

## SÍNDROME DO TÚNEL DO CARPO

FRANZONI CAETANO, Leandro Silverio<sup>1</sup>  
ALMEIDA FILHO, Francisco Antonio de<sup>2</sup>

### RESUMO

A síndrome do túnel do carpo possui um grande espectro de sintomas, sendo que os mais comuns são dor na mão, punho e antebraço, com uma prevalência de aproximadamente 5% na população total. Esta patologia é decorrente da compressão do nervo mediano interior do túnel do carpo no pulso, que com o aumento da pressão dentro do compartimento pode gerar os sintomas relacionados. Foi demonstrado também que pacientes grávidas possuem maior chance de desenvolver esta síndrome, assim como pessoas que utilizam de forma excessiva as mãos, pessoas com excesso de peso corporal, com hipotireoidismo, insuficiência renal, diabetes e artropatia inflamatória. O diagnóstico mais comum são testes específicos e estudos eletrofisiológicos, que podem ser realizados com pacientes de qualquer idade, e normalmente a radiografia lateral do punho é realizada nos pacientes também. Tendo em vista as informações anteriores, o presente trabalho visou realizar a revisão da literatura, para ser possível identificar os principais mecanismos desta síndrome, além de prevalência, diagnóstico e tratamento.

**Palavras-chave:** Túnel do Carpo. Radiografia. Eletrofisiologia. Revisão da Literatura. Punho.

### ABSTRACT

Carpal tunnel syndrome has a wide spectrum of symptoms, the most common being hand, wrist, and forearm pain, with a prevalence of approximately 5% in the total population. This condition is due to compression of the inner median nerve of the carpal tunnel at the wrist, which with increased pressure within the compartment can lead to related symptoms. It has also been shown that pregnant patients are more likely to develop this syndrome, as well as people who overuse their hands, overweight people with hypothyroidism, kidney failure, diabetes and inflammatory arthropathy. The most common diagnosis is specific tests and electrophysiological studies, which can be performed on patients of any age, and usually lateral wrist radiography is performed on patients as well. In view of the previous information, the present study aimed to review the literature to identify the main mechanisms of this syndrome, as well as its prevalence, diagnosis and treatment.

**Keywords:** Carpal tunnel. X-ray Electrophysiology. Literature revision. Fist.

---

<sup>1</sup> Graduando em Tecnologia em Radiologia da FECS - Faculdade de Educação em Ciências da Saúde do Hospital Alemão Oswaldo Cruz.

<sup>2</sup> Graduado em Tecnologia em Radiologia, docente da FECS - Faculdade de Educação em Ciências da Saúde do Hospital Alemão Oswaldo Cruz, com experiência na área de radiologia veterinária. Diretor de eventos, produtor, editor e jornalista independente.

## 1. INTRODUÇÃO

A síndrome do túnel do carpo possui diversos sintomas, que inclui a sensação ou dor alterada na mão, punho ou antebraço. A prevalência relatada de síndrome do túnel do carpo está entre 1% e 7% em estudos populacionais europeus, e na maioria estudos em outros continentes evidenciam a incidência em torno de 5% da população, sendo que é três vezes mais comum em mulheres do que em homens. Esta patologia está relacionada à compressão, aprisionamento ou irritação do nervo mediano no interior do túnel do carpo no pulso, que é um espaço anatômico limitado pelos ossos do carpo dorsalmente e pelo retináculo dos flexores fibrosos de forma volumosa. Ou seja, qualquer mecanismo que cause uma redução no volume deste compartimento ou aumente a pressão dentro do compartimento pode precipitar ou causar os sintomas da síndrome do túnel do carpo (MIDDLETON; ANAKWE, 2014; CHOI et al., 2016).

A maioria dos casos de síndrome do túnel do carpo é idiopática, e é estimado que os sintomas da síndrome do túnel do carpo sejam bilaterais em até 73% dos casos, embora possam não se manifestar simultaneamente. Outras causas ou associações foram identificadas com gravidez, uso excessivo da mão ou punho, trauma no punho, obesidade, hipotireoidismo, insuficiência renal, diabetes e artropatia inflamatória. As evidências também sugerem um componente genético para a síndrome do túnel do carpo, embora ainda não seja completamente esclarecido na literatura quais mecanismos genéticos estão envolvidos (PADUA et al., 2016).

Os pacientes com essa patologia frequentemente relatam que os sintomas são piores à noite ou os acordam do sono. Eles podem relatar agravamento dos sintomas com uso excessivo ou atividades pesadas envolvendo a mão ou o punho. Apesar disso, a evidência de ocupação como fator causal da síndrome do túnel do carpo é fraca. Ainda não se sabe também quais aspectos estão relacionados à piora do quadro clínico do paciente (HO, 2007; MIDDLETON; ANAKWE, 2014).

## 2. DESENVOLVIMENTO

### 2.1 Sintomas

A síndrome do túnel do carpo (STC) é uma coleção de sintomas e sinais clínicos causados pela compressão do nervo mediano no interior do túnel do carpo. Os sintomas clássicos incluem dormência, formigamento, queimação ou dor em pelo menos dois dos três dígitos fornecidos pelo nervo mediano (ou seja, o polegar e o indicador e o dedo médio). Os sintomas podem desaparecer dentro de seis meses em cerca de um terço das pessoas, principalmente as mais jovens, enquanto o prognóstico mais agressivo e contínuo é frequentemente indicado por sintomas bilaterais e um teste de Phalen positivo. No entanto, a severidade dos sintomas e sinais nem sempre se correlaciona bem com a extensão da compressão nervosa (MOSIER; HUGHES, 2013; ASHWORTH, 2016).

### 2.2 Fatores de Risco

A maioria dos casos de STC não tem causa facilmente identificável (idiopática). As causas secundárias da STC incluem: lesões que ocupam espaço (tumores, tecido sinovial hipertrófico, calo de fratura e osteófitos), condições metabólicas e fisiológicas (gravidez, hipotireoidismo e artrite reumatóide), infecções, neuropatias (associadas ao diabetes mellitus ou alcoolismo) e distúrbios familiares. Além disso, na literatura há a discussão sobre fatores de risco na população em geral, que incluem atividades repetitivas que exigem extensão ou flexão do punho, obesidade, dieta rápida, estatura mais baixa, histerectomia sem ooforectomia e menopausa recente (HO, 2007; ASHWORTH, 2016).

A gravidez provavelmente aumenta o risco de síndrome do túnel do carpo por uma combinação de edema e alterações hormonais; a síndrome do túnel do carpo relacionada à gravidez é alta (7% a 43% quando diagnosticada eletrofisiologicamente e 31% a 62% quando diagnosticada com base apenas na história e nos resultados dos exames clínicos). O início

agudo com sintomas marcantes e fraqueza motora não é pouco frequente, e os sintomas geralmente persistem após o parto. O início dos sintomas no primeiro trimestre está associado à diminuição da qualidade de vida durante a gravidez e após o parto, e persistência prolongada dos sintomas. É então recomendado monitoramento rigoroso, pois o tratamento antes do parto pode evitar dificuldades pós-parto no tratamento (ABLOVE; ABLOVE, 2009; OSTERMAN; ILYAS; MATZON, 2012; PADUA et al., 2016).

Fortes evidências demonstram também a associação com o diabetes mellitus tipo 1 e tipo 2 como fatores de risco para a síndrome do túnel do carpo. Da mesma forma, o excesso de peso aumenta o risco de síndrome do túnel do carpo em 1,5 vezes e a obesidade aumenta o risco em duas vezes. No entanto, não existem evidências de um mecanismo específico pelo qual diabetes ou obesidade aumentem o risco de síndrome do túnel do carpo. A associação entre o uso do computador (teclado ou mouse) e a síndrome do túnel do carpo ainda é controversa. As evidências disponíveis sugerem que, no máximo, o uso excessivo de computadores é um fator de risco menor, provavelmente resultante do estresse mecânico do nervo causado pelo contato com tendões circundantes em excesso (PADUA et al., 2016).

No entanto, os achados de duas metanálises recentes não mostraram associação entre o uso modesto do computador e a síndrome do túnel do carpo, embora algumas circunstâncias de trabalho possam estar associadas à síndrome (WALJEE; RING, 2018).

Além disso, o tabagismo é um fator de risco suspeito para o desenvolvimento da síndrome do túnel do carpo e, ao longo dos anos, estudos transversais relataram uma associação entre o tabagismo atual e a síndrome. Embora se suspeite que o osso do punho e a deformidade da articulação afetem o espaço do túnel do carpo, a associação entre osteoartrite e síndrome do túnel do carpo não está comprovada (PADUA et al., 2016).

### 2.3 Diagnóstico

O diagnóstico da síndrome do túnel do carpo é clínico e pode ser apoiado por testes específicos e estudos eletrofisiológicos. O diagnóstico deve ser realizado em pacientes de qualquer idade, embora seja muito menos comum em crianças. Os pacientes geralmente relatam formigamento intermitente, dor ou sensação alterada dos dedos na distribuição do nervo mediano: polegar, dedo indicador, dedo médio e metade radial do dedo anelar (PADUA et al., 2016).

Esses sintomas podem se estender atipicamente para incluir o dedo mínimo ou podem manifestar sintomas menos bem localizados no antebraço, irradiando até a extremidade proximal do ombro. Onde os sintomas são isolados no anel e nos dedinhos, um diagnóstico da síndrome do túnel do carpo é menos provável. Alterações sensoriais permanentes, bem como sinais e sintomas motores são manifestações tardias da síndrome do túnel do carpo. Doenças mais graves também podem apresentar sintomas sensoriais incessantes, perda de massa muscular ou fraqueza. Os pacientes podem se conscientizar da destreza reduzida com tarefas excelentes, como abrir botões ou tornar-se desajeitado e soltar itens. Os pacientes podem relacionar seus sintomas à sua ocupação, principalmente quando isso envolve ações manuais ou repetitivas pesadas nas mãos e pulsos (MIDDLETON; ANAKWE, 2014).

O exame pode identificar ulceração trófica nas polpas ou nas pontas dos dedos afetados, representando perda de sensação protetora. A fraqueza da abdução do polegar é testada através da avaliação do músculo abdutor do polegar curto. O sinal de Tinel, o teste de Phalen modificado e o teste de compressão de Durkan são testes provocativos comumente usados para apoiar o diagnóstico da síndrome do túnel do carpo. Esses testes são considerados mais favoráveis ao diagnóstico, onde dois ou todos apresentam resultados anormais, mas são menos confiáveis quando usados individualmente, com grande variação na sensibilidade e especificidade relatadas (OSTERMAN; ILYAS; MATZON, 2012; MIDDLETON; ANAKWE, 2014).

A combinação da história, exame e resultados desses testes específicos levará os clínicos a uma impressão subjetiva da probabilidade de síndrome do túnel do carpo como diagnóstico clínico. O diagnóstico mais provável é frequentemente a síndrome do túnel do carpo devido à sua considerável prevalência; no entanto, a condição pode ser confundida com outras doenças, necessitando então de grande atenção dos médicos. Estes devem ser considerados como diagnósticos alternativos ou adicionais, dependendo da apresentação e idade do paciente. O nervo mediano pode ser objeto de compressão focal ou irritação em mais de um local ao longo de seu curso anatômico. A segunda lesão nervosa ocorre mais comumente na coluna cervical (FRANKLIN; FRIEDMAN, 2015; POPE; TANG, 2018).

O exame clínico da coluna cervical é geralmente suficiente para estabelecer se há alguma alteração degenerativa importante em um nível espinhal relevante em pacientes que não apresentam sintomas ou sinais no pescoço. Pacientes com alterações degenerativas da coluna cervical podem relatar dor, sensação alterada ou sinais motores em uma distribuição atípica da síndrome do túnel do carpo e dor ou rigidez localizada no pescoço, ou ambos, bem como variação nos sintomas, dependendo da posição ou movimento cervical. Onde houver dúvida diagnóstica ou preocupação de que alterações degenerativas da coluna cervical possam ser a causa dos sintomas, esses pacientes devem ser encaminhados para uma clínica especializada. A espondilose cervical não é um obstáculo à investigação ou tratamento da síndrome do túnel do carpo, embora os pacientes devam ser aconselhados a experimentar alívio incompleto dos sintomas ou nenhuma melhora, dependendo do equilíbrio do envolvimento do túnel do carpo versus cervical (MIDDLETON; ANAKWE, 2014).

#### 2.4 Análise de Imagem

Na imagem da figura 1 é possível verificar as estruturas anatomicas em vista anteroposterior do punho. Falange proximal, Osso metacarpal (V), Articulações metacarpais, Trapezoide, Trapézio, Capitato, Hâmulo do osso hamato, Hamato, Piramidal, Pisiforme, Escafoide, Semilunar, Processo Estiloide do Rádio, Articulação Radiocarpal, Processo estiloide da ulna, Articulação radiulnar, Extremidade distal do rádio e a Extremidade distal da ulna

Figura 1: Parte Superior do Carpo. <sup>3</sup>



<sup>3</sup>Fonte: TORSTEN, M.; EMIL, R. *Atlas de Anatomia Radiológica*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.P.132.

Figura 2: Parte Superior do Carpo – Túnel do Carpo.<sup>4</sup>Figura 3: Incidência Tangencial (Método de Gaynor-Hart).<sup>5</sup>

#### 2.4.1 Técnicas Radiológicas do Posicionamento dos Membros Superiores

O pulso é o elo entre o antebraço e a mão, as complexas propriedades anatômicas e biomecânicas do pulso permitem o posicionamento versátil da mão e a transmissão de força para ou do corpo. A instabilidade do carpo pode ser descrita como uma cinemática anormal, onde o pulso é incapaz de suportar cargas fisiológicas. No entanto, é difícil encontrar uma descrição consistente da instabilidade do carpo como entidade clínica. a variedade de padrões de instabilidade observados, dos quais a classificação de Mayo é mais comumente usada. A instabilidade do carpo é dividida em quatro padrões principais (BONTRAGER, 2018; ERTEM; SIRIN; YILMAZ, 2019):

<sup>4</sup>Fonte: TORSTEN, M.; EMIL, R. *Atlas de Anatomia Radiológica*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.P.132 e133.

<sup>5</sup>Fonte: BONTRAGER, K. *Tratado de Posicionamento Radiográfico e Anatomia Associada*. 9. ed. [s.l.] Elsevier, 2018. P.162

1. A instabilidade BCarpal dissociativa ocorre entre as linhas proximais ou distais dos ossos do carpo.

2. Instabilidade BCarpal não dissociativa ocorre nos níveis da articulação radiocarpal e / ou midcarpal.

3. O complexo de instabilidade BCarpal é uma combinação dos acima de dois padrões.

4. Carpus adaptativo refere-se à instabilidade secundária a anormalidades morfológicas no rádio distal e / ou na ulna distal. Radiografias de pulso padrão é a primeira linha de imagem em suspeita de instabilidade do carpo. Radiografias suplementares (incluindo estresse) e outras modalidades de imagem (como fluoroscopia com exame de movimento dinâmico, artrografia, ressonância magnética / artrografia RM, tomografia computadorizada, vistas de tração obtidas com o uso de anestesia e ultrassom) podem ser necessárias para uma elucidação mais completa anormalidades do carpo. (TORSTEN; EMIL, 2003; BONTRAGER, 2018; STIRLING et al., 2019).

As radiografias convencionais são a primeira linha de imagem em suspeita de instabilidade do carpo. A avaliação radiográfica da instabilidade do carpo deve incluir um mínimo de vistas pósterio-anterior (AP) e laterais do punho. A projeção do PA é obtida com o pulso na posição neutra. O ombro deve ser abduzido em 90°, o cotovelo flexionado em 90° e o punho deve estar sem evidência de desvio radial ou ulnar e flexão ou extensão. Em uma verdadeira visão neutra da AF, o sulco do tendão extensor do carpo ulnar é visto de perfil, radial ao ponto médio do processo estiloide ulnar. (BIASOLI JUNIOR, 2006; POPE; TANG, 2018).

Uma radiografia lateral do punho pode ser obtida com o ombro aduzido e o cotovelo flexionado 90°, com os aspectos ulnares do antebraço e mão apoiados na mesa de Bucky. O antebraço é mantido entre pronação e supinação, enquanto o punho tem uma posição neutra em relação ao desvio radial / ulnar e flexão / extensão. Em uma verdadeira visão lateral neutra, o córtex palmar do pisiforme projeta-se entre os córtices palmares do pólo escafoide distal e a cabeça do capitado. (GILLIG; WHITE; RACHEL, 2016; COSTA, 2018).

Em uma radiografia de pulso PA normal, a radiocarpal, a intercarpal (exceto a articulação trapezotrapezóide), a mediana e a maioria das articulações carpometacarpais são perfiladas, paralelas e de largura semelhante (1–2 mm), e o lunado tem uma morfologia trapezoidal. Três arcos razoavelmente suaves descrevem as articulações radiocarpal e midcarpal. Os arcos I e II descrevem as superfícies articulares proximal e distal do escafoide, lunado e triquetrum, respectivamente. O arco III segue a curvatura convexa proximal do capitado e do hamato. A ruptura desses arcos, ou qualquer sobreposição de ossos adjacentes, geralmente indica instabilidade ou fratura do carpo subjacente. No entanto, duas variantes normais podem simular degraus dos arcos do carpo (WEIR, 2011; WALJEE; RING, 2018).

1. A diminuição da altura do triquetrum em relação ao lunado vizinho cria um afastamento do primeiro arco, com a manutenção de um segundo arco suave;

2. Uma faceta articular distal acessória no lunado para articulação com o hamato (lunado tipo II) afeta a curvatura suave do segundo arco.

É importante obter o máximo de informações possível da radiografia de AP, antes de fazer o levantamento das outras projeções radiográficas.

Os eixos centrais do rádio, lunado, escafoide e capitado são utilizados para avaliação do alinhamento do carpo nas radiografias laterais. Uma linha paralela ao centro do eixo radial é o seu eixo. O eixo do lunado pode ser construído como uma linha que passa através dos centros de suas superfícies articulares proximais e distais ou como uma linha perpendicular a uma linha tangencial que conecta seus pólos articulares distais. O eixo longitudinal do escafoide passa pelos pontos médios



dos pólos proximal e distal. O eixo do capitado percorre os centros da cabeça e da superfície articular distal (WEIR, 2011; PADUA et al., 2016).

O ângulo entre os eixos escafoide e lunado é o ângulo escafununato. Normalmente, o ângulo varia entre 30 e 60° e a média é de 47°. O ângulo entre os eixos capitar e lunar é o ângulo capitolunado. Apenas 11% dos indivíduos normais demonstram uma relação coaxial (com os eixos do rádio, lunado, capitado e terceiro metacarpo formando uma linha reta) nas radiografias laterais. O ângulo capitolunado mede entre 0 e 30° em indivíduos normais devido à flexão lunar ou extensão capitulada (PADUA et al., 2016).

A vista do túnel do carpo (vista GaynorHart) mostra o aspecto volar do trapézio, trapézio, tuberosidade escafoide, capitado, gancho do hamato, triquetrum e pisiforme. O paciente hiperextende o punho e centraliza o filme na articulação no nível do estilóide radial. A posição da mão é ajustada de modo a posicionar o eixo longo, na medida do possível, na vertical. A mão é girada levemente em direção ao lado radial. O paciente deve segurar os dedos com a mão oposta para manter a posição estendida (CRANFORD et al., 2007; MOSIER; HUGHES, 2013).

A mão do paciente fica com a palma da mão voltada para cima no cassete de filme, com o braço formando um ângulo reto com o corpo, o antebraço com um ângulo reto com o braço e a mão com um ângulo reto com o antebraço. (GILLIG; WHITE; RACHEL, 2016; COSTA, 2018).

O feixe central é direcionado para um ponto de 1,5 polegadas proximal à articulação do punho em um ângulo superoinferior de 45°. A vista distal da inclinação (vista da cintura capitada) avalia a possível fratura da cintura capitada. O pulso do paciente é colocado no cassete, como na visualização de PA. O feixe central é angulado de 25° a 30° em direção aos dedos e é centralizado no capitado. A visão do chefe do carpo (visão CarpeBossu) avalia a causa de uma proeminência óssea na junção da 2ª e das 3ª articulações do carpometacarpiano. O pulso do paciente é ligeiramente ulnar desviado com o lado ulnar do pulso na cassete. O pulso é supinado em 30°. O feixe central é tangencial à proeminência dorsal. Esta vista mostra a fratura do gancho do hamato (BAGATUR; YALCINKAYA; ATCA, 2013; MOSIER; HUGHES, 2013; ASHWORTH, 2016).

O pulso do paciente está no desvio radial máximo com abdução máxima do polegar. O feixe central é centralizado no espaço entre o polegar e o dedo indicador (ASHWORTH, 2016; BONTRAGER, 2018).

## 2.5 Tratamento

A síndrome do túnel do carpo é frequentemente tratada com repouso ou modificação da atividade, fisioterapia, regimes de deslizamento de tendões e nervos, mobilização dos ossos do carpo ou programas de alongamento. Contudo, a evidência para apoiar esses regimes é baixa (MIDDLETON; ANAKWE, 2014; PADUA et al., 2016; KORTLEVER et al., 2019).

A descompressão do túnel do carpo é um tratamento cirúrgico bem estabelecido para a síndrome do túnel do carpo. Geralmente é realizado como um procedimento de caso diurno sob anestesia local (CRANFORD et al., 2007; POPE; TANG, 2018).

O túnel do carpo também pode ser descomprimido usando uma técnica endoscópica. Os resultados publicados para esta técnica são equivalentes aos da descompressão aberta padrão, embora esses resultados estejam relacionados a procedimentos realizados por especialistas. A cirurgia endoscópica continua sendo uma técnica especializada e não demonstra melhores resultados. Uma vantagem declarada é a prevenção de uma ferida palmar, que pode ser mais confortável para os pacientes (MIDDLETON; ANAKWE, 2014).

## 3. DISCUSSÃO

Pacientes com esta síndrome possuem dificuldades em tomar decisões sobre os tratamentos, pois trata-se de uma síndrome dolorosa e regionais localizadas que o importante é que o diagnóstico deve ser realizado com muita atenção, pois como os sintomas podem ser relacionados a outras enfermidades, assim a neuropatia de compressão o profissional deve realizar a impressão subjetiva além dos exames de imagem para síndrome do túnel do carpo sempre devem ser levados em conta o exame físico e a história do paciente.

Assim, é fundamental que os profissionais das técnicas radiológicas, sempre acompanhe o histórico da ficha de atendimento do paciente antes da realização do exame solicitado pelo médico. Uma das maneiras para auxiliar no diagnóstico é a classificação de Mayo, sendo que é a mais utilizada, pois possui apresenta com precisão os quatro principais padrões relacionados à instabilidade do carpo nos pacientes com esta síndrome.

É necessário salientar que as radiografias são importantes para se comprovar a presença da síndrome dos pacientes e evitar um diagnóstico incorreto. Outro fator importante é o posicionamento do paciente quanto à projeção do pulso em posição neutra, ombro abduzido em 90°, cotovelo flexionado em 90° e punho em evidência. No método Gaynor-Hart, que é um dos mais precisos, o paciente deve hiper estender o seu punho, e deixar centralizada a articulação no nível do estiloide radial, a mão do paciente deve ser girada levemente em direção ao lado radial, e deve segurar os dedos com a mão oposta para manter a posição estendida.

Os dados na literatura indicam que o exame clínico inicial de imagem diagnostica é a radiografia, pelos custos e o fácil acesso, realizando exames complementares sendo Incidência Ponte do Carpo, e a Incidência Tangencial, Ínfero-Superior: Punho a fim de realizar uma atenção ao paciente no cuidado de descartar outros problemas como possível artrite do punho.

A importância do profissional de radiologia, como membro de uma equipe multissetorial de saúde, é colaborar para que se tenha um atendimento de excelência garantindo um melhor conforto ao paciente e assegurando um melhor método de diagnóstico, evitando repetição de exames, garantindo toda proteção radiológica e efetuando todo controle de doses para contribuir com o tratamento da doença. Vale destacar que além dos exames de raios-x, temos outros métodos de diagnóstico por imagem que ajudam na avaliação do quadro clínico, porém é um exame eficiente executado pelo médico, a fim de complementar o diagnóstico dessa síndrome do túnel do carpo, sendo o exame de Eletro-neuromiografia pela qual é possível incluir os nervos e músculos.

#### 4. CONCLUSÃO

Os dados presentes na literatura evidenciam que pacientes que possuem a síndrome do túnel do carpo apresentam dificuldades em realizar tarefas rotineiras, e dependendo do caso, o paciente pode até mesmo não conseguir realizar as tarefas laborais.

Um dos aspectos importantes nesta síndrome é a realização correta do diagnóstico, que será muito importante para conseguir realizar o tratamento adequado para cada grau desta doença.

Por fim, os dados apresentados indicam que mesmo sendo uma síndrome que lesa consideravelmente os pacientes, os tratamentos, quando aplicados de forma correta acarretam na melhora da qualidade de vida dos pacientes, proporcionando relativa normalidade.

#### 5. REFERÊNCIAS

- ABLOVE, R. H.; ABLOVE, T. S. Prevalence of Carpal Tunnel Syndrome in Pregnant Women. **WMJ : official publication of the State Medical Society of Wisconsin**, v. 108, n. 4, p. 194–196, jul. 2009.
- ASHWORTH, N. L. Carpal Tunnel Syndrome. **American family physician**, v. 94, n. 10, p. 830–831, nov. 2016.
- BAGATUR, A. E.; YALCINKAYA, M.; ATCA, A. O. Bifid Median Nerve Causing Carpal Tunnel Syndrome: MRI and Surgical Correlation. **Orthopedics**, v. 36, n. 4, p. e451-6, abr. 2013.
- BIASOLI JUNIOR, A. **Técnicas radiográficas: princípios físicos, anatomia básica, posicionamento**. Rio de Janeiro: Rubio, 2006.
- BONTRAGER, K. **Tratado De Posicionamento Radiográfico e Anatomia Associada**. 9. ed. [s.l.]



Elsevier, 2018.

CHOI, J. Y. et al. Botulinum Toxin Type A Injection for Spastic Equinovarus Foot in Children with Spastic Cerebral Palsy: Effects on Gait and Foot Pressure Distribution. **Yonsei medical journal**, v. 57, n. 2, p. 496–504, mar. 2016.

COSTA, D. H. **Posicionamento Radiográfico e Processamento de Filmes**. [s.l.] Martinari, 2018.

CRANFORD, C. S. et al. Carpal Tunnel Syndrome. **The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons**, v. 15, n. 9, p. 537–548, set. 2007.

ERTEM, D. H.; SIRIN, T. C.; YILMAZ, I. Electrophysiological Responsiveness and Clinical Outcomes of Local Corticosteroid Injection in the Treatment of Carpal Tunnel Syndrome. **Arquivos de neuro-psiquiatria**, v. 77, n. 9, p. 638–645, 2019.

FRANKLIN, G. M.; FRIEDMAN, A. S. Work-Related Carpal Tunnel Syndrome: Diagnosis and Treatment Guideline. **Physical medicine and rehabilitation clinics of North America**, v. 26, n. 3, p. 523–537, ago. 2015.

GILLIG, J. D.; WHITE, S. D.; RACHEL, J. N. Acute Carpal Tunnel Syndrome: A Review of Current Literature. **The Orthopedic clinics of North America**, v. 47, n. 3, p. 599–607, jul. 2016.

HO, P. C. **Carpal tunnel syndrome**. **Hong Kong medical journal = Xianggang yi xue za zhi** China, out. 2007. .

KORTLEVER, J. T. P. et al. Patient Perspectives on Decision Making for Carpal Tunnel Syndrome. **The Journal of hand surgery**, set. 2019.

MIDDLETON, S. D.; ANAKWE, R. E. Carpal Tunnel Syndrome. **BMJ (Clinical research ed.)**, v. 349, p. g6437, nov. 2014.

MOSIER, B. A.; HUGHES, T. B. Recurrent Carpal Tunnel Syndrome. **Hand clinics**, v. 29, n. 3, p. 427–434, ago. 2013.

OSTERMAN, M.; ILYAS, A. M.; MATZON, J. L. Carpal Tunnel Syndrome in Pregnancy. **The Orthopedic clinics of North America**, v. 43, n. 4, p. 515–520, out. 2012.

PADUA, L. et al. Carpal Tunnel Syndrome: Clinical Features, Diagnosis, and Management. **The Lancet. Neurology**, v. 15, n. 12, p. 1273–1284, nov. 2016.

POPE, D.; TANG, P. Carpal Tunnel Syndrome and Distal Radius Fractures. **Hand clinics**, v. 34, n. 1, p. 27–32, fev. 2018.

STIRLING, P. H. C. et al. Decompression for Recurrent Carpal Tunnel Syndrome Provides Significant Functional Improvement and Patient Satisfaction. **The Journal of hand surgery, European volume**, p. 1753193419875945, set. 2019.

TORSTEN, M.; EMIL, R. **Atlas de Anatomia Radiológica**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

WALJEE, J. F.; RING, D. **Diagnosis and Treatment of Carpal Tunnel Syndrome in Low-prevalence Circumstances**. **The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons** United States, ago. 2018. .

WEIR, J. **Atlas de Anatomia Humana em Imagem**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

**Endereço Eletrônico:**

Leandro Silverio Franzoni Caetano

E-mail: [radiologialcaetano@gmail.com](mailto:radiologialcaetano@gmail.com)

Recebido em: 21 de Dezembro de 2019

Aceito em: 06 de Janeiro de 2020