shen PC, Wang PH, Wu PT, Wu KC, Hsieh JL, Jou IM. The estrogen receptor- β expression in de Quervain's disease. *Int J Mol Sci.* 2015;16(11):26452-62.
20. Gerlac D. Ténosynovite de De Quervain: une nouvelle approche rééducative ! *Kinesithérapie [Internet].* 2015;15(162):70-6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2015.03.006>
21. Plotkin B, Sampath SC, Sampath SC, Motamedi K. MR imaging and US of the wrist tendons. *Radiographics.* 2016;36(6):1688-700.
22. Kim SK, Ahmed MA, Avins AL, Ioannidis JPA. A Genetic Marker Associated with de Quervain's Tenosynovitis. *Int J Sports Med.* 2017;38(12):942-8.
23. Bianchi S;, Martinoli C. *Ultrasound of the Musculoskeletal System.* Vol. 53, *Journal of Chemical Information and Modeling.* 2013. 1689-1699 p.
24. Wu F, Rajpura A, Sandher D. Finkelstein's Test Is Superior to Eichhoff's Test in the Investigation of de Quervain's Disease. *J Hand Microsurg.* 2018;10(02):116-8.
25. Batteson R, Hammond A, Burke F, Sinha S. The de Quervain's screening tool: Validity and reliability of a measure to support clinical diagnosis and management. 2007;5(July):1-18.
26. June MAY, Boden BP, Sebastianelli WJ, Weisenberger L, Jones GL, Levine RG, et al. *Wrist and Hand.* 2008;1(June):95-104.
27. Jacobson JA. *Wrist and Hand Ultrasound.* In: *Fundamentals of Musculoskeletal Ultrasound, 3rd Edition.* 2007.
28. Lee JC, Healy FJC. *Anatomy of the Wrist and Hand.* *Radiographics.* 2005;25:1577-90.
29. Rousset P, Vuillemin-Bodaghi V, Laredo JD, Parlier-Cuau C. Anatomic variations in the first extensor compartment of the wrist: Accuracy of US. *Radiology.* 2010;257(2):427-33.
30. Bodor M, Fullerton B. *Ultrasonography of the hand, wrist, and elbow.* *Phys Med Rehabil Clin N Am [Internet].* 2010;21(3):509-31. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pmr.2010.04.003>
31. McCool L, Tonkin B, Guo D, Guo D, Senk A. *Ultrasound Measurements of the First Extensor Compartment: Determining the Transection Limits for Ultra-minimally Invasive Release of De Quervain Tenosynovitis.* *Hand.* 2019;1-6.
32. Orlandi D, Corazza A, Fabbro E, Ferrero G, Sabino G, Serafini G, et al. *Ultrasound-*

- guided percutaneous injection to treat de Quervain's disease using three different techniques: a randomized controlled trial. *Eur Radiol.* 2015;25(5):1512-9.
33. Kamel M, Moghazy K, Eid H, Mansour R. Ultrasonographic diagnosis of de Quervain's tenosynovitis [3]. *Ann Rheum Dis.* 2002;61(11):1034-5.
 34. Giovagnorio F, Andreoli C, De Cicco ML. Ultrasonographic evaluation of de Quervain disease. *J Ultrasound Med.* 1997;16(10):685-9.
 35. Chang KV, Hung CY, Özçakar L. Ultrasound imaging for precise diagnosis and injection of isolated extensor pollicis brevis tenosynovitis: It is not always a simple de quervain disease. *Am J Phys Med Rehabil.* 2015;94(3):255.
 36. Lee ZH, Stranix JT, Anzai L, Sharma S. Surgical anatomy of the first extensor compartment: A systematic review and comparison of normal cadavers vs. De Quervain syndrome patients. *J Plast Reconstr Aesthetic Surg [Internet].* 2017;70(1):127-31. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjps.2016.08.020>
 37. Bernstein DT, Gonzalez MA, Hendrick RG, Petersen NJ, Nolla JM, Netscher DT. Impact of Septated First Dorsal Compartments on Symptomatic de Quervain Disease. *Plast Reconstr Surg.* 2019;144(2):389-93.
 38. Ahn JH, Lee Y, Park MS, Lee KW. n MUSCULOSKELETAL IMAGING de Quervain Disease : US Identifi cation of Anatomic Variations in the First Extensor Compartment with an Emphasis on Methods : Results : Conclusion : 2011;260(2).
 39. Beutel BG, Doscher ME, Melone CP. Prevalence of a Septated First Dorsal Compartment Among Patients With and Without De Quervain Tenosynovitis: An In Vivo Anatomical Study. *Hand.* 2018;
 40. Xu H, Wu JX, Wang Q, Gao ZY. Anatomical variations in the first extensor compartment: a cadaver study. *ANZ J Surg.* 2018;88(9):913-6.
 41. Harvey FJ, Harvey PM, Horsley MW. De Quervain's disease: Surgical or nonsurgical treatment. *J Hand Surg Am [Internet].* 1990;15(1):83-7. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0363-5023\(09\)91110-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0363-5023(09)91110-8)
 42. Blood TD, Morrell NT, Weiss APC. Tenosynovitis of the hand and wrist: A critical analysis review. *JBS Rev.* 2016;4(3):1-8.
 43. Goel R, Abzug JM. de Quervain's tenosynovitis: a review of the rehabilitative options. *Hand.* 2015;10(1):1-5.
 44. Menendez ME, Thornton E, Kent S, Kalajian T, Ring D. A prospective randomized clinical trial of prescription of full-time versus as-desired splint wear for de Quervain tendinopathy. *Int Orthop.* 2015;39(8):1563-9.
 45. Oh JK, Messing S, Hyrien O, Hammert WC. Effectiveness of Corticosteroid Injections for Treatment of de Quervain's Tenosynovitis. *Hand.* 2017;12(4):357-61.
 46. Ilyas AM. Nonsurgical Treatment for de Quervain's Tenosynovitis. *J Hand Surg Am [Internet].* 2009;34(5):928-9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhsa.2008.12.030>
 47. Peters-Veluthamaningal C, Winters JC, Groenier KH, Meyboom-Dejong B. Randomised

- controlled trial of local corticosteroid injections for de Quervain's tenosynovitis in general practice. *BMC Musculoskelet Disord*. 2009;10(1):1-8.
48. Peters-Veluthamaningal C, Van der Windt D, Winters J, Meyboom-de Jong B. Cochrane Database of Systematic Reviews Corticosteroid injection for de Quervain's tenosynovitis (Review). *Cochrane Libr [Internet]*. 2010;(3). Available from: www.cochranelibrary.com
 49. McDermott JD, Ilyas AM, Nazarian LN, Leinberry CF. Ultrasound-guided injections for de Quervain's tenosynovitis. *Clin Orthop Relat Res*. 2012;470(7):1925-31.
 50. Huisstede BM, Gladdines S, Randsdorp MS, Koes BW. Effectiveness of Conservative, Surgical, and Postsurgical Interventions for Trigger Finger, Dupuytren Disease, and De Quervain Disease: A Systematic Review. *Arch Phys Med Rehabil [Internet]*. 2018;99(8):1635-1649.e21. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2017.07.014>
 51. Kume K, Amano K, Yamada S, Amano K, Kuwaba N, Ohta H. In de Quervain's with a separate EPB compartment, ultrasound-guided steroid injection is more effective than a clinical injection technique: A prospective open-label study. *J Hand Surg Eur Vol*. 2012;37(6):523-7.
 52. Lane LB, Boretz RS, Stuchin SA. Treatment of de Quervain's disease: Role of conservative management. *J Hand Surg Am*. 2001;26 B(3):258-60.
 53. Roh YH, Noh JH, Gong HS, Baek GH. Effects of metabolic syndrome on the functional outcomes of corticosteroid injection for de Quervain tenosynovitis. *J Hand Surg Eur Vol*. 2017;42(5):481-6.
 54. Avci S, Yilmaz C, Sayli U. Comparison of nonsurgical treatment measures for de Quervain's disease of pregnancy and lactation. *J Hand Surg Am*. 2002;27(2):322-4.
 55. Mardani-Kivi M, Karimi Mobarakeh M, Bahrami F, Hashemi-Motlagh K, Saheb-Ekhtiari K, Akhoondzadeh N. Corticosteroid injection with or without thumb spica cast for de quervain tenosynovitis. *J Hand Surg Am [Internet]*. 2014;39(1):37-41. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhsa.2013.10.013>
 56. Dean BJB, Lostis E, Oakley T, Rombach I, Morrey ME, Carr AJ. The risks and benefits of glucocorticoid treatment for tendinopathy: A systematic review of the effects of local glucocorticoid on tendon. *Semin Arthritis Rheum [Internet]*. 2014;43(4):570-6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.semarthrit.2013.08.006>
 57. Khoo A, Grattan CE. Making a dent with corticosteroid injections for de Quervain's tenosynovitis. *BMJ Case Rep*. 2016;2016:2015-6.
 58. Roh YH, Hong SW, Gong HS, Baek GH. Ultrasound-guided versus blind corticosteroid injections for De Quervain tendinopathy: a prospective randomized trial. *J Hand Surg Eur Vol*. 2018;43(8):820-4.
 59. Bing JH, Choi SJ, Jung SM, Ryu DS, Ahn JH, Kang CH, et al. Ultrasound-guided steroid injection for the treatment of de Quervain's disease: an anatomy-based approach. *Skeletal Radiol*. 2018;47(11):1483-90.

60. Kang J woo, Park J woong, Lee S hyuck, Park J hoon, Han S bum, Park S young, et al. Ultrasound-guided injection for De Quervain's disease: Accuracy and its influenceable anatomical variances in first extensor compartment of fresh cadaver wrists. *J Orthop Sci* [Internet]. 2017;22(2):270-4. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jos.2016.11.013>
61. Callegari L, Spanò E, Bini A, Valli F, Genovese E, Fugazzola C. Ultrasound-Guided Injection of a Corticosteroid and Hyaluronic Acid. *Drugs R D*. 2011;11(2):137-45.
62. Allam AES, Al-Ashkar DS, Negm AA, Eltawab BA, Wu WT, Chang KV. Ultrasound-guided methotrexate injection for De Quervain disease of the wrist: What lies beyond the horizon? *J Pain Res*. 2017;10:2299-302.
63. Peck E, Ely E. Successful Treatment of de Quervain Tenosynovitis With Ultrasound-guided Percutaneous Needle Tenotomy and Platelet-Rich Plasma Injection: A Case Presentation. *PM R* [Internet]. 2013;5(5):438-41. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pmrj.2013.02.006>
64. Ta KT, Eidelman D, Thomson JG. Patient satisfaction and outcomes of surgery for de Quervain's tenosynovitis. *J Hand Surg Am*. 1999;24(5):1071-7.
65. Scheller A, Schuh R, Hönle W, Schuh A. Long-term results of surgical release of de Quervain's stenosing tenosynovitis. *Int Orthop*. 2009;33(5):1301-3.
66. Renson D, Mermuys K, Vanmierlo B, Bonte F, Van Hoonacker P, Kerckhove D, et al. Pulley Reconstruction for Symptomatic Instability of the Tendons of the First Extensor Compartment Following de Quervain's Release. *J Wrist Surg*. 2017;07(01):031-7.
67. Kim JH, Yang SW, Ham HJ, Kim JP. Tendon subluxation after surgical release of the first dorsal compartment in de quervain disease. *Ann Plast Surg*. 2019;82(6):628-35.
68. JIMENEZ URIBE WILLIAM ALBEIRO, PUENTES BUENDIA GISELA DEL PILAR, FLOREZ RODRIGUEZ JUAN MANUEL, CAVALCANTE VIEIRA FILHO JOSÉ DE GERVAIS. De Quervain's tenosynovitis: a new proposal of surgical treatment. 2010;25(3):465-9.
69. H J M, A K, U R, N P M. Functional outcome of De Quervain ' s tenosynovitis with longitudinal incision in surgically treated patients. *Musculoskelet Surg* [Internet]. 2019;1-5. Available from: <https://doi.org/10.1007/s12306-018-0585-1>
70. Croutzet P, Guinand R, Mares O, Aparad T, Candelier G, David I. Ultrasound-Guided de Quervain's Tendon Release, Feasibility, and First Outcomes. *J Wrist Surg*. 2019;08(06):513-9.
71. Karakaplan M, Ertem K, Canbay A, Aslantürk O, Yoloğlu S. One portal endoscopic release of the first extensor compartment in de Quervain's disease. *Acta Orthop Traumatol Turc*. 2019;53(1):40-4.
72. Lapègue F, André A, Pasquier Bernachot E, Akakpo EJ, Laumonerie P, Chiavassa-Gandois H, et al. US-guided percutaneous release of the first extensor tendon compartment using a 21-gauge needle in de Quervain's disease: a prospective study of 35 cases. *Eur Radiol*. 2018;28(9):3977-85.
73. Colberg RE, Henderson RG. Ultrasound-Guided First Dorsal Compartment Release for

Refractory de Quervain Tenosynovitis: A Case Report. *PM R.* 2019;11(6):665-8.

74. Benatar N. Clinical Sign for Missed Decompression of a Separate Extensor Pollicis Brevis Compartment in de Quervain ' s Disease Klinisches Zeichen der versäumten Dekompression eines separaten Faches für die Extensor-Pollicis-Brevis-Sehne bei der Tendovaginitis de Quervain Author.

