

## O Teste de Brunelli e a Doença de DeQuervain: Relação entre a sua Positividade e os Achados Ultrassonográficos e Intraoperatórios

*The Brunelli Test and DeQuervain's Disease: The Relationship between its Positivity and Ultrasound and Intraoperative Findings*

*El Test de Brunelli y la Tendinitis de DeQuervain: Relación entre su Positividad y la Ecografía e Intraoperatorios*

Juliana Almeida **BRAID**

Médica Residente em Cirurgia da Mão, Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (HC-FMRP-USP), 14040-906 Ribeirão Preto - SP, Brasil  
<http://www.orcid.org/0000-0002-3165-0087>

Leonardo Gomes **BALDOINO**

Médico Residente em Ortopedia e Traumatologia, Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (HC-FMRP-USP), 14040-906 Ribeirão Preto - SP, Brasil  
<https://orcid.org/0009-0002-2887-0246>

Diego Pinedo **ARONE**

Médico Residente em Ortopedia e Traumatologia, Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (HC-FMRP-USP), 14040-906 Ribeirão Preto - SP, Brasil

Lucas Dias Soares **SILVA**

Médico Residente em Ortopedia e Traumatologia, Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (HC-FMRP-USP), 14040-906 Ribeirão Preto - SP, Brasil  
<https://orcid.org/0009-0007-9174-3625>

Luis Guilherme Rosifini Alves **REZENDE**

Professor Doutor, Chefe da Residência Médica e da Divisão de Cirurgia da Mão, Microcirurgia e Cirurgia do Membro Superior, Departamento de Ortopedia e Anestesiologia, Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (HC-FMRP-USP), Universidade de São Paulo (HC-FMRP-USP), 14040-906 Ribeirão Preto - SP, Brasil  
<http://orcid.org/0000-0002-2037-0135>

### Resumo

**Introdução:** Correlacionar o Teste de Brunelli, os achados ultrassonográficos e os achados intraoperatórios. **Métodos:** Estudo retrospectivo baseado na revisão de prontuários que avaliou 22 pacientes com Tenossinovite de DeQuervain tratados cirurgicamente avaliando a positividade do teste de Brunelli e os achados ultrassonográficos e intraoperatórios. **Resultados:** Todos os pacientes selecionados apresentavam teste de Finkelstein positivo no diagnóstico. Houve diferença estatística para o teste de Brunelli positivo e a presença de anomalias no primeiro compartimento extensor ( $p < 0,001$ ; Teste do Qui-Quadrado) pelos exames ultrassonográficos e para as alterações observadas no intraoperatório ( $p < 0,001$ ; Teste do Qui-Quadrado). Os achados cirúrgicos confirmaram a presença das alterações ultrassonográficas nestes pacientes ( $p < 0,001$ ; Teste do Qui-Quadrado). **Conclusão:** O teste de Brunelli positivo apresentou relação com a presença de anomalias no primeiro compartimento extensor.

**Descritores:** Doença De DeQuervain; Mãos; Tenossinovite.

### Abstract

**Background:** Correlating the Brunelli Test, ultrasound findings and intraoperative findings. **Methods:** A retrospective study based on a review of medical records evaluated 22 patients with DeQuervain's Tenosynovitis who were treated surgically, evaluating the positivity of the Brunelli test and the ultrasonographic and intraoperative findings. **Results:** All selected patients had a positive Finkelstein test at diagnosis. There was a statistical difference for the positive Brunelli test and the presence of anomalies in the first extensor compartment ( $p < 0.001$ ; Chi-Square Test) by ultrasound examinations and for the changes observed intraoperatively ( $p < 0.001$ ; Chi-Square Test). **Surgical findings** confirmed the presence of ultrasound changes in these patients ( $p < 0.001$ ; Chi-Square Test). **Conclusion:** We concluded that the positive Brunelli test was related to anomalies in the first extensor compartment.

**Descriptors:** DeQuervain Disease; Hand; Tenosynovitis.

### Resumen

**Introducción:** Correlacionando el Test de Brunelli, los hallazgos ecográficos y los hallazgos intraoperatorios. **Métodos:** Estudio retrospectivo basado en una revisión de historias clínicas que evaluó 22 pacientes con Tenosinovitis de DeQuervain tratados quirúrgicamente, evaluando la positividad de la prueba de Brunelli y los hallazgos ultrasonográficos e intraoperatorios. **Resultados:** Todos los pacientes seleccionados tuvieron una prueba de Finkelstein positiva en el momento del diagnóstico. Hubo diferencia estadística para la prueba de Brunelli positiva y la presencia de anomalías en el primer compartimento extensor ( $p < 0,001$ ; Prueba de Chi-Cuadrado) por exámenes de ultrasonido y para los cambios observados intraoperatoriamente ( $p < 0,001$ ; Prueba de Chi-Cuadrado). Los hallazgos quirúrgicos confirmaron la presencia de cambios ecográficos en estos pacientes ( $p < 0,001$ ; Prueba de Chi-Cuadrado). **Conclusión:** Concluimos que la prueba de Brunelli positiva estaba relacionada con la presencia de anomalías en el primer compartimento extensor.

**Descriptores:** Enfermedad de DeQuervain; Manos; Tenosinovitis.

### INTRODUÇÃO

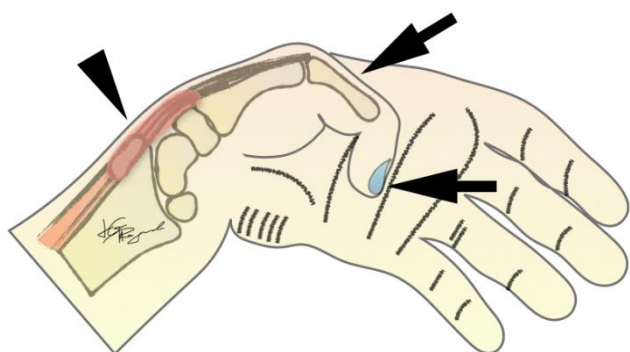
A tenossinovite estenosante de DeQuervain é uma patologia que acomete os tendões abductor longo e extensor curto do polegar, e o túnel osteofibroso do primeiro compartimento extensor.<sup>1,2</sup> Esta patologia é mais comum em mulheres em uma proporção de 6:1, com idade entre 30 e 50 anos, e é frequentemente relacionada ao uso excessivo dos tendões, associada à prática esportiva, trabalhos braçais e trabalhos

domésticos. Também está associada a alterações hormonais (gravidez e amamentação), gota, artrite reumatoide, infecções e trauma agudo<sup>1-6</sup>.

A tenossinovite de DeQuervain foi descrita em 1895 pelo cirurgião suíço Dr. Fritz DeQuervain, inicialmente denominada "entorse das lavadeiras" (*washerwoman's sprain*)<sup>2</sup>.

A tenossinovite de DeQuervain resulta da desproporção conteúdo-contínente entre os tendões do primeiro compartimento extensor e de

seu túnel osteofibroso, culminando na estenose dos tendões, espessamento da bainha tendinosa e constrição para o deslizamento entre estas estruturas bainha. A doença é decorrente de um mecanismo intrínseco e degenerativo<sup>1,2,4</sup>. Classicamente manifesta-se por dor na porção radial ou dorso-radial do punho, sem queixas neurológicas, podendo estar associado a edema. Além disso, pode haver relato de dor que irradia para o antebraço, assim como piora dos sintomas ao segurar objetos com o punho em posição neutra<sup>1-3</sup>. No exame físico pode haver dor à palpação do estiloide radial com o punho em desvio ulnar. O diagnóstico é confirmado através de testes provocativos. Há controvérsia sobre a tradução e popularização das manobras ou testes utilizados. Em 1927 Eichhoff<sup>3</sup> descreveu que o polegar cerrado pelos dedos realizando uma abdução rápida da mão em direção ulnar, desencadeia dor na topografia do estiloide radial, no trajeto dos tendões do primeiro compartimento extensor. Sintomas positivos também ocorrem em punhos normais<sup>4</sup>. Finkelstein<sup>5</sup> em 1930 reportou um teste onde o examinador segura o polegar do paciente e abduz rapidamente a mão em direção ulnar, provocando uma dor insuportável na ponta estiloide, o que concluiu ser um sinal patognomônico (Figura 1).

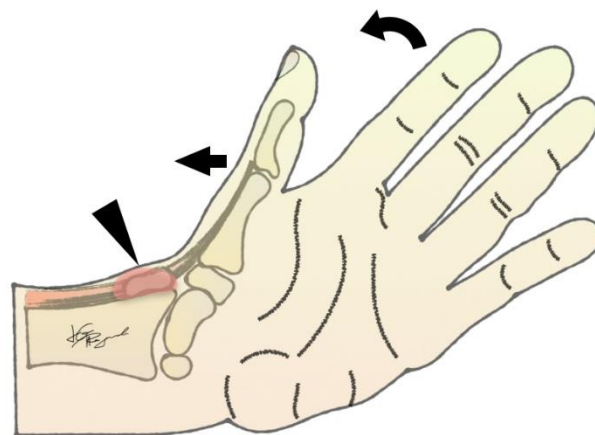


**Figura 1:** Ilustração do Teste de Finkelstein<sup>5</sup>. Setas: adução e flexão do polegar com desvio ulnar do punho. Cabeça de seta: região da dor no primeiro compartimento extensor. Ilustração de autoria de Luis Guilherme Rosifini Alves Rezende.

Brunelli<sup>6</sup>, em 2003, propôs um teste onde a mão é mantida em desvio radial e o paciente realiza ativamente a extensão do polegar em abdução forçada, desencadeando dor (Figura 2). Basicamente, todas as manobras possuem relação com a provocação da dor por aumento do atrito entre os tendões do primeiro compartimento extensor e do túnel osteofibroso. Porém, o teste de Brunelli tem pouco uso e emprego no cotidiano do cirurgião de mão.

Alterações radiográficas na topografia do estiloide radial também foram descritas<sup>7</sup>. Contudo, exames complementares como a ultrassonografia e a ressonância magnética mostram alterações no conteúdo do túnel, como cistos sinoviais, septos e

anomalias dos tendões, sendo a duplicação do abductor longo do polegar a mais comumente observada<sup>8-10</sup>.



**Figura 2:** Ilustração do Teste de Brunelli<sup>6</sup>. Setas: abdução e extensão do polegar com desvio radial do punho. Cabeça de seta: região da dor no primeiro compartimento extensor. Ilustração de autoria de Luis Guilherme Rosifini Alves Rezende.

O diagnóstico diferencial da dor na porção dorso-radial do punho inclui Síndrome de Watenberg, rizartrose, artrose escafo-trapézio-trapezóide e síndrome da intersecção<sup>10-14</sup>.

O tratamento da tenossinovite de DeQuervain é inicialmente conservador (não-cirúrgico) e se baseia na gravidade do quadro, podendo ser manejado de forma não invasiva com o uso de anti-inflamatórios, órtese para polegar e fisioterapia ou formas invasivas, como infiltração de corticosteroides. Contudo, quando há falha do tratamento conservador, o tratamento cirúrgico torna-se necessário com a liberação do primeiro compartimento extensor<sup>1,9-12</sup>.

Desta forma, existem poucos estudos que relacionam os achados intraoperatórios com os resultados do exame físico para o teste de Brunelli.

#### **MATERIAL E MÉTODO**

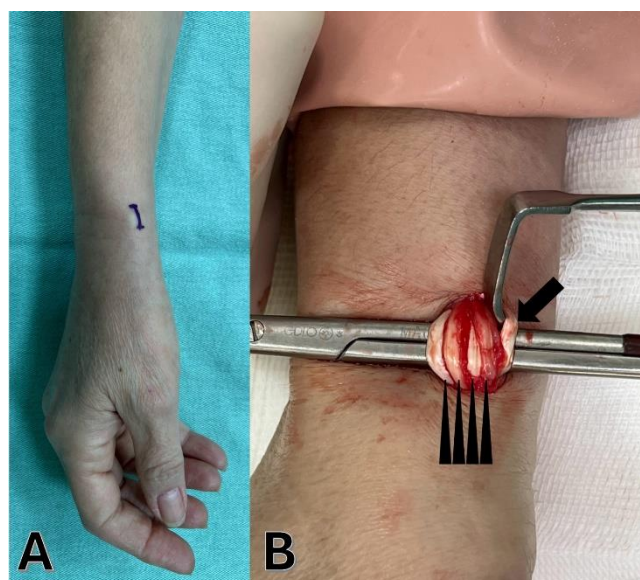
Este trabalho foi aprovado pelo comitê de ética da nossa instituição sob o número CAAE: 67179223.4.0000.5440.

Trata-se de estudo retrospectivo, baseado na revisão de prontuário de pacientes portadores de doença de DeQuervain no período de agosto de 2020 a abril de 2023 submetidos ao tratamento cirúrgico. As variáveis idade, gênero, etnia, comorbidades, dados do exame físico, dos exames de imagem e exames complementares foram avaliados.

Os critérios de exclusão foram sequelas de fraturas e tumorações no punho, dados incompletos em prontuário e pacientes não operados pela equipe do hospital que eventualmente foram encaminhados para seguimento de acordo com os níveis de complexidade do SUS (Sistema Único de Saúde). Foram excluídos 7 pacientes por documentação

incompleta no prontuário, 39 por sequelas de fraturas, 18 por tumorações e 2 por terem sido operados em outro hospital (sem dados intraoperatórios disponíveis e técnica diferente da utilizada).

Ao final, 22 pacientes foram elegíveis para este estudo. A idade média dos pacientes era 50,8 anos (variando de 24 a 86 anos), sendo 18 mulheres e 4 homens, sete diabéticos (dois homens e cinco mulheres), duas mulheres eram etilistas e uma paciente apresentava dedo em gatilho. Ademais, oito pacientes apresentavam síndrome do túnel do carpo concomitantemente, sendo dois homens e seis mulheres. Todos os pacientes apresentavam o teste de Finkelstein positivo no momento do diagnóstico clínico pelo exame físico. Contudo, apenas treze pacientes apresentavam teste de Brunelli positivo no momento do diagnóstico, dos quais foram observadas alterações anatômicas nos exames de ultrassonografia destes pacientes, compatíveis com achados intraoperatórios (Figura 3).



**Figura 3:** Anomalia do primeiro compartimento extensor com duplicação do abductor longo do polegar. **A:** Incisão longitudinal. **B:** intraoperatório; cabeça de seta (4) quadruplicação do abductor longo do polegar; seta: extensor curto do polegar. Fonte: Acervo do autor Luis Guilherme Rosifini Alves Rezende.

Não foram observadas discrepâncias nos achados cirúrgicos e ultrassonográficos. Todos os pacientes apresentaram sinovite importante no primeiro compartimento extensor. Entretanto, a ultrassonografia apresentou variações anatômicas em treze pacientes (59,1%), sendo sete septações no túnel osteofibroso, cinco duplicações do tendão abductor longo do polegar e apenas uma paciente apresentava as duas condições. Não houve casos de recidiva, infecção ou complicações.

## RESULTADOS

Não houve diferença estatística para o teste de Brunelli positivo e as variáveis idade e presença de diabetes ( $p=0,899$ ; Teste do Qui-Quadrado),

presença de etilismo ( $p=0,784$ ; Teste do Qui-Quadrado), presença de dedo em gatilho ( $p=0,219$ ; Teste do Qui-Quadrado) ou para a mão acometida ( $p=0,594$ ; Teste do Qui-Quadrado). Não houve diferença estatística para a presença de diabetes e alteração anatômica no punho ( $p=0,899$ ; Teste do Qui-Quadrado), ou para o tipo de alteração anatômica observada ( $p=0,882$ ; Teste do Qui-Quadrado).

Houve diferença estatística para o teste de Brunelli positivo e a presença de síndrome do túnel do carpo concomitante ( $p=0,014$ ; Teste do Qui-Quadrado) e para a variável sexo feminino ( $p=0,008$ ; Teste do Qui-Quadrado). Não observamos diferença estatística entre a síndrome do túnel do carpo e o tipo de anomalia ( $p=0,102$ ; Teste do Qui-Quadrado), da mesma forma, uma tendência foi observada para mulheres apresentarem septação do túnel em comparação a duplicação tendínea considerando a positividade do teste de Brunelli ( $p=0,07$ ; Teste do Qui-Quadrado).

Houve diferença estatística para o teste de Brunelli positivo e a presença de anomalia no complexo do primeiro compartimento extensor ( $p<0,001$ ; Teste do Qui-Quadrado) pelos exames ultrassonográficos e para as alterações observadas no intraoperatório ( $p<0,001$ ; Teste do Qui-Quadrado), sem diferença estatística para o tipo de anomalia observada.

Os achados cirúrgicos confirmaram a presença das alterações ultrassonográficas nestes pacientes ( $p<0,001$ ; Teste do Qui-Quadrado).

## DISCUSSÃO

A Doença de DeQuervain é uma afecção que raramente apresenta a necessidade de tratamento cirúrgico. No entanto, anomalias e duplicações são comuns em entre um terço a um quarto dos pacientes, conforme estudos prévios e relatos de outros autores. Ela acomete pacientes em uma faixa etária de maior atividade e pacientes envolvidos com movimentos repetitivos das mãos ou do punho. A doença é mais comum em mulheres, fato atribuído a uma maior expressão de receptores de estrogênio no túnel extensor associase a atividade e gravidade da doença<sup>1,9,14,15</sup>. Além do fator hormonal, existe a teoria de que a angulação do lado radial do punho é mais distal na anatomia feminina, predispondo ao surgimento da doença<sup>14</sup>. Isso pode justificar a presença de um teste de Brunelli com diferença estatística para mulheres em comparação com os homens, conforme observado em nosso estudo.

Apesar de 33% dos pacientes apresentarem diabetes, um fator de risco comum para a Doença de DeQuervain<sup>16,17</sup>, não houve relação estatística entre diabetes e alterações no primeiro compartimento extensor. Contudo,

observamos uma relação entre anomalia no primeiro compartimento extensor e síndrome do túnel do carpo, sem diferença estatística entre o tipo de anomalia, além da positividade do teste de Brunelli nestes pacientes.

O diagnóstico clínico foi realizado pelo teste de Finkelstein. Porém, supomos que a presença de um teste de Brunelli positivo correlaciona-se com alterações anatômicas no primeiro compartimento extensor. A exclusão de pacientes com cistos ou tumores teve como objetivo analisar exclusivamente as alterações anatômicas nesses indivíduos. O teste de Finkelstein apresenta certa controvérsia sobre a forma como foi originalmente descrito e posteriormente reproduzido, com a possibilidade de falsos positivos<sup>8,15-19</sup>. Entretanto, sua associação ao teste de Brunelli pode predizer a presença de alterações no complexo do primeiro compartimento extensor. Este teste provoca atrito entre os tendões e a polia do primeiro compartimento extensor, de forma ativa, conforme descrito pelo autor<sup>6</sup>.

O Teste de Brunelli não é amplamente mencionado na literatura ortopédica e é pouco conhecido entre os especialistas em cirurgia da mão. No entanto, pode ser um aliado terapêutico e um preditor da presença de anomalias no primeiro compartimento extensor, permitindo que o cirurgião esteja atento à possibilidade de encontrar septações. Isso é relevante mesmo considerando que a ultrassonografia apresenta a desvantagem de ser dependente do examinador.

### CONCLUSÃO

Concluimos que as alterações anatômicas observadas nos achados ultrassonográficos e confirmadas no ato cirúrgico apresentando correlação com o teste de Brunelli permitem supor que ele pode ser considerado um preditor de anomalias no primeiro compartimento extensor.

### REFERÊNCIAS

1. Uribe WAJ, Buendia GDP, Rodriguez JMF, Vieira Filho JGC. Tenosinovites DeQuervain: uma nova proposta no tratamento cirúrgico. *Rev Bras Cir Plást.* 2010;25(3):465-69.
2. DeQuervain F. Über eine form von chronischer tendovaginitis. *Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte* 1895;25:389-94.
3. Eichhoff E. Zur pathogenese der Tenovaginitis stenosans. *Brunns' Beitrage Zur Klinischen Chirurgie* 1927:746-55.
4. Loomis LK. Variations of stenosing tenosynovitis at the radial styloid process. *J Bone Joint Surg Am.* 1951;33-A(2):340-6.
5. Finkelstein H. Stenosing tendovaginitis at the radial styloid process. *J Bone Joint Surg* 1930;12(3):509-40.
6. Brunelli G. Le test de Finkelstein contre le test de Brunelli dans la tenosynovite de De Quervain [Finkelstein's versus Brunelli's test in De Quervain tenosynovitis]. *Chir Main.* 2003;22(1):43-45
6. Francon F, Duthoit A, Malatray H, Francon J. Un cas de tendosynovite chronique sténosante de J. F. de Quervain avec petite lésion osseuse radiale; résultat favorable de l'opération [Case of Quervain's chronic stenosing tenosynovitis with small radial bone lesions; favorable result of surgery]. *Rev Rhum Mal Osteoartic.*1952;19(1):58-60.
7. Caruthers LB. DeQuervain tenosynovitis. *JAAPA* 2020;33(7):49-50
8. Hartveld L, Smittenberg MN, Keuter XHA. Het syndroom van De Quervain [De Quervain's tenosynovitis: Clinical aspects and diagnostic techniques]. *Ned Tijdschr Geneeskd.* 2021;165:D5596.
9. Földvári-Nagy L, Takács J, Hetthéssy JR, Mayer ÁA, Szakács N, Szávin-Pósa Á, Lenti K. A De Quervain-féle tendinopathia kezelése konzervatív módszerekkel [Treatment of De Quervain's tendinopathy with conservative methods]. *Orv Hetil.* 2020;161(11):419-24.
10. Harvey FJ, Harvey PM, Horsley MW. De Quervain's disease: surgical or nonsurgical treatment. *J Hand Surg Am.* 1990;15(1):83-7.
11. Pahlavansabagh A, Soleimani M, Ghaznavi A, Roshanipour M, Yousefi F, Taheri SN. Prevalence of Septated First Dorsal Compartment Among Iranian Patients with De Quervain Tenosynovitis. *Med J Islam Repub Iran.* 2022;36:130.
12. Fakoya AO, Tarzian M, Sabater EL, Burgos DM, Maldonado Marty GI. De Quervain's Disease: A Discourse on Etiology, Diagnosis, and Treatment. *Cureus.* 2023;15(4):e38079.
13. Shen PC, Wang PH, Wu PT, Wu KC, Hsieh JL, Jou IM. The Estrogen Receptor-β Expression in DeQuervain's Disease. *Int J Mol Sci* 2015;16(11):26452-462
14. Başar B, Aybar A, Basar G, Başar H. The effectiveness of corticosteroid injection and splint in diabetic DeQuervain's tenosynovitis patients. *Medicine (Baltimore)* 2021;100(35):e27067
15. Mandiroglu S, Alemdaroglu E. Idiopathic carpal tunnel syndrome and de Quervain's tenosynovitis: is there an association?. *Somatosens Mot Res* 2021;38(4):353-56
16. Bouras Y, El Andaloussi Y, Zaouari T, et al. Traitement chirurgical de la ténosynovite de De Quervain. A propos de 20 cas [Surgical treatment in De Quervain's tenosynovitis. About 20 cases]. *Ann Chir Plast Esthet* 2010;55(1):42-5
17. Vasconcelos BM, Alves-Rezende LGR, Chamon HG, Vilela LH. Efetividade da infiltração de corticosteroides no tratamento de pacientes com tenosinovite estenosante de De Quervain: resultado terapêutico. *Arch Health Invest* 2019;8(5):245-50
18. Maranhão BKA, Chaves AB, Fraga JDR, Viana DR, Rezende LGR. Avaliação do Resultado da Adição de Bicarbonato de Sódio em Solução para Infiltração em Patologias da Mão. *Arch Health Invest* 2023;12(11):2269-276.

### **CONFLITO DE INTERESSES**

---

Os autores declaram não haver conflitos de interesse

### **AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA**

---

#### **Juliana Almeida Braid**

Av. Bandeirantes, 3900 - Vila Monte Alegre, Ribeirão Preto, SP, Brasil. CEP: 14049-900. 11º Andar - Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo  
E-mail: Juliana.braid@hotmail.com

**Submetido em** 04/06/2024

**Aceito em** 26/06/2024