



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR

Ciências da Saúde

Epicondilite lateral: Revisão de literatura

Patrick Abreu

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

Orientador: Dr. Jorge Pon
Co-orientador: Dr. Alfredo Carvalho

Covilhã, Abril de 2019

Resumo

A Epicondilite lateral apresenta-se como a patologia mais frequente do cotovelo, sendo considerada uma doença ocupacional e autolimitada.

A dor e disfunção, principais sintomas da mesma, são desencadeados por movimentos repetitivos e vigorosos causando sobrecarga da articulação do cotovelo.

Apesar de ter sido diagnosticada pela primeira vez no século XIX, continua ainda atualmente a carecer de evidências científicas fortes, sendo por essa razão envolta em controvérsia relativamente à sua etiopatogenia e tratamento.

Segundo a literatura científica, as diversas opções terapêuticas devem seguir certas características próprias do indivíduo e da sua patologia, sendo por essa razão individualizada. Existem diversas modalidades terapêuticas, tais como, toxina botulínica tipo A, corticosteroides e laser, mas que atualmente o seu uso é desencorajado. De forma contrária, estudos recentes revelam resultados promissores de novas modalidades terapêuticas.

Esta monografia pretende apresentar as características da Epicondilite lateral e dos tratamentos disponíveis. Inclui ainda, métodos de diagnóstico, diagnósticos diferenciais e mecanismos de prevenção.

Palavras-chave

Epicondilite lateral; Cotovelo de tenista; Tratamento; Terapêutica; Epicondilalgia lateral; Tendinite da origem do extensor comum; Dor de cotovelo lateral; Revisão; Tendinopatia do cotovelo.

Abstract

Lateral epicondylitis is the most common pathology of the elbow, being considered as an occupational and self-limiting condition.

Major symptoms like pain and dysfunction are triggered by repetitive and vigorous movements causing overload of the elbow joint.

Although diagnosed for the first time in the 19th century, it still lacks strong scientific evidence and is therefore involved in controversy regarding its etiopathogenesis and treatment.

According to the scientific literature, the variety of therapeutic options should follow certain patient's characteristics, being therefore individualized. There are several therapeutic modalities such as botulinum toxin type A, corticosteroids and laser, whose are currently discouraged. On the contrary, recent studies show promising results of new therapeutic modalities.

This monograph aims to present the characteristics of lateral epicondylitis and the available treatments. It also includes diagnostic methods, differential diagnosis and prevention mechanisms.

Keywords

Lateral epicondylitis; Tennis elbow; Treatment; Therapy; Lateral epicondylalgia; Tendonitis of the common extensor origin; Lateral elbow pain; Review; Elbow tendinopathy.

Índice

Resumo	ii
Palavras-chave	ii
Abstract	iii
Keywords	iii
Índice	iv
Lista de figuras	vi
1. Introdução e contextualização	1
2. Objetivos e metodologia	2
2.1 Objetivo geral	2
2.2 Objetivos específicos	2
2.3 Tipo de estudo	2
2.4 Material e estudos	2
3. Desenvolvimento	3
3.1 Anatomia	3
3.2 Etiopatogenia	3
3.3 Epidemiologia e fatores de risco	5
3.4 Manifestações clínicas	6
3.5 Métodos de diagnóstico	8
3.6 Diagnóstico diferencial	9
4. Terapêuticas	11
4.1 Conduta expectante	11
4.2 Ortóteses	11
4.3 Imobilização	13
4.4 Fisioterapia	13
4.5 Anti-inflamatórios e Analgésicos	14

4.5.1 Anti-inflamatórios não esteroides e analgésicos	14
4.5.2 Corticosteroides	15
4.6. Nitratos tópicos	15
4.7 Estimulação celular	16
4.8 Acupuntura	17
4.9 Toxina botulínica tipo A	17
4.10 Biológicos	18
4.10.1 Sangue autólogo	18
4.10.2 Plasma rico em plaquetas	19
4.10.3 Células estaminais	20
4.11 Cirurgia	20
5. Prevenção	22
6. Conclusão	23
7. Referências Bibliográficas	26

Lista de Figuras

Figura 1: Local de dor na Epicondilite lateral	7
Figura 2: Algoritmo de abordagem à Epicondilite lateral	25

1. Introdução e Contextualização

As atividades de vida diária são tarefas básicas e fundamentais de autocuidado, tais como, alimentação, vestir-se, tomar banho, entre outras, sendo indicativas do grau de capacidade de independência funcional de um indivíduo.

O cotovelo é, sem dúvida, uma das articulações mais importantes para a execução das atividades de vida diária do ser humano. O uso e sobrecarga desta articulação leva, por vezes, a situações patológicas sendo comum a Epicondilite lateral.

A Epicondilite Lateral apresenta vários termos análogos, tais como, cotovelo de tenista, epicondilalgia lateral, dor de cotovelo lateral e, ainda, tendinite da origem do extensor comum (1). É uma condição musculoesquelética que se caracteriza por uma dor, que pode variar em intensidade, sobre o epicôndilo lateral do úmero, por vezes com irradiação aos músculos extensores do antebraço e punho e perda de função (1,2). Como tal, apresenta um carácter incapacitante e com potencialidade de cronicidade, tendo por esse motivo um impacto gigantesco sobre a vida social e profissional de um indivíduo.

Apesar de ser considerada uma patologia autolimitada, alguns pacientes apenas apresentam melhoria dos sintomas com intervenções terapêuticas diversificadas, o que torna a epicondilite lateral de difícil abordagem (3,4).

Foi descrita pela primeira vez, em 1880, como uma doença ocupacional (5).

Embora se trate de uma patologia clínica do ramo da Ortopedia e da Fisiatria, é fundamental para todos médicos a atualização e consolidação do conhecimento sobre esta patologia, de forma a poderem oferecer melhores cuidados médicos, traduzindo-se numa maior eficácia na deteção precoce e escolha da terapêutica.

Assim, esta monografia descreve:

- A anatomia da articulação em causa e as características da patologia.
- Os métodos de diagnóstico e diagnóstico diferencial.
- As diferentes modalidades terapêuticas existentes e os respetivos efeitos.
- Mecanismos preventivos.

2. Objetivos e Metodologia

2.1 Objetivo geral

Realizar uma revisão da evidência científica relatada na literatura mais recente sobre a patologia “Epicondilite lateral”, assim como abordagem à sua terapêutica.

2.2 Objetivos específicos

- Descrever a anatomia da articulação em causa, etiopatogenia, epidemiologia, manifestações clínicas e métodos de diagnóstico da patologia.
- Referir os fatores de risco e preditores de mau prognóstico.
- Apresentar as várias modalidades terapêuticas existentes e os efeitos das mesmas.
- Apresentar mecanismos de prevenção.

2.3 Tipo de estudo

A presente dissertação representa uma Revisão temática da literatura científica.

2.4 Material e métodos

A pesquisa bibliográfica foi realizada com o auxílio de bases de dados, tais como, PubMed, E-medicine, Clinical key, PMC, sciELO, e ainda livros, tais como, “Clinical Oriented Anatomy” e “Atlas of Human Anatomy”.

Foram utilizadas as seguintes palavras-chave: *Lateral Epicondylitis*, *Tennis Elbow*, *Elbow tendinopathy*, *Lateral epicondylalgia*, *Tendonitis of the common extensor origin*. De seguida, fez-se a combinação destas com as seguintes, *Therapy* e *Treatment*.

Em relação aos artigos pesquisados, não foi imposta qualquer limitação na data de publicação dos mesmos, sendo a linguagem restringida à língua portuguesa e inglesa. Posteriormente, foi feita uma filtragem em que se excluíram os artigos repetidos e temáticas distintas. A seleção final foi realizada com base na leitura do *abstract* e no acesso ao respetivo texto integral.

A pesquisa foi realizada entre Agosto de 2018 e Fevereiro de 2019.

3. Desenvolvimento

3.1 Anatomia

O cotovelo é uma articulação que envolve três ossos: o úmero, o cúbito e o rádio. Esta articulação, situada inferiormente a cerca de 2-3 cm dos epicôndilos do úmero, é uma bitrócleo-côndilo-trocartrose, podendo ser subdividida em 3 articulações: úmero-cubital, úmero-radial e rádio-cubital proximal, sendo estas classificadas como trocleartrose, condilartrose e trocartrose, respectivamente (6).

Encontra-se envolvida por uma cápsula articular e 4 ligamentos principais, o ligamento colateral radial, o ligamento colateral ulnar, ligamento anular e ligamento quadrado, que reforçam a articulação (6,7).

Funcionalmente e em condições fisiológicas, esta articulação permite apenas a execução de movimentos como, extensão, perfazendo o ângulo máximo de cerca de 170° entre o eixo do úmero e cúbito, sendo inferior em indivíduos do sexo feminino, flexão, pronação e supinação (6).

Na extremidade distal do úmero encontram-se duas estruturas ósseas proeminentes, denominadas epicôndilo medial e epicôndilo lateral. Este último, intimamente envolvido na patologia da epicondilite lateral, é um local anatómico onde se origina, entre outros, o músculo *anconeus* e o tendão extensor comum, o qual se vincula aos músculos *extensor carpi radialis brevis* (ECRB), *extensor carpi ulnaris* (ECU), *extensor digitorum* (ED) e *extensor digiti minimi* (EDM) (6,7).

3.2 Etiopatogenia

Apesar da existência de diversos estudos sobre esta patologia, a sua etiopatogenia ainda não se encontra bem definida, traduzindo-se tal facto num conjunto de hipóteses fisiopatológicas inconsistentes, que variam entre processos de natureza inflamatória a degenerativos (5,8).

Após ter sido descrita pela primeira vez em 1873 por Runge e designada por “Periostite traumática”, a Epicondilite lateral ou cotovelo de tenista tem sido alvo de sucessivos estudos, tendo os variados autores atribuído diversas hipóteses etiológicas e designações para a mesma (9,10,11).

Em 1882, Morris descreveu a Epicondilite lateral associando-a a atletas e designou-a, por esse motivo, de “lawn tennis arm”, tendo posteriormente Major publicado o mesmo num artigo do *British Medical Journal*, sob o termo “lawn tennis elbow” (12).

Inicialmente, a hipótese etiológica desta patologia apontava para um processo inflamatório, originado por pequenas micro-roturas entre o tendão do músculo *extensor carpi radialis brevis* e o periósteo do epicôndilo lateral como resultado de movimentos vigorosos e repetitivos (13).

Em 1964, Goldie descreveu com base em estudos anatomopatológicos, a existência de hipervascularização na aponevrose do *extensor carpi radialis brevis* e *extensor digitorum*, assim como, um aumento do espaço livre subtendinoso, edema e tecido de granulação, sinais indicadores de um processo inflamatório adjacente (9,14). Porém, em 1992, Leadbetter refutou essa hipótese, descrevendo a Epicondilite lateral como sendo de etiologia degenerativa. Segundo Leadbetter, esse processo era tempo-dependente e incluía eventos vasculares, químicos e celulares que levavam à falha na resposta regenerativa do tendão.

Adicionalmente, Alfredson *et al* observou tendões do *extensor carpi radialis brevis* de indivíduos saudáveis e de indivíduos acometidos por esta patologia, relatando a inexistência, em ambos, de um aumento da concentração local de mediadores inflamatórios como a prostaglandina E2, o qual sugeria uma etiologia não inflamatória (15).

Noutro estudo, Nirschl descreveu a porção do tendão do *extensor carpi radialis brevis* como sendo a estrutura mais comumente envolvida na Epicondilite lateral (9,16).

Em 1999, numa análise histopatológica de tendões lesados por sobrecarga, Kraushaar e Nirschl observaram a ausência de um número elevado de linfócitos, macrófagos e neutrófilos, principais células envolvidas na resposta inflamatória do organismo, dando azo à nova hipótese fisiopatológica. Durante o estudo, foi também proposto como etiologia determinante da tendinose, um processo degenerativo resultante do fracasso sucessivo da resposta reparadora dos tecidos, secundária a microtraumas, e fundamentado pelas características encontradas no tecido, nomeadamente, a presença abundante de fibroblastos, redes de colagénio desorganizadas, tecido de granulação e hiperplasia vascular, sendo denominada de “hiperplasia angiofibroblástica” ou “tendinose angiofibroblástica” (4,9,10,13,14,15).

Posteriormente, através de estudos histológicos, Nirschl associou a degeneração tendinosa à presença de uma vascularização local deficiente, condição essa que impediria a regeneração celular adequada, referindo-se a esse processo como “enfarte tendinoso do cotovelo” (14).

Nirschl definiu assim, a existência de quatro estádios de lesão na Epicondilite lateral. Uma reação inflamatória inicial era sucedida por uma tendinose angiofibroblástica, na qual existiria degeneração tecidual secundárias à falha de reparação adequada do tendão com presença abundante de fibroblastos. Consequentemente, ocorreria uma falha estrutural local, na qual seguidamente ocorreriam fenómenos de fibrose e calcificação (15).

Chen *et al* relataram o aumento da taxa de fenómenos localizados de apoptose e autofagia celular no tendão extensor comum. Adicionalmente, denotaram a existência de invasão celular local que sugeriram representar uma tentativa de reparação tecidual que, devido ao dano

permanente causado pela contínua atividade autofágica e apoptótica, a tornava disfuncional. Seguidamente, ocorreria uma redução da concentração celular local, levando à insuficiente síntese de colagénio e componentes da matriz extracelular e, dessa forma, deterioração do tendão (15).

Estudos angiológicos do cotovelo revelaram a existência de uma zona avascular na face profunda do tendão do *extensor carpi radialis brevis*, cerca de 2-3 cm distais do local da sua inserção (14,17). Embora o tendão consiga suportar cargas até 10 vezes o peso corporal, este apenas recebe 13% do fornecimento total de oxigénio ao músculo. O inadequado aporte sanguíneo dessa localização compromete a nutrição celular e processos regenerativos, originando dano e morte das mesmas, tendo também repercussões a nível macroscópico, nomeadamente diminuição da força muscular e, portanto, menor resistência à sobrecarga muscular. Secundariamente, ocorrerão mecanismos de controlo celular como apoptose e autofagia (14,18-20).

É ainda sugerido que a dor referida pelos indivíduos seja de natureza neurogénica, desencadeada pela existência de fibras sensitivas ricas em substância P e péptidos relacionados com o gene da calcitonina que interagem com nociceptores na origem do *extensor carpi radialis brevis* (21).

Deste modo, podemos considerar a etiopatogenia desta condição um processo multifatorial com diversas variáveis associadas, tais como isquémia, sobrecarga articular, substâncias alérgicas, processos inflamatórios e degenerativos levando essas, a repercussões a nível microscópico e macroscópico (20,22).

3.3 Epidemiologia e fatores de risco

A Epicondilite lateral é a patologia mais frequente do cotovelo, sendo 4 a 7 vezes mais frequente que a epicondilite medial (5,12).

Apresenta uma incidência anual de 1-3%, prevalência de 2% e taxa de recorrência de 8,5% (1,2,3,23).

Atinge frequentemente indivíduos entre os 35 e 60 anos, unilateralmente no membro dominante, afetando equitativamente tanto o sexo masculino como feminino. É uma patologia que apresenta maior incidência na raça caucasiana (5,23).

Estima-se que 10 a 50% dos praticantes regulares de ténis irão desenvolver esta patologia em algum momento, sendo a incidência nestes indivíduos maior no sexo masculino (12). Uma técnica incorreta, utilização de nova raquete com características diferentes às habituais, tensão de raquete superior a 25,8 Kg e utilização de raquetes ou bolas pesadas apresentam-se

como os principais fatores que predisõem a patologia nestes indivíduos (23,24). Os atletas que apresentam uma *backhand* a uma mão estão também mais suscetíveis a desenvolver a patologia quando comparados a indivíduos com *backhand* a duas mãos. O uso de anti-vibradores nas raquetes não demonstrou diminuição da incidência. Ao contrário do que se pensava, um estudo apresentado por Rossi *et al*, revelou que um tamanho ideal do grip da raquete pode reduzir a incidência da patologia, diminuindo a tensão sobre os músculos extensores do antebraço (23).

A própria nomenclatura da patologia pode induzir em erro, sugerindo tratar-se de uma patologia desportiva e limitada à prática de ténis. Na verdade, desportivamente não se restringe apenas à modalidade de ténis, tendo também sido descritas em praticantes de outras modalidades, tais como, badminton, remo, squash e, ainda, eSports. É ainda, importante realçar que, apesar de acometer praticantes de modalidades desportivas, trata-se de uma patologia ocupacional, acometendo com maior frequência indivíduos não praticantes de ténis (12,14). Assim, podemos subdividir os indivíduos acometidos por esta patologia em dois grupos, os praticantes de ténis (5%) e os não praticantes de ténis (95%), mas que apresentam uma atividade profissional na qual executam certos movimentos vigorosos e repetitivos e utilização constante de ferramentas vibratórias (1,2,12).

Indivíduos com antecedentes tabágicos apresentam um risco aumentado de desenvolver a patologia, assim como, atividades que requerem movimentos de extensão e pronação intensos e repetitivos do antebraço e punho, nomeadamente os trabalhadores da área da carpintaria, têxteis, mecânica, música e informática (2,4,21,23). Além dos anteriores, são também considerados fatores de risco, uma inadequada condição musculoesquelética, Índice de Massa Corporal elevado, exercícios vigorosos do membro superior com duração superior a duas horas, inexistência de alongamentos ou aquecimento pré-atividade física, idade avançada, antecedentes de patologia da coifa dos rotadores, tenossinovite de Quervain ou síndrome do túnel cárpico, baixo estatuto socio-económico e ainda, uso abusivo de corticosteroides orais (4,23,25).

São considerados preditores de mau prognóstico situações como a cronicidade da dor, impedimento da execução de atividades do dia-a-dia, *Disability of the Arm, Shoulder and Hand score* elevado, cirurgia ortopédica e infiltração prévia no antebraço (3,5).

3.4 Manifestações clínicas

O principal sintoma que o indivíduo refere é a dor. Esta é descrita como sendo na parte externa do cotovelo, cerca de 1-2 cm distal da origem do *extensor carpi radialis brevis*, podendo, ocasionalmente, irradiar-se ao longo dos músculos extensores do antebraço, punho e, ainda ao ombro (14,24). Geralmente, a dor é desencadeada pela supinação ou dorsiflexão resistida do punho com o antebraço em extensão (25). A perda de funcionalidade, ou seja, a incapacidade

para realizar a extensão do antebraço apresenta-se também como um sintoma frequente (14,24).

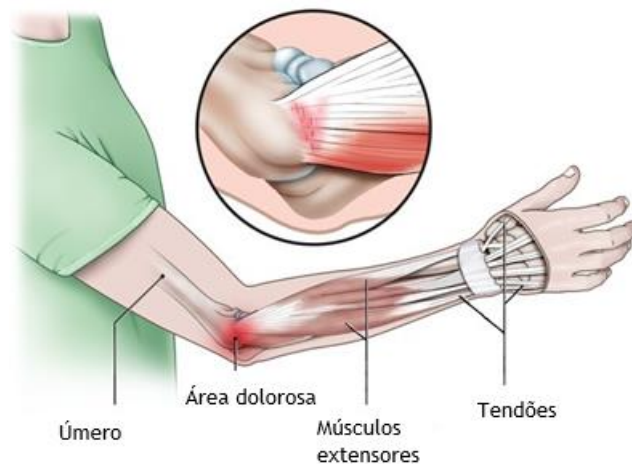


Figura 1: Local de dor na Epicondilite lateral (2).

Outros sintomas comuns desta patologia são: fraqueza muscular do membro superior afetado, parestesias, incapacidade de preensão, assim como, a presença de dor forte sobre o epicôndilo lateral na execução de diversas atividades, tendo como exemplo, o ato de levantar uma caneca de café que, segundo Coonrad é patognomônico da Epicondilite lateral (4,26-28). Assim, a dor adquire um caracter incapacitante, podendo permanecer durante semanas a meses. Pode assim, classificar-se como crônica quando os sintomas duram por pelo menos três meses (14,24).

Ao contrário do que sucede em atletas, em que o início da sintomatologia é repentino e de evolução rápida, na população geral esta tem início insidioso, tornando-se gradualmente mais intensa e persistente (26).

Pela capacidade de a patologia interferir com as atividades de vida diárias, Nirschl criou um sistema de classificação, numerado de I a VII, que agrupa em fases os diferentes níveis e características da dor. Esta classificação é útil na determinação da fase que se encontra a patologia, assim como, no prognóstico e escolha do tratamento (29). Assim, segundo a classificação proposta por Nirschl são descritas as seguintes fases:

- Fase I: Dor leve após exercício físico que resolve em menos de 24 horas;
- Fase II: Dor após exercício físico, com duração superior a 48 horas e que resolve com aquecimento antes de iniciar atividade;
- Fase III: Dor durante exercício físico que não compromete a performance;
- Fase IV: Dor durante exercício físico que compromete a performance;

- Fase V: Dor provocada pela execução de atividades de vida diária pesadas;
- Fase VI: Dor intermitente em repouso que não interfere com o sono; dor provocada pela execução de atividades de vida diária leves;
- Fase VII: Dor constante em repouso (dor tipo moinha) que interfere com o sono.

3.5 Métodos de diagnóstico

O diagnóstico da Epicondilite lateral é essencialmente de natureza clínica. Por essa razão, deve o médico responsável efetuar detalhadamente a anamnese e exame físico, inspecionando e palpando de forma cuidadosa e precisa o membro superior (14, 24,30). É importante ter em conta, que a inspeção pode ser dificultada nos indivíduos que utilizam quase exclusivamente o membro dominante de forma vigorosa pela falta de simetria dos membros superiores, devendo utilizar-se o membro não dominante como referência (9).

Durante o exame físico devem-se realizar manobras de despiste da patologia, sendo estas positivas se, aquando da sua realização, desencadearem dor sobre o epicôndilo lateral. Entre essas manobras encontram-se os típicos movimentos ativos, passivos e resistidos dos membros superiores, assim como, manobras específicas, entre os quais, o teste de Cozen, teste de Mill, teste de Maudsley e teste da “caneca” (2,14,24,26).

No teste de Cozen, o examinador palpa o epicôndilo lateral com o cotovelo fletido a 90° e antebraço em pronação. De seguida, exerce resistência contra a extensão ativa do punho. Um teste alternativo ao anterior designa-se de teste de Mill, que se inicia com o cotovelo do paciente fletido a 90° e extensão do punho. Seguidamente, o examinador palpa o epicôndilo lateral e realiza um movimento rápido, de forma passiva e simultânea com o antebraço do paciente, provocando a sua extensão e pronação e flexão do punho (14).

No teste de Maudsley, o examinador palpa o epicôndilo lateral com o antebraço em pronação e cotovelo fletido a 90° e pede ao paciente para fazer a extensão resistida do dedo médio (31).

Por fim, como já referido, existe um teste cuja positividade é considerada patognomónica da Epicondilite lateral. Este teste consiste simplesmente em pedir ao paciente para levantar, com o braço afetado, uma caneca de café (26).

Raramente, se existirem dúvidas quanto ao diagnóstico final ou não for possível executar as manobras acima referidas por algum motivo, deve-se recorrer a exames complementares de diagnóstico. Assim, pode-se recorrer a exames como radiografia simples, ultrassonografia, ressonância magnética ou eletromiografia (25).

A avaliação por radiografia simples, utilizando incidências anteroposterior, perfil e oblíqua é, na maioria das vezes normal, sendo bastante útil para a exclusão de outras patologias como artrose, osteocondrite dissecante e corpos estranhos intra-articulares. Porém, em cerca de 22% dos casos, verifica-se a presença de calcificações ao nível do epicôndilo lateral, sendo tal achado descrito como um processo refratário da persistência da patologia (14).

Também a ultrassonografia dos tecidos moles poderá ser útil para o diagnóstico. Os achados ultrassonográficos mais frequentes incluem neovascularização, calcificações, espessamento, micro-roturas parciais ou completas e hipocogenicidade peri-tendinosa, que se traduz pela existência de fluido subjacente ao tendão extensor comum. Porém, quando comparada à ressonância magnética, a ultrassonografia apresenta uma baixa sensibilidade, 90%-100% e 64%-82%, respectivamente (14, 17).

Recentemente, a ressonância magnética tem sido utilizada com uma frequência crescente, principalmente em casos refratários de Epicondilite lateral. Segundo Potter *et al*, recorrendo a este exame é possível observar um aumento de sinal, ponderado em T2, na origem do tendão do *extensor carpi radialis brevis*, assim como, nos tecidos moles adjacentes em cerca de 50% dos casos. Outros achados incluem, aumento do sinal difuso na origem dos músculos extensores, fratura osteocondral e presença de adenopatias na periferia do nervo radial (14).

Segundo Lee *et al*, a eletromiografia apresenta-se como uma ferramenta útil para o diagnóstico da Epicondilite lateral, assim como, no despiste de outras patologias (32).

3.6 Diagnóstico diferencial

Apesar de ser a patologia mais frequente do cotovelo, existem outras que mimetizam a sintomatologia, devendo estas ser consideradas diagnósticos diferenciais. Entre as quais, são referidas (5,21):

- Radiculopatias a nível de C6-C7;
- Síndrome do nervo interósseo posterior;
- Artrose da articulação humeroradial;
- Doença de Panner;
- Osteocondrite dissecante do cotovelo;
- Síndrome de plica sinovial;
- Lesão ligamentar (colateral radial).

Dentro das patologias acima referidas, deve-se dar ênfase à síndrome do nervo interósseo posterior, pelas características da sintomatologia, assim como esta poder ocorrer em concomitância à Epicondilite lateral. Em situações que o clínico refere grande dúvida diagnóstica entre as duas patologias, poderá ser realizada uma infiltração de 1,0 ml de lidocaína ao nível do epicôndilo lateral. Nos casos de Epicondilite lateral, ocorrerá atenuação da sintomatologia, enquanto que na presença de síndrome do nervo interósseo posterior, os mesmos persistirão. Adicionalmente, poderá recorrer-se a exames complementares de diagnóstico, nomeadamente a eletromiografia. (24,26).

Não obstante à importância acrescida do diagnóstico diferencial da síndrome do nervo interósseo posterior, todas as patologias acima referidas apresentam sintomatologia idêntica, devendo por essa razão o clínico e, como referido anteriormente, exercer uma anamnese detalhada e um exame físico minucioso, nunca descartando os exames complementares de diagnóstico quando existirem dúvidas diagnósticas (14,24,30).

4. Terapêuticas

Até ao momento, existe relativamente pouca evidência proveniente de ensaios clínicos bem executados para apoiar as numerosas abordagens terapêuticas existentes para a Epicondilite lateral. Porém, nos últimos anos têm sido realizados esforços na realização de diversas revisões sistemáticas, metanálises e ensaios clínicos randomizados cuja finalidade é avaliar a eficiência das várias opções de tratamento (25,33).

O tratamento é um processo individualizado de elevada importância que tem por finalidade a melhoria da sintomatologia e, conseqüentemente a restauração de uma qualidade de vida adequada. Para tal, na escolha do melhor tratamento têm preponderância diversos fatores, entre os quais, a percepção correta da fase em que se encontra a patologia, ou seja, a gravidade da condição, a motivação do doente, a disponibilidade do tratamento, a eficácia do mesmo, a relação custo/benefício e a eficácia de tratamentos prévios. Adicionalmente, os tratamentos podem ser agrupados dependendo da sua natureza. Segue-se a descrição e os efeitos das modalidades terapêuticas usadas frequentemente por médicos perante esta patologia.

4.1 Conduta expectante

Por ser considerada uma patologia autolimitada e em situações que o paciente recusa outros tipos de tratamento, a abordagem primária recomendada por *guidelines* é a conduta expectante (34). Esta modalidade terapêutica consiste na manutenção em repouso durante cerca de seis semanas, evitando qualquer tipo de atividades vigorosas ou que agravem a sintomatologia. Durante esta abordagem, o paciente deve aguardar a melhoria espontânea da sua condição, se possível, sem o uso de outras terapêuticas adjuvantes, nomeadamente anti-inflamatórios não esteroides orais ou analgésicos (25). Apesar de ser classificada como autolimitada, esta abordagem é considerada insuficiente em muitos casos, sendo necessário porventura recorrer a outras opções terapêuticas (3).

4.2 Ortóteses

As ortóteses são frequentemente prescritas para pacientes afetados pela Epicondilite lateral com a finalidade terapêutica de reduzir a dor e aumentar a força de preensão. Pensa-se que estes efeitos são obtidos pela capacidade da ortótese em produzir uma contra força, ou seja, uma alteração parcial do ponto fisiológico de aplicação de força (epicôndilo lateral) para a zona onde está colocada a ortótese, permitindo assim a redução da carga sobre a articulação (35). Os três tipos de ortóteses mais utilizadas são a alça, manga e tala de punho. A primeira,

colocada no antebraço, deve ter certas características próprias, tais como, não elástica, não articular e proximal, essenciais para a redução do stress exercido proximalmente à sua localização durante a contração muscular, sendo descrita como útil na redução de dor e aumento da força de preensão após três semanas de uso (35,36). O reforço até seis semanas, poderá inclusive melhorar a capacidade de o paciente executar as suas atividades de vida diárias (37).

Outro tipo de ortótese é a manga, desenvolvida para alterar o ponto de aplicação de força, redistribuindo essa zona de pressão sobre uma área maior e não apenas num ponto distal, como a primeira. Adicionalmente, o uso desta ortótese permite ao paciente produzir uma força de contração superior com menor dor associada (35).

Uma outra alternativa, é o uso de uma tala de punho que permite manter essa articulação em ligeira extensão. Pensa-se, que este tipo de ortótese permite aliviar a dor por meio de uma redução do stress exercido nos músculos do tendão extensor comum, especialmente o *extensor carpi radialis brevis*, providenciando uma assistência passiva na extensão do punho, tido como necessária para a contração da força exercida na flexão do punho realizada aquando do movimento de preensão (35).

Um ensaio clínico desenvolvido por Jafarian *et al*, teve por finalidade comparar o efeito imediato do uso destes três tipos de ortóteses. Segundo esse estudo, nenhuma das ortóteses estudadas mostrou melhorias significativas em relação ao aumento da força de preensão quando comparados ao grupo de controlo com ortóteses-placebo (35). Relativamente ao parâmetro “redução da dor”, foi relatado que as ortóteses sob a forma de alça e manga mostraram melhorias significativas, não havendo diferenças entre as duas, sugerindo que ambas poderão ser úteis como tratamento inicial da Epicondilite lateral, dando azo a conclusões de estudos prévios (35,37,38,39). Adicionalmente, esta modalidade terapêutica aparenta acelerar o processo de reparação dos tecidos lesados (40). A tala de punho não mostrou qualquer efeito na redução da dor ou aumento da força de preensão. Não obstante, este último tipo de ortótese, poderá ter efeitos benéficos em outras funcionalidades não estudadas, como por exemplo, na digitação do teclado do computador (35).

Todavia, diversas revisões sistemáticas mostraram-se incapazes de concluir os benefícios do uso de ortóteses na Epicondilite lateral, existindo evidências conflitantes relativamente ao efeito do seu uso. Diversos autores referem como efeitos do uso dos mesmos, situações como, o aumento da força de preensão, melhoria da funcionalidade e redução de dor, enquanto outros referem não existirem alterações significativas decorrentes do uso destes e, dessa forma não poderem ser retiradas conclusões (33,35,38).

Em suma, apesar de existirem opiniões discordantes relativamente à eficácia das ortóteses, esta modalidade terapêutica deve ser prescrita como uma das abordagens iniciais à patologia (35,38).

4.3 Imobilização

A imobilização por meio de ligaduras é outra modalidade terapêutica existente.

Nos anos 70, o quiroprata japonês Kenzo Kase sugeriu uma técnica de imobilização feita com material de algodão elástico e adesivo acrílico sensíveis ao calor. Assim, nasceu a técnica *kinesio taping*, que atualmente é utilizada por milhares de indivíduos acometidos por condições músculo-esqueléticas, cujos efeitos hipotéticos incluem redução de dor, normalização da função muscular, entre outros.

Diversos estudos têm sido aplicados de forma a determinar a real capacidade terapêutica desta técnica, porém os resultados não se demonstram consistentes.

Em 2018, foi publicado um ensaio clínico randomizado com a finalidade de avaliar a eficácia do uso desta técnica na redução da sintomatologia. A colocação das faixas foi realizada em forma de “Y”, sendo a faixa principal colocada ao longo dos músculos extensores do antebraço e a faixa secundária numa orientação vertical e proximal, ficando o paciente com o cotovelo em extensão e punho fletido com ligeiro desvio cubital. Após quatro dias de imobilização, foi demonstrado, tal como anteriormente por Shakeri *et al*, uma redução significativa da dor quando comparados aos pacientes submetidos a imobilização-placebo. Contudo, nos parâmetros referentes à força de preensão e aumento do limiar da dor não foram demonstradas diferenças significativas.

Apesar da existência de estudos com conclusões distintas, Cho *et al* refere que devido ao custo-benefício desta modalidade terapêutica, deverá esta ser alvo de mais estudos de forma a avaliar a sua eficácia no tratamento da Epicondilite lateral (41).

4.4 Fisioterapia

A fisioterapia que inclui exercícios de fortalecimento muscular e alongamento são frequentemente utilizados como terapêutica da Epicondilite lateral (25).

Os exercícios devem ser considerados como tendo finalidade terapêutica e preventiva, devendo ser executados apenas se não existir agravamento da sintomatologia e devem incluir, exercícios de alongamentos dos extensores e flexores do punho (utilizando elásticos, quatro repetições de 20 a 30 segundos por cada braço), flexão e extensão do punho (15 a 30 repetições por movimento e por braço) e fortalecimento dos extensores do punho (utilização de um peso até máximo 2Kg e manutenção da posição de flexão do punho durante 10 segundos, 8 a 12 repetições por braço). Foi demonstrado que as fases de exercício excêntrico apresentam maior benefício quando comparados às fases de exercício concêntrico, secundárias ao aumento do aporte sanguíneo, prevenção da lesão na área vulnerável e neovascularização (25,42).

Alguns estudos sugerem que o uso desta terapêutica é útil na redução da dor, não demonstrando a mesma utilidade quando avaliada a força de preensão (25).

Adicionalmente, os indivíduos com Epicondilite lateral devem realizar exercícios de fortalecimento da cintura escapular, de forma a criar efeitos sinérgicos com os anteriores, na redução da dor, aumento da força muscular, em particular da força de preensão e aumento da funcionalidade do membro superior (42,43).

Segundo Coombes *et al*, houve recuperação semi-completa nas primeiras quatro semanas de tratamento, porém em contrapartida, Park *et al* relatou não ter observado qualquer melhoria nos parâmetros a longo prazo (4).

Em suma, apesar de haverem estudos que afirmam a existência de benefícios da fisioterapia a curto prazo, diversos estudos referem não haver qualquer vantagem a longo prazo (4).

4.5 Anti-inflamatórios e analgésicos

4.5.1 Anti-inflamatórios não esteroides e analgésicos

Apesar destas classes de fármacos serem muitas vezes utilizados como tratamento de primeira linha, a eficácia a longo prazo não está ainda estabelecida. Segundo Pattanittum *et al*, existe pouca evidência sobre o real benefício do uso de anti-inflamatórios não esteróides orais (naproxeno) ou tópicos (4). Adicionalmente, quando comparados a analgésicos como paracetamol, o seu uso não demonstrou vantagens significativas. A mesma conclusão foi obtida relativamente a placebos (44). Porém, o uso de diclofenac demonstrou melhoria da funcionalidade e redução da dor a curto prazo (25).

Segundo um estudo que procurou comparar os efeitos da administração de anti-inflamatórios não esteroides injetáveis (indometacina) e ortótese de punho, revelou que a administração da primeira apresentava melhores resultados na redução de dor e força de preensão, às duas semanas. Porém, quando avaliado aos 6 meses não foram demonstradas diferenças significativas nos mesmos parâmetros (25,44).

Como efeitos adversos desta terapêutica foram relatados, efeitos gastrointestinais, reações alérgicas e edema (44).

4.5.2 Corticosteroides

Diversos estudos referem existir evidência insuficiente para concluir os efeitos benéficos do uso de corticosteroides no tratamento da Epicondilite lateral, porém a fiabilidade desses estudos foi considerada dúbia (44).

Hay *et al* descreve a injeção local de corticosteroides como um tratamento eficaz e seguro na terapêutica inicial, se o objetivo passa pela atenuação rápida da sintomatologia nas semanas iniciais, apresentando evidências clínicas benéficas quando comparado ao uso de naproxeno (44).

Apesar de este tratamento provocar remissão rápida da sintomatologia, o prognóstico a longo prazo é idêntico aos dos anti-inflamatórios não esteroides e placebo, ou seja, os pacientes demonstraram remissão da sintomatologia independentemente da terapêutica proposta aos doze meses. Note-se que os pacientes que possivelmente receberam a administração em local incorreto, demonstraram sintomas exacerbados após doze meses (4,15,44).

Um outro estudo refere que às 6 semanas, o resultado da administração de corticosteroides foi significativamente superior à fisioterapia e conduta expectante em todos os parâmetros avaliados (funcionalidade, força de preensão e nível de dor). Porém, a longo prazo a fisioterapia apresenta-se como a terapêutica mais benéfica. Adicionalmente, as taxas de sucesso a longo prazo dos corticosteroides foram de apenas 69%, significativamente inferior às da fisioterapia (92%) e conduta expectante (83%) (4,34).

Apesar dos aparentes benefícios a curto prazo, os efeitos adversos decorrentes do uso crónico desta terapêutica, tais como, aumento de dor *minor* após a injeção, atrofia localizada da pele e enfraquecimento do tendão com potencial de rotura, levaram a que certos autores desencorajassem o seu uso (4,15,44).

4.6 Nitratos tópicos

Estudos conduzidos em animais sugerem a capacidade dos nitratos em estimular a síntese de colagénio por parte dos fibroblastos existentes no tecido lesado e ainda a importância dos mesmos na regulação da circulação sanguínea local (15,25). Por essa razão, nitratos via emplastos transdérmicos têm vindo a ser utilizados como terapêutica da Epicondilite lateral (15).

Ensaio clínicos demonstraram a capacidade deste tratamento na redução da dor, aumento da amplitude dos movimentos e aumento da força muscular (15).

Paoloni *et al* realizaram inúmeros estudos em que compararam os efeitos de nitratos tópicos e outras terapêuticas no tratamento da Epicondilite lateral. Quando comparados com placebo, o

uso de emplastos transdérmicos de nitroglicerina demonstraram redução significativa dos níveis de dor às duas semanas, diminuição da sensibilidade epicondilar até doze semanas e ainda, aumento da força de extensão do punho, após seis meses de tratamento (15,25). Após seis meses, cerca de 81% dos pacientes tratados apresentavam-se assintomáticos durante as atividades de vida diária (25).

Contudo, recentemente um *follow up* a longo prazo demonstrou que os benefícios provenientes do efeito dos nitratos tópicos aparentam ser apenas a curto prazo, demonstrando pouca evidência após seis meses (15).

4.7 Estimulação celular

Sugere-se que a estimulação celular apresenta benefícios no tratamento da Epicondilite lateral, podendo estes ser atingidos por intermédio de inúmeras técnicas terapêuticas, tais como, ondas de choque extracorporais, ultrassonografia, crioterapia, laser, entre outras (30).

Segundo Yalvaç *et al*, os efeitos benéficos da técnica de ondas de choque extracorporais são idênticos aos da ultrassonografia, permitindo uma redução significativa da dor, aumento da força de preensão, melhoria da função e qualidade de vida a curto prazo. Embora não seja considerada terapeuticamente superior à ultrassonografia, a técnica de ondas de choque extracorporais apresenta-se como privilegiada devido a apresentar sessões e tempos de aplicação mais curtos, ser útil em casos refratários, assim como, ser possível realizar em pacientes que tenham contra-indicações à ultrassonografia. Contudo, estudos recentes sugerem que os efeitos da terapia por ondas de choque não sejam superiores aos obtidos por placebo (4,30).

Apesar de não existir evidência que sugere a crioterapia, de forma isolada, benéfica para o tratamento, o seu uso é frequentemente requerido em associação a terapias de mobilização. Um estudo piloto refere que o uso dessa associação terapêutica demonstra melhorias significativas na funcionalidade e redução de dor, apesar de não existirem benefícios adicionais, a curto e longo prazo, quando comparados isoladamente. Adicionalmente, foram referidos raros efeitos adversos como destruição de pigmentos de melanina e infeções (45).

Relativamente ao laser, não existe evidência clara que esta modalidade terapêutica seja benéfica no tratamento da patologia. *Follow up* a curto prazo demonstrou não existir qualquer efeito sobre a dor às seis semanas, sendo os resultados contraditórios a longo prazo. Desta forma, a prescrição desta terapêutica deve ser desencorajada (25,33).

Estudos adicionais apresentam-se como necessários, essencialmente para avaliar a eficácia destas modalidades terapêuticas a longo prazo, assim como a sua comparação com outras terapêuticas (30).

4.8 Acupuntura

Segundo o *National Institutes of Health*, a acupuntura demonstrou ser uma opção terapêutica promissora na abordagem à Epicondilite lateral (25).

A combinação tradicional dos pontos de acupuntura como um fator que contribui altamente para a sua eficácia. Sugere-se assim, que as prescrições variem entre 1 a 12 pontos de acupuntura, não obstante ao fato de existir incerteza relativamente à eficácia desta técnica ser ou não proporcional ao número de pontos de acupuntura prescritos (46).

Molsberger *et al* observaram que os pacientes submetidos a dez sessões de acupuntura apresentavam redução de dor quando comparados ao grupo de controlo. Contudo, esses indicadores não foram demonstrados após dois meses (33).

Vários outros estudos corroboram a utilidade desta modalidade terapêutica, por demonstrarem alívio da sintomatologia a curto prazo, cerca de três dias a dois meses após tratamento (25).

Desta forma, quando esta técnica terapêutica é executada adequadamente segundo as regras explícitas de prescrição da combinação de pontos de acupuntura, aparenta existir evidência que suporta a eficácia da mesma sobre placebo como tratamento da Epicondilite lateral a curto prazo, ou seja, entre duas a oito semanas (33,46).

4.9 Toxina botulínica tipo A

Injeções com toxina botulínica tipo A administradas na origem do *extensor carpi radialis brevis* ou ao longo do terço proximal do mesmo, podem ser úteis no tratamento da Epicondilite lateral. O mecanismo de ação por o qual atuam, passa pela capacidade reversível desta substância em paralisar temporariamente os extensores do antebraço, bloqueando os recetores de acetilcolina presentes na junção pré-sináptica, prevenindo dessa forma micro-roturas adicionais ao nível da origem do *extensor carpi radialis brevis* e, conseqüentemente possibilitando a reparação do tecido lesado (4,15,25).

Diversos estudos têm demonstrado resultados promissores, embora conflitantes, no uso desta modalidade terapêutica (15,25). Placzek *et al* realizaram um ensaio clínico randomizado em que cerca de 130 pacientes foram submetidos a tratamento com toxina botulínica tipo A ou placebo. O parâmetro “dor” foi avaliado às seis, doze e dezoito semanas e demonstrada melhoria significativa da mesma nos pacientes submetidos a terapêutica com toxina botulínica em comparação aqueles submetidos a terapêutica de placebo. Porém, em outros estudos foram identificados efeitos adversos desta terapêutica, sendo os mais frequentes a fraqueza dos extensores do punho e diminuição da força de preensão (15).

É importante realçar que outros autores, em estudos semelhantes, referiram conclusões distintas. Relatou-se nesses estudos não haver diferenças significativas entre as duas terapêuticas nos parâmetros avaliados como redução de dor, melhoria da qualidade de vida e força de preensão (25).

De forma generalizada, a evidência atual do uso desta terapêutica é considerada insuficiente, sendo necessário a realização de mais estudos sobre a mesma, englobando parâmetros, tais como, dose terapêutica ideal e locais ótimos de administração, de forma a determinar a eficácia real desta terapêutica (4,15).

4.10. Biológicos

4.10.1 Sangue autólogo

Apesar de se apresentar como uma opção terapêutica relativamente recente, injeções de sangue autólogo têm-se demonstrado benéficos no tratamento da Epicondilite lateral (4).

O tendão do músculo *extensor carpi radialis brevis*, muito devido ao baixo aporte sanguíneo local, apresenta um processo de reparação lento. Assim, à semelhança do plasma rico em plaquetas, estima-se que a administração de injeções de sangue autólogo, desencadeie a cascata inflamatória, aumente a vascularização e a síntese de colagénio, acelerando desta forma o processo de reparação do tecido lesado por intermédio dos fatores de crescimento e mediadores celulares presentes no sangue (4,15,25).

Esta técnica consiste na colheita de sangue de uma área saudável, com injeção posterior, de cerca de 2-3 ml, do mesmo na área lesada (15).

Um estudo elaborado com pacientes refratários a outras modalidades conservadoras demonstrou, em 79% dos casos, alívio completo da dor aos 9 meses, incluindo aquando da prática de exercício vigoroso. Contudo, alguns pacientes necessitaram de injeções múltiplas (15,25).

Segundo Cho *et al*, esta opção terapêutica demonstra maior eficácia no alívio da dor quando comparado à administração de corticosteroides injetáveis (4).

Contudo, existem autores que defendem que esta modalidade terapêutica não deve ser recomendada pela ainda escassa quantidade de ensaios clínicos randomizados e outros estudos de qualidade (25).

4.10.2 Plasma rico em plaquetas

Esta opção terapêutica tem ganho popularidade na Medicina desportiva devido a ser considerada segura e de fácil administração no potencial tratamento de condições músculo-esqueléticas (4).

Similarmente ao sangue autólogo, esta técnica consiste na preparação de uma amostra de sangue retirada do paciente, porém aqui, o mesmo é centrifugado de forma a separar os constituintes do sangue. Em alguns casos, o plasma rico em plaquetas poderá conter uma população reduzida de leucócitos como monócitos e neutrófilos que, apesar de não confirmado, se sugere atuarem como desencadeadores adicionais da resposta inflamatória local e processo de recuperação (15).

Um estudo que comparou os efeitos das injeções de plasma rico em plaquetas com anestésicos locais (bupivacaína) referiu que, após 8 semanas de tratamento, o grupo sujeito ao plasma rico em plaquetas apresentava menores níveis de dor do que o sujeito a infiltrações de bupivacaína. Um *follow up* aos 25 meses demonstrou que os pacientes sujeitos a plasma rico em plaquetas apresentavam uma redução de 93% na dor em comparação ao período pré-tratamento (15).

Num outro estudo que comparou os efeitos da administração de corticosteroides injetáveis com plasma rico em plaquetas, é referido que este último, um ano pós-tratamento, apresentava uma redução de 25% na dor e aumento da funcionalidade do membro superior em relação ao primeiro, sendo que aos dois anos, os pacientes submetidos a plasma rico em plaquetas continuavam a referir redução de dor e aumento da funcionalidade (15).

Apesar de se considerar não existir efeitos adversos da administração de plasma rico em plaquetas, Krogh *et al* refere que a dor local pós-administração desta terapêutica é superior àquelas referidas na administração de glucocorticoides ou soro (15).

Apesar de alguns estudos referirem que a eficácia na redução de dor é idêntica nas injeções de sangue autólogo e plasma rico em plaquetas, Raeissadat *et al* e Thanasas *et al* demonstraram que a eficácia a curto prazo na redução da dor decorrente da administração de injeções de plasma rico em plaquetas era muito superior à da administração de sangue autólogo nos casos de Epicondilite lateral crónica ou refratária. Sugere-se que essa diferença clínica provenha da presença de concentrações, cerca de três a dez vezes, superiores de fatores de crescimento nas injeções de plasma rico em plaquetas (4).

No geral, apesar da existência de opiniões reticentes quanto à eficácia destas terapêuticas, ambas administrações de sangue autólogo como plasma rico em plaquetas apresentam resultados promissores no tratamento da Epicondilite lateral (15).

4.10.3 Células estaminais

O mais recente desenvolvimento na área do tratamento da Epicondilite lateral consiste no uso de células estaminais do mesênquima (4,15).

Estudos conduzidos em coelhos demonstraram a capacidade da injeção de tenócitos autólogos na reparação, síntese de colagénio e aumento da força tensional em casos de rotura do tendão de Aquiles. Dado a elevada taxa de apoptose observada no tendão do *extensor carpi radialis brevis* em pacientes acometidos com Epicondilite lateral, estudos recentes têm iniciado tentativas de injetar células com capacidade reparadora e de síntese de matriz extracelular. Assim, três tipos de células têm sido consideradas: células estaminais, fibroblastos da pele e tenócitos (15).

Contudo, Harris *et al* desaconselham o uso de células estaminais do mesênquima pelo potencial de diferenciação destas em células osteoblásticas e, conseqüente, formação de osso ectópico ao invés da reparação do tecido alvo (15).

Segundo Lee *et al*, as injeções de células estaminais do mesênquima derivadas da adipose alogénica reduziram progressivamente os níveis de dor até às 52 semanas, sem serem relatados efeitos adversos (4). Num outro estudo, Connell *et al* demonstrou que a injeção de células produtoras de colagénio semelhantes a tenócitos derivadas de fibroblastos autólogos da pele resultava numa melhoria do quadro clínico e aumento da espessura do tendão lesado, a curto e longo prazo. Adicionalmente, 91,6% dos inquiridos expressaram satisfação com este tratamento (4,15).

Num estudo recente que visava a combinação dos efeitos do plasma rico em plaquetas e células estaminais, Singh *et al*, ao administrar um aspirado de medula óssea contendo elementos de ambas técnicas, revelou uma melhoria significativa na redução dos níveis de dor às duas, seis e doze semanas pós-tratamento (15).

Embora as tecnologias emergentes associadas às células estaminais apresentarem resultados promissores para o tratamento de Epicondilite lateral refratária, apenas estudos piloto estão disponíveis, pelo que existe uma necessidade urgente de realizar ensaios clínicos que comparem os efeitos desta modalidade terapêutica com as restantes, de forma a poderem ser retiradas conclusões (15).

4.11. Cirurgia

A cirurgia é geralmente recomendada nos casos em que técnicas conservadoras não se demonstraram eficazes (4 a 16% dos casos), persistindo a sintomatologia da Epicondilite lateral após seis a doze meses (3,4,25).

Existem diversos tipos de abordagens cirúrgicas que incluem, cirurgia convencional (incisão cerca de 7cm), percutânea (incisão menor, cerca de 1 cm) e endoscópica. Na maioria das intervenções é realizada a excisão de tecido lesado na origem do tendão do *extensor carpi radialis brevis* no epicôndilo lateral ou a libertação completa do tendão (25,47,48).

O uso da abordagem endoscópica oferece uma ligeira melhoria da capacidade funcional do braço e um período de reabilitação mais curto quando comparada à abordagem cirúrgica convencional (5,48). Em relação à persistência de dor, ambas abordagens apresentam resultados idênticos, com cerca de 65% dos pacientes a relatarem ausência total de dor após intervenção (5). Outras vantagens da abordagem endoscópica residem na capacidade de desbridar a superfície inferior do tendão sem invadir a aponevrose do extensor comum, assim como, a capacidade de avaliar a articulação na patologia intra-articular (3).

Segundo Owen *et al* após intervenção endoscópica, há uma melhoria acentuada dos sintomas que permite um retorno às atividades de vida diária e trabalho sem restrições, em média, após 6 dias (49).

A abordagem percutânea ou microtenotomia por radiofrequência aplicada no tendão lesado permite uma redução mais rápida da dor, sendo os resultados idênticos a longo prazo quando comparados com a cirurgia convencional. Em relação à funcionalidade pós-cirurgia, pacientes submetidos a técnica percutânea demonstraram uma melhoria da capacidade funcional 4% superior àqueles submetidos a técnica convencional (48,50).

Como efeitos adversos desta modalidade terapêutica podem ser mencionados, infecção, lesão neurovascular (distrofia simpático-reflexa) e rigidez articular devido a lesão ligamentar (5,47,48).

Fatores de mau prognóstico no tratamento cirúrgico são o sexo feminino e lesão do tendão do extensor comum maior que 6 mm na imagem de ressonância magnética (3).

Existe discordância no seio da comunidade científica no que diz respeito à evidência para suportar ou refutar esta modalidade terapêutica, existindo argumentos que aconselham esta opção terapêutica por apresentar resultados satisfatórios e seguros e outros que refutam os primeiros pela existência de estudos com número reduzido de amostra, grande heterogeneidade das intervenções e feedback deficiente de resultados (3,48).

5. Prevenção

O método mais simples de prevenir o desenvolvimento da patologia é evitar a execução de movimentos repetitivos e vigorosos e, assim o sobre uso da articulação (2,21,23,24).

Antes de qualquer atividade repetitiva e vigorosa deverão ser realizados exercícios de alongamento e aquecimento, alternando os membros durante a atividade, evitando desta forma o sobre uso articular (2,21,23,24).

Caso ocorra dor espontânea é recomendado suspender a atividade e manter repouso temporário do membro. Adicionalmente, devem ser realizados exercícios de fortalecimento muscular de forma a manter uma condição física adequada e evitar posturas prejudiciais à saúde (2,21,23).

Alteração dos estilos de vida, nomeadamente redução de peso e cessação tabágica são também uma ferramenta de prevenção importante por se apresentarem como fatores de risco (2,21,23).

Em relação aos praticantes de desporto, nomeadamente dos desportos frequentemente associados a esta patologia, devem seguir as recomendações da população em geral e adicionalmente (24):

- procurar obter uma técnica adequada, de forma a evitar executar movimentos incorretos;
- Procurar fazer o contato da bola com a raquete com o cotovelo em extensão;
- Preparar bem a rotação de tronco antes de bater a *backhand*;
- Evitar jogar com bolas pesadas;
- Usar tensões inferiores a 25,8Kg;
- Usar raquetes leves com cabeças de perfil largo;
- Aproveitar a força de flexão dos joelhos durante o serviço;
- Evitar bater *backhand* a uma só mão;
- Procurar um tamanho ideal do grip da raquete;
- Evitar treinos com duração superior a 2 horas;
- Colocar gelo sobre o epicôndilo lateral, se após treino vigoroso houver dor ou desconforto local;

6. Conclusão

A Epicondilite lateral é uma patologia frequente e incapacitante que provoca dor, disfunção e isolamento social, diminuindo dessa forma a qualidade de vida de um indivíduo (15).

Ao longo da literatura denota-se que esta patologia está ainda envolta de inúmeras discordâncias no seio da comunidade médica, nomeadamente em relação à sua nomenclatura, etiopatogenia e abordagem terapêutica. Contudo, há consenso na necessidade de o clínico efetuar uma anamnese e exame físico detalhado e cuidadoso de forma de obter o diagnóstico.

Várias opções de tratamento têm sido sugeridas e investigadas de forma a obter a eficácia terapêutica desejada. Porém, o fato de não haver um consenso médico na abordagem terapêutica desta patologia torna-a um processo complexo e exigente.

Independentemente da terapêutica recomendada pelo médico, este deverá ter em conta diversos fatores como a motivação do doente em se sujeitar a determinado tratamento, providenciando de forma transparente as vantagens e desvantagens de cada opção terapêutica, a fase em que se encontra a patologia, a relação custo-benefício, eficácia e a disponibilidade do tratamento. Assim, a proposta terapêutica do médico deverá ser individualizada de forma a atingir o melhor resultado possível.

Por se tratar de uma patologia com etiologia multifatorial, deve-se guiar a abordagem terapêutica de acordo com a fase em que se encontra. Assim, perante um caso agudo de Epicondilite lateral, a finalidade terapêutica deverá recair na capacidade de diminuir e controlar o processo inflamatório e, conseqüentemente a sintomatologia, sendo úteis opções de tratamento como conduta expectante, anti-inflamatórios não esteroides orais ou tópicos como diclofenac, analgésicos, nitratos tópicos, imobilização por *kinesio taping*, ortóteses de alça ou manga, acupuntura, estimulação celular (ondas de choque extracorporais, ultrassonografia ou crioterapia) ou fisioterapia que incluam exercícios de fortalecimento muscular e alongamento. Adicionalmente, deve-se recomendar repouso do membro superior afetado, principalmente de atividades vigorosas.

Caso estas terapêuticas não surtam os efeitos desejados poderão ser recomendadas associações das mesmas, como por exemplo, a conduta expectante com o uso de anti-inflamatórios orais ou tópicos, analgesia ou ainda nitratos tópicos, cuja finalidade passa pela obtenção de efeitos sinérgicos. Outra opção viável, será a introdução de ortóteses ou técnicas imobilizadoras de *kinesio taping* durante o repouso. Sessões de acupuntura demonstraram também ser benéficas podendo ser utilizadas em associação a exercícios de fisioterapia ou repouso.

Devido à insuficiente ou falta de evidência científica dos benefícios dos mesmos, opções terapêuticas como toxina botulínica tipo A, corticosteroides ou laser deverão ser desaconselhadas.

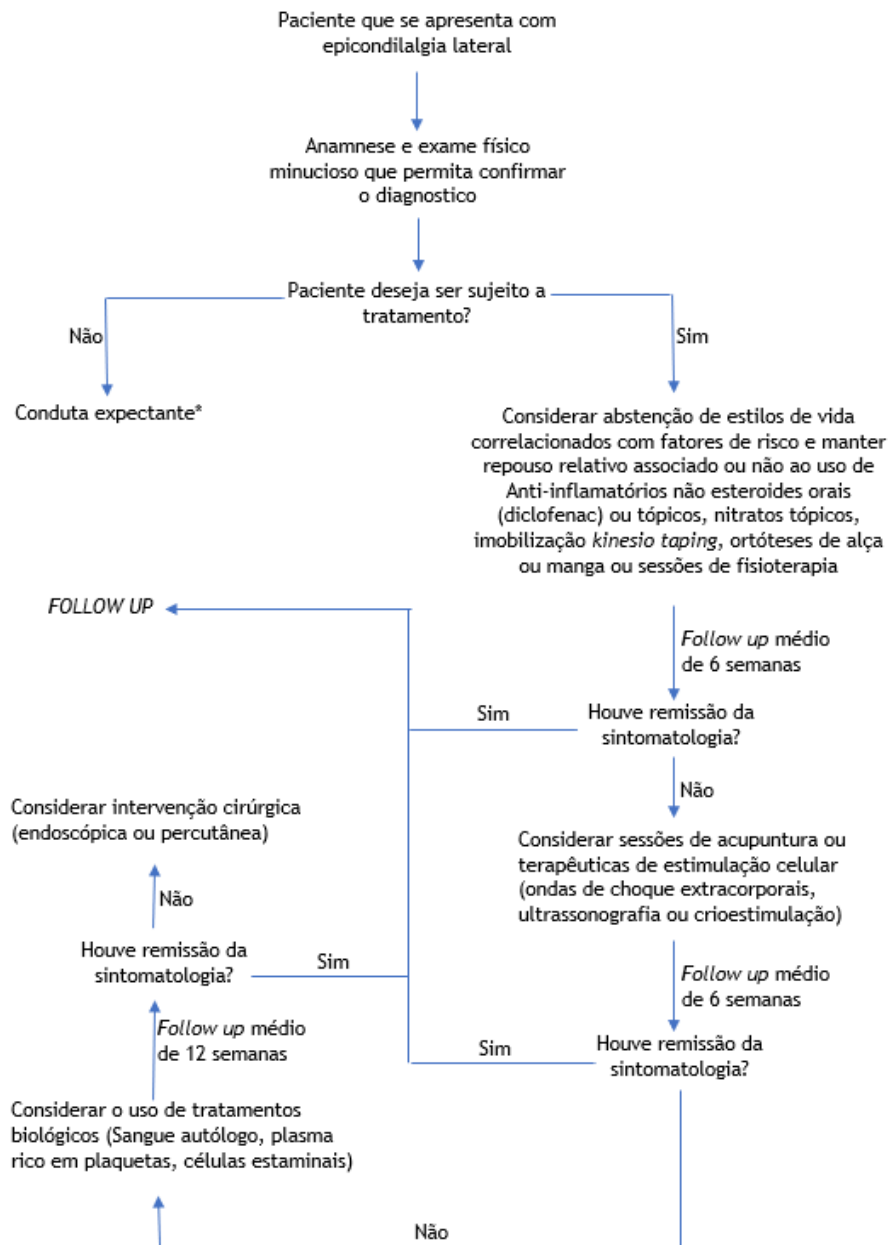
Se após esta abordagem inicial, os sintomas persistirem ou agravarem deverão ser recomendadas terapêuticas mais invasivas, porém benéficas na Epicondilite lateral refratária. Entre os tratamentos existentes sugere-se o uso de tratamentos biológicos como o sangue autólogo, plasma rico em plaquetas ou células estaminais, sendo que neste último deverão ser evitadas células estaminais da linhagem mesenquimatosa devido à possibilidade de ocorrerem efeitos secundários indesejados. Apesar de se apresentarem como técnicas inovadoras, os estudos recentes referem resultados promissores assim como efeitos adversos mínimos (15).

Por fim, se após seis meses de terapêutica não houver melhoria relativamente à sintomatologia, deverão ser discutidas as opções cirúrgicas, devendo dar prioridade às técnicas mais recentes e que apresentam resultados superiores como a abordagem percutânea ou, idealmente, endoscópica. Assim, tendo por base a literatura científica, foi elaborado um possível algoritmo de abordagem ao tratamento da Epicondilite lateral (Fig.2).

Num panorama futuro sugere-se a realização de mais estudos a longo termo, nomeadamente ensaios clínicos randomizados de qualidade com amostras populacionais elevadas, grupos de controlo, homogeneidade das técnicas de intervenção e feedback consistente e fidedigno, de forma a poderem ser retiradas conclusões com elevado valor científico e, assim haver métodos de comparação fiáveis entre os benefícios de cada terapêutica.

Adicionalmente, seria benéfico a implementação de ações de sensibilização e educação nos locais de trabalho cujas atividades sejam consideradas de risco para o desenvolvimento da patologia, assim como a estimulação da prática de exercício físico regular e cessação tabágica de forma a manter uma condição física adequada e evitar posturas biomecânicas prejudiciais para a saúde.

Por fim, o autor espera que esta dissertação possa facultar informações relevantes e recentes baseadas na evidência científica sobre a patologia da Epicondilite lateral, contribuindo dessa forma a uma melhor abordagem e seguimento dos indivíduos acometidos por esta condição.



*A conduta expectante poderá ser considerada em qualquer etapa.

Figura 2: Algoritmo de abordagem à Epicondilite lateral.

7. Referências Bibliográficas

- 1 - Bisset L, Coombes B, Vicenzino B. Tennis elbow. *The British Medical Journal: Clinical Evidence*. 2011; 2011:1117
- 2 - Institute for Quality and Efficiency in Health Care. Tennis elbow: Overview [Internet]. 2018 [Created 2018 May 30; Next Update 2021]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK506998/>
- 3 - Nascimento AT, Claudio GK. Tratamento cirúrgico artroscópico da epicondilite lateral recalcitrante - Série de 47 casos. *Revista Brasileira de Ortopedia*. 2017; 52(1):46-51.
- 4 - Lai WC, Erickson BJ, Mlynarek RA, Wang D. Chronic lateral epicondylitis: challenges and solutions. *Open Access Journal of Sports Medicine*. 2018 Oct 30; 9:243-51.
- 5 - Miyazaki AN, Fregoneze M, Santos PD, da Silva LC, Pires DC, Neto JM, Rossato LH, Checchia SL. Evaluation of the results of arthroscopic treatment of the lateral epicondylitis. *Revista Brasileira de Ortopedia*. 2010; 45(2):136-40.
- 6 - Moore KL, Dalley AF. *Clinically Oriented Anatomy*. 5th ed. Lippincott Williams and Wilkins; 2006. Chapter 6, Upper limb; p. 860-65.
- 7 - Netter, FH. *Atlas of Human Anatomy*. 3rd ed. ICON Learning Systems; 2003. Chapter 6, Upper Limb; p. 419-34.
- 8 - Coote A, Haslam P. *Rheumatology and Orthopaedics*. 1st ed. Elsevier limited; 2004. Part II, Chapter 24, Soft Tissue Disorders; p. 165-66.
- 9 - Brotzman SB, Manske RC. *Clinical Orthopaedic Rehabilitation: An Evidence-Based Approach*. 3rd ed. Elsevier-Mosby Inc; 2011. Chapter 2, Elbow Injuries; p. 66-74.
- 10 - Kumar S, Stanley D, Burke NG, Mullett H. Tennis elbow: Current thoughts on the treatment of tennis elbow. *The Annals of The Royal College of Surgeons of England*. 2011 Sep; 93(6):432-35.
- 11 - Canale ST, Beaty JH. *Campbell's Operative Orthopaedics*. 12th ed. Elsevier-Mosby Inc; 2013. Volume III, Chapter 46, Elbow Injuries; p. 2241-45.
- 12 - Van Hofwegen C, Baker CL 3rd, Baker CL Jr. Epicondylitis in the athlete's elbow. *Clinics in Sports Medicine*. 2010 Oct; 29(4):577-97.
- 13 - Bunata RE, Brown DS, Capelo R. Anatomic factors related to the cause of tennis elbow. *The Journal of Bone and Joint Surgery-American Volume*. 2007 Sep; 89(9):1955-63.

- 14 - Cohen M, Filho GRM. Lateral epicondylitis of the elbow. *Revista Brasileira de Ortopedia*. 2012; 47(4):414-20.
- 15 - Kahlenberg CA, Knesek M, Terry MA. New Developments in the Use of Biologics and Other Modalities in the Management of Lateral Epicondylitis. *BioMed Research International*. 2015 May 31; 2015:439309.
- 16 - Vaquero-Picado A, Barco R, Antuña SA. Lateral epicondylitis of the elbow. *EFORT open reviews*. 2016 Nov; 1(11):391-97.
- 17 - Palaniswamy V, Ng SK, Manickaraj N, Ryan M, Yelland M, Rabago D, Bisset L. Relationship between ultrasound detected tendon abnormalities and sensory and clinical characteristics in people with chronic lateral epicondylalgia. *PLoS One*. 2018; 13(10):e0205171.
- 18 - Stasinopoulos D, Johnson MI. “Lateral elbow tendinopathy” is the most appropriate diagnostic term for the condition commonly referred-to as lateral epicondylitis. *Medical Hypotheses*. 2006 July 14; 67(6):1400-02.
- 19 - Chen J, Wang A, Xu J, Zheng M. In chronic lateral epicondylitis, apoptosis and autophagic cell death occur in the extensor carpi radialis brevis tendo. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*. 2010 Apr; 19(3):355-62.
- 20 - Bales CP, Placzek JD, Malone KJ, Vaupel Z, Arnoczky SP. Microvascular supply of the lateral epicondyle and common extensor origin. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*. 2007 Jan 24; 16(4):497-501.
- 21 - de Smedt T, de Jong A, Leemput WV, Lieven D, Glabbeek FV. Lateral epicondylitis in tennis: update on aetiology, biomechanics and treatment. *British Journal of Sports Medicine*. 2007 Nov; 41(11):816-819.
- 22 - Calfee RP, Patel A, DaSilva MF, Akelman E. Management of lateral epicondylitis: current concepts. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*. 2008 Jan; 16(1):19-29.
- 23 - Walrod BJ, Young CC, Talavera F, Perron AD. Lateral Epicondylitis [Internet]. 2018 [updated 2018 Oct 30]. Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/96969-overview>
- 24 - Silva RT. Lesões do membro superior no esporte. *Revista Brasileira de Ortopedia*. 2010; 40(2):122-131.
- 25 - Johnson GW, Cadwallader K, Scheffel SB, Epperly TD. Treatment of lateral epicondylitis. *American Family Physician*. 2007 Sep 15; 76(6):843-48.
- 26 - Lech O, Piluski PCF, Severo AL. Epicondilite lateral do cotovelo. *Revista Brasileira de Ortopedia*. 2003; 38(8):421-36.

- 27 - Palacio EP, Schiavetti RR, Kanematsu M, Ikeda TM, Mizobuchi RR, Galbiatti JA. Effects of platelet-rich plasma on lateral epicondylitis of the elbow: prospective randomized controlled trial. *Revista Brasileira de Ortopedia*. 2016 Jan 13; 51(1):90-5.
- 28 - Degen RM, Conti MS, Camp CL, Altchek DW, Dines JS, Werner BC. Epidemiology and Disease Burden of Lateral Epicondylitis in the USA: Analysis of 85,318 Patients. *Journal of Hospital for Special Surgery*. 2018 Feb; 14(1):9-14.
- 29 - Ellenbecker TS, Nirschl R, Renstrom P. Current Concepts in Examination and Treatment of Elbow Tendon Injury. *Sports Health: SAGE Journals*. 2013 Mar; 5(2):186-94.
- 30 - Yalvaç B, Mesci N, Geler Külcü D, Volkan Yurdakul O. Comparison of ultrasound and extracorporeal shock wave therapy in lateral epicondylosis. *Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica*. 2018 Sep; 52(5):357-62.
- 31 - Saroja G, Antony Leo Asseer P, Venkata Sai PM. Diagnostic accuracy of provocative tests in lateral epicondylitis. *International Journal of Physiotherapy and Research*. 2014; 2(6):815-23.
- 32 - Lee TF, Lin WC, Wang HY, Lin SY, Wu LF, Guo SS, Huang HJ, Ting HM, Chao PJ. Tennis Elbow Diagnosis Using Equivalent Uniform Voltage to Fit the Logistic and the Probit Diseased Probability Models. *BioMed Research International*. 2015; 2015:585180.
- 33 - Bisset J, Paungmali A, Vicenzino B, Beller E. A systematic review and meta-analysis of clinical trials on physical interventions for lateral epicondylalgia. *British Journal of Sports Medicine*. 2005 Jul; 39(7):411-22.
- 34 - Smidt N, van der Windt DA, Assendelft WJ, Devillé WL, Korthals-de Bos IB, Bouter LM. Corticosteroid injections, physiotherapy, or a wait-and-see policy for lateral epicondylitis: a randomised controlled trial. *The Lancet*. 2002 Feb 23; 359(9307):657-62.
- 35 - Jafarian FS, Demneh ES, Tyson SF. The immediate effect of orthotic management on grip strength of patients with lateral epicondylosis. *The Journal of Orthopaedics and Sports Physical Therapy*. 2009 Jun; 39(6):484-9.
- 36 - Borkholder CD, Hill VA, Fess EE. The efficacy of splinting for lateral epicondylitis: a systematic review. *Journal of Hand Therapy*. 2004 Apr-Jun; 17(2):181-99.
- 37 - Struijs PA, Kerkhoffs GM, Assendelft WJ, Van Dijk CN. Conservative treatment of lateral epicondylitis: brace versus physical therapy or combination of both-a randomized clinical trial. *The American Journal of Sports Medicine*. 2004 Mar; 32(2):462-9.
- 38 - Struijs PA, Smidt N, Arola H, Van Dijk C, Buchbinder R, Assendelft WJ. Orthotic devices for the treatment of tennis elbow. *Cochrane Database of systematic reviews*. 2002; (1):CD001821.

- 39 - Barati H, Zarezadeh A, MacDermid JC, Sadeghi-Demneh E. The immediate sensorimotor effects of elbow orthoses in patients with lateral elbow tendinopathy: a prospective crossover study. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*. 2019 Jan; 28(1):e10-e17.
- 40 - Nowotny J, El-Zayat B, Goronzy J, Biewener A, Bausenhart F, Greiner S, Kasten P. Prospective randomized controlled trial in the treatment of lateral epicondylitis with a new dynamic wrist orthosis. *European Journal of Medical Research*. 2018 Sep 15; 23(1):43.
- 41 - Cho YT, Hsu WY, Lin LF, Lin YN. Kinesio taping reduces elbow pain during resisted wrist extension in patients with chronic lateral epicondylitis: a randomized, double-blinded, crossover study. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2018 Jun 19; 19(1):193.
- 42 - Lee JH, Kim TH, Lim KB. Effects of eccentric control exercise for wrist extensor and shoulder stabilization exercise on the pain and functions of tennis elbow. *Journal of Physical Therapy Science*. 2018 Apr; 30(4):590-4.
- 43 - Sethi K, Noohu MM. Scapular muscles strengthening on pain, functional outcome and muscle activity in chronic lateral epicondylalgia. *Journal of Orthopaedic Science*. 2018 Sep; 23(5):777-82.
- 44 - Hay EM, Paterson SM, Lewis M, Hosie G, Croft P. Pragmatic randomised controlled trial of local corticosteroid injection and naproxen for treatment of lateral epicondylitis of elbow in primary care. *The British Medical Journal*. 1999 Oct 9; 319(7215):964-8.
- 45 - Richer N, Marchand AA, Descarreaux M. Management of Chronic Lateral Epicondylitis with Manual Therapy and Local Cryostimulation: A Pilot Study. *Journal of Chiropractic Medicine*. 2017 Dec; 16(4):279-88.
- 46 - Alvim DT, Ferreira AS. Pragmatic Combinations of Acupuncture Points for Lateral Epicondylalgia are Unreliable in the Physiotherapy setting. *Journal of Acupuncture and Meridian Studies*. 2018 Dec; 11(6):367-74.
- 47 - Assendelft W, Green S, Buchbinder R, Struijs P, Smidt N. Tennis elbow. *Clinical evidence*. 2004; 11:1633-44.
- 48 - Buchbinder R, Johnston RV, Assendelft WJ, Bell SN, Smidt N. Surgery for lateral elbow pain. *The Cochrane Database of systematic reviews*. 2011 Mar 16; (3):CD003525.
- 49 - Owens BD, Murphy KP, Kuklo TR. Arthroscopic release for lateral epicondylitis. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic and Related Surgery*. 2001 Jul-Aug; 17(6):582-7.
- 50 - Tasto JP, Richmond JM, Cummings JR, Hardesty R, Amiel D. Radiofrequency Microtenotomy for Elbow Epicondylitis: Midterm Results. *American Journal of Orthopaedics*. 2016 Jan; 45 (1)-29-33.