

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA - CEUB
PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

BEATRIZ TOLEDO MENDES

**AVALIAÇÃO PÓS OPERATÓRIA DOS PACIENTES SUBMETIDOS AO
TRATAMENTO CIRÚRGICO ABERTO DE EPICONDILITE LATERAL**

BRASÍLIA

2021

BEATRIZ TOLEDO MENDES

**AVALIAÇÃO PÓS OPERATÓRIA DOS PACIENTES SUBMETIDOS AO
TRATAMENTO CIRÚRGICO ABERTO DE EPICONDILITE LATERAL**

Relatório final de pesquisa de Iniciação Científica
apresentado à Assessoria de Pós-Graduação e
Pesquisa.

Orientação: Márcio de Paula e Oliveira, Thiago
Medeiros Storti e Ruben Jeri Aquino.

BRASÍLIA

2021

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Centro Universitário de Brasília e ao Instituto de Pesquisa e Ensino do HOME por terem me proporcionado a oportunidade de realização desse projeto de iniciação científica. Em especial aos coordenadores Márcio de Paula Oliveira e Dr. Thiago Medeiros Storti os quais foram essenciais para o planejamento desta pesquisa e ao Dr. Ruben Jeri Aquino que me auxiliou nas coletas de dados durante todos esses meses e por todos seus ensinamento acerca da Ortopedia.

RESUMO

A Epicondilite Lateral (EL) do Cotovelo conhecida como “tendinite do tenista” é uma afecção comum em atletas assim como em trabalhadores que realizam atividades manuais de repetição. Trata-se de um processo degenerativo que afeta a inserção do ligamento extensor radial curto do carpo (ERCC). A dor lateral do cotovelo e a diminuição da força de preensão são características dessa patologia. As modalidades cirúrgicas atuais são classificadas em aberta, artroscópica e percutânea. A operação aberta é considerada o padrão ouro por possibilitar a excisão total do tecido afetado. Dessa forma, o presente estudo tem o objetivo principal de identificar os resultados clínicos por meio dos escores funcionais além de avaliar o nível da dor, função, amplitude de movimento e força muscular após o procedimento cirúrgico aberto. Trata-se de um estudo de série de casos, feito pela análise do levantamento de dados realizado de maneira retrospectiva e transversal. Participaram 16 pacientes de 3 hospitais particulares do Distrito Federal diagnosticados com Epicondilite Lateral refratária ao tratamento conservador por no mínimo 1 ano submetidos a cirurgia pela técnica aberta. Os instrumentos utilizados foram o questionário DASH (Disability Arm Shoulder and Hand) que pontua as atividades de vida diária, o escore NIRSCHL o qual gradua a dor, função, movimento do cotovelo e satisfação do paciente, também foi utilizada a Escala Visual Analógica (EVA) na constatação da dor pré e pós cirurgia. Ademais, foram avaliadas as características epidemiológicas, além da força de preensão pelo uso do dinamômetro e arco de movimento. Os resultados evidenciaram uma melhora global e significativa dos pacientes que realizaram a cirurgia pela técnica aberta. No escore Nirschl 81,25% dos participantes tiveram nota máxima e excelente o que demonstra uma boa repercussão da cirurgia na dor, funcionalidade e movimento do membro acometido, além de uma satisfação completa em 100% da amostra. No questionário DASH 68,75% dos participantes tiveram um resultado excelente, o que denota nenhuma dificuldade na realização das atividades de vida diária. Assim como um desempenho satisfatório na força de preensão e arco de movimento aproximando-se da média da população geral sem comorbidades. São descritas na literatura mais de 10 técnicas diferentes. Apesar disso não existe um consenso universal sendo que a escolha cirúrgica depende da experiência pessoal do cirurgião. Faltam artigos os quais comparam as diferentes técnicas operatórias. Em conclusão, os resultados encontrados evidenciam que a técnica aberta é tão eficaz quanto as demais, podendo ser a primeira escolha cirúrgica para pacientes com Epicondilite Lateral refratária.

Palavras-chave: Epicondilite Lateral; Técnica cirúrgica aberta;

LISTAS DE FIGURAS

Tabela 1 - Fatores Demográficos.....	18
Tabela 2 - Média da força de preensão.....	21
Gráfico 1 - Resultados pós operatórios do escore Nirschl de EL.....	19
Gráfico 2 - Resultados pós operatórios do questionário DASH.....	19
Gráfico 3 - Valores EVA pré e pós cirurgia.....	20
Figura 1 - Demonstração do uso do dinamômetro.....	21

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. OBJETIVOS	10
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	10
4. MÉTODO	16
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	18
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	24

REFERÊNCIAS

ANEXOS

1 INTRODUÇÃO

A Epicondilite Lateral (EL) é uma das afecções mais comuns do cotovelo, descrita pela primeira vez por Runge em 1873. (1,4) Comumente conhecida como “tendinite do tenista” assim descrita a primeira vez em 1883 por Major. (1,9) Consiste em uma das principais causas de consultas não traumáticas do cotovelo. (3)

Vários autores acreditam haver dois grupos distintos de indivíduos com a patologia: um grupo formado por paciente jovens, atletas e que praticam atividade física intensa como tênis, squash, remo e golfe, no qual o sobreuso é o fator preponderante. Esse grupo corresponde a cerca de 5%. Destes, entre 10 a 5% apresentam, em algum momento, um quadro de Epicondilite. O outro grupo corresponde a 95% dos pacientes e é representado por pessoas entre 35 e 55 anos, nas quais o início dos sintomas é relativamente insidioso. Em geral são trabalhadores que exercem atividades de repetição ou esforços intensos isolados. Ocorre igualmente entre os sexos, sendo mais frequente em brancos. (13)

Tem início insidioso na maioria dos casos, sendo a dor lateral do cotovelo muito característica da patologia, comumente associada à diminuição da força de preensão. (1)

Na atualidade se sabe que não se trata de um processo inflamatório se não de um processo de degeneração angiofibroblástica que afeta predominantemente à inserção do extensor radial curto do carpo (ERCC), pelo que se deveria usar o término tendinose e não tendinite. (1,4)

Geralmente tem curso autolimitado, desaparecendo em 8 a 12 meses. Algumas modalidades de tratamento conservador são descritas incluindo repouso, fisioterapia, acupuntura, alongamento, condicionamento ao exercício e infiltração com glicocorticóides, plasma rico em fatores de crescimento (PRP), ondas de choque, corrente galvânica, etc., entre as possíveis terapias. (1,4) As infiltrações com corticoides fornecem benefício a curto prazo, mas não alteram a história natural da doença. (1)

90% dos pacientes respondem bem ao tratamento conservador, em aqueles pacientes que têm falhado o tratamento conservador, a cirurgia representa uma opção adequada para a melhora clínica a longo prazo. (1,5) As modalidades cirúrgicas atuais são classificadas em abertas, artroscópico e percutâneo. A operação aberta é descrita como o padrão ouro por possibilitar a excisão do tecido afetado assim descrito por Dunn et al. (6) Existem diferentes técnicas operatórias descritas na literatura mas nenhuma comprovadamente superior a outra. (10) Entre as técnicas cirúrgicas abertas, a mais popular é a de Nirschl. (1,5) As limitações da operação aberta incluem retorno tardio ao trabalho e atividades esportivas devido ao longo tempo de recuperação pós-operatória e risco de instabilidade do cotovelo. (10)

2 OBJETIVOS

O presente trabalho tem como objetivo principal identificação dos resultados clínicos por meio dos escores funcionais após tratamento aberto de Epicondilite Lateral. Os objetivos secundários da pesquisa são: avaliar nível da dor após tratamento cirúrgico aberto, função, amplitude de movimento e força muscular.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A Epicondilite Lateral ou “tendinite do tenista”, assim conhecida por afetar 50% dos tenistas, principalmente iniciantes que aprendem o backhand (técnica difundida do esporte) com uma mão, é uma das causas mais comuns de dor lateral crônica e de disfunção do punho. (10, 11) No entanto somente 10% dos pacientes com diagnóstico de EL jogam tênis. (11) Afeta anualmente cerca de 1 a 3% da população adulta. (9) É menos comum em indivíduos negros e costuma afetar o braço dominante. (1) Desde as primeiras publicações, surgiram muitas controvérsias acerca da patologia, história natural e terapêutica. (6) Dos indivíduos afetados, cerca de 79 a 95% tem remissão completa com o tratamento conservador que inclui: compressas de gelo, antiinflamatórios não esteroides (AINES), injeções de corticoide, acupuntura e massagem. (4) Deve ser considerado o tratamento cirúrgico naqueles pacientes com dor

persistente que interfira na sua qualidade de vida e não responsivos ao protocolo conservador. (2)

A EL é muitas vezes associada a trabalhos manuais pesados e que envolvem habilidades repetitivas, sendo seu risco maior nesse grupo. (11) No diagnóstico diferencial devem ser consideradas patologias como impacto da plica radial, condromalácia, instabilidade e compressão de ramos periféricos do nervo radial e bloqueio de vértebras. (12)

Processo Patológico

Primeira vez descrita em 1873, por Runge, como uma degeneração sintomática dos tendões extensores do punho que envolvem a fixação ao epicôndilo lateral do úmero. (3) As principais alterações patológicas foram identificadas em 1979, por Nirschl e Pettrone, assim histologicamente denominadas como uma hiperplasia angiofibroblástica e posteriormente como um processo degenerativo, pelo fato de não existirem células inflamatórias. (2)

Inicialmente a EL configura microlesões na origem da musculatura extensora do antebraço, sendo comum o comprometimento do tendão extensor radial curto do carpo (ERCC) localizado abaixo do extensor radial longo do carpo (ERLC). Nirschl classificou em quatro estágios as lesões secundárias ao microtrauma da EL, sendo o primeiro o inflamatório porém reversível, a degeneração angiofibroblástica como segundo, o terceiro estágio a tendinose com alteração estrutural e por fim fibrose e calcificação. (9)

Embora o termo epicondilite classicamente reflète inflamação, essa não é a realidade uma vez que não há evidências um processo inflamatório, portanto a maioria dos autores considera a EL como uma tendinose sintomática. (3) Apesar de que em sua fase inicial pode apresentar sinais de inflamação. (9) São descritas várias etiologias da dor da EL, dentre essas tem-se a compressão do nervo intraósseo, aperto ou contratura do músculo extensor radial curto do carpo, contratura do ligamento anular, plica sinovial posterolateral (isto, é impacto crônico de uma dobra sinovial), lesões da cartilagem radiocapítelar ou condromalácia entre outras. (5)

Em atletas, especialmente jogadores de tênis, a análise biomecânica evidenciou que as contrações excêntricas do ERCC durante o backhand, principalmente em jogadores novatos, causa microtraumas repetitivos que resultam em rupturas da origem do tendão. Outras causas de EL podem ser: traumas diretos no cotovelo, hipovascularização da região, antibióticos como fluoroquinolonas e predisposição anatômica. (28)

Diagnóstico

É feito com a história clínica do paciente e exame físico direcionado. A queixa principal da Epicondilite Lateral é a dor na região lateral do cotovelo, que pode irradiar para região distal do antebraço. O limiar da dor pode variar de intermitente, baixo grau a dor contínua e intensa que atrapalha o sono. (3)

Nirschl (15,19) fez um sistema de classificação separados em fases que estratifica os sintomas do paciente:

- I. Dor leve após exercício que dura menos de 24 horas.
- II. Dor após exercício, duração de mais de 48 horas que melhora com aquecimento.
- III. Dor durante exercício, mas não altera a capacidade de realizá-lo.
- IV. Dor durante exercício, altera a capacidade de realizá-lo.
- V. Causado por atividades pesadas da vida diária.
- VI. Causada por atividades leves da vida diária, dor intermitente ao repouso, não interfere no sono.
- VII. Constante ao repouso, interfere no sono.

Terapia conservadora

Existem mais de 50 opções de tratamento conservador com diferentes evidências médicas. Dentre essas tem-se: terapia medicamentosa (anti-inflamatórios), infiltração de anestésicos locais, corticosteróides, toxina botulínica ou plasma rico em plaquetas, imobilização, terapia extracorpórea por ondas de choque entre outras terapêuticas. A terapia conservadora da Epicondilite Lateral leva na maioria dos

pacientes 9 a 12 meses para ter sucesso. (17) Classicamente a fisioterapia é o tratamento de primeira linha para EL, são utilizados exercícios de alongamento apesar de não terem muitos estudos publicados comprovando a sua eficácia. (11)

Tratamento Cirúrgico

É indicado nos casos refratários à modalidade conservadora por pelo menos 6 a 9 meses. Os tratamentos cirúrgicos incluem principalmente o procedimento aberto, o percutâneo e artroscópico. A excisão da porção degenerada do ERCC é uma das técnicas mais comuns, primeiramente abordada por Coonrad e Hooper e depois detalhada por Nirschl e Pettrone. (25) A técnica da cirurgia aberta consiste basicamente na ressecção da área acometida pela tendinose além de envolver o estímulo à circulação sanguínea no local da excisão, para isso eram feitos 2 a 3 orifícios ósseos no epicôndilo lateral, promovendo a formação de um hematoma no local. (26) A técnica original foi modificada com o tempo e, hoje, se realizam incisões menores e com apenas uma perfuração óssea na região anterolateral do côndilo lateral. (9) De acordo com o artigo de Matthew Burn et al (5) todas as técnicas cirúrgicas para o tratamento da EL demonstraram resultados excelentes, e não houveram diferenças clínicas relevantes entre as três técnicas (aberta, artroscópica e percutânea).

- **Técnica cirúrgica aberta**

Considerada o padrão ouro, permite a excisão completa do tecido doente. (6) No procedimento padrão é feita uma incisão longitudinal na pele e tecido subcutâneo de aproximadamente 2 cm próximo ao epicôndilo lateral até à articulação radiocapítelar mais distal. Visualiza-se o extensor radial longo do carpo (ERLC) e a aponeurose extensora, quando afastada a ERLC é exposta a face superior do extensor radial do carpo (ERCC). A porção acometida é excisada, geralmente é vista um tecido de granulação friável acometendo a origem do músculo extensor radial curto do carpo. Para promover um leito adequado para o reparo da ERCC é feita uma decorticação do epicôndilo lateral com algumas perfurações. Após tudo isso, aproxima-se o ERLC da aponeurose extensora com fios de sutura. Por 1 semana após o procedimento, o paciente fica com imobilização da articulação. (19)

Alguns fatores como longa duração, sexo feminino e idade jovem, são correlacionados com a persistência de sintomas após a cirurgia. (16) De acordo com estudo de Siddiqui et al (7) o Diabetes Mellitus contribui com efeito negativo no resultado cirúrgico, com risco de recorrência da dor e diminuição da força de preensão. Nirschl e Pettrone, acompanharam 82 pacientes que escolheram o tratamento cirúrgico aberto, após cerca de 28 meses do procedimento, 75% tiveram excelentes resultados com retorno completo a suas atividades e sem dor, 10% tiveram bons resultados mas com dor ocasional. (16,17) Coleman et al (6) acompanharam por 10 anos 149 pacientes que haviam realizado também a técnica aberta. Dentre esses 2 pacientes desenvolveram fístula sinovial, mas os demais apresentaram uma recuperação excelente (86%) ou boa (9%). A potência funcional do braço foi recuperada nesses pacientes numa média de 6 semanas após cirurgia.

A técnica operatória aberta apresenta algumas limitações como: retorno tardio ao trabalho e atividades esportivas pelo tempo prolongado de recuperação pós operatória além do risco de instabilidade do cotovelo e formação de neuroma após a cirurgia. (10) No tratamento cirúrgico aberto pela técnica de Nirschl-Pettrone objetiva-se principalmente fornecer fluxo sanguíneo local no epicôndilo para uma cicatrização saudável, sendo removido as partes degeneradas do tendão. (27)

São descritas pelo menos 14 técnicas cirúrgicas diferentes na literatura (23), dentre essas tem-se a remoção do tecido degenerativo, separação da aponeurose do músculo supinador na borda inferior do ligamento, excisão parcial da origem do extensor com reparo, além de decorticação, perfuração do epicôndilo, descompressão do nervo interósseo posterior, desnervação e as já citadas técnicas percutânea e artroscópica.

O estudo de Coleman et al (6) analisou resultados a longo prazo de uma modificação da técnica original de Nirschl. Feita por um único cirurgião foi realizada uma incisão curvilínea cerca de 6 cm no epicôndilo lateral. Mesmo com alterações na técnica os resultados foram bons a excelentes, 90% dos pacientes em um seguimento médio de quase 10 anos, permaneceram sem perda de força de preensão. Evidenciando que

mesmo com alterações da técnica mais “consolidada” a cirurgia apresentam uma boa resposta. No trabalho de Todd Clack et al (4) foi comparada a operação artroscópica com a aberta, concluindo que não há diferenças relevantes nos resultados das duas técnicas. Já Morteza Nakhaei Amroodi et al (10) em seu estudo também modificou a técnica original, sendo feita um procedimento aberto com uma mínima incisão, foram analisados 24 pacientes, os resultados desse trabalho mostraram que o procedimento estava associado com uma baixa taxa de complicações e alta taxa de satisfação do paciente. Outro estudo que analisou a técnica de incisão pequena foi o trabalho de Dunn et al (2), esse trabalho acompanhou os pacientes por 14 anos, sendo os resultados continuaram com sucesso mesmo a longo prazo. No trabalho de Lorenzo Rocchi et al (23) foi feito um estudo prospectivo acerca do uso da técnica de incisão semi circunferencial para separar a êntese extensora do punho, o estudo apresentou bons resultados em termos de reprodutibilidade, resolução da dor, resultado funcional e satisfação do paciente além de uma taxa de complicações muito baixa.

Outras técnicas cirúrgicas

A cirurgia percutânea é feita com um garrote pneumático, o qual é insuflado no braço do paciente. É feita uma incisão transversal distalmente ao epicôndilo lateral, a aponeurose extensora é incisada com uma lâmina de bisturi. No término do procedimento o garrote é desinsuflado e são feitas as suturas. (19)

Outra técnica é a artroscópica, é utilizado garrote pneumático no braço distendendo a articulação com 20 a 30 ml de soro fisiológico. Um trocar é introduzido no portal superomedial feito próximo ao epicôndilo medial, o artroscópio é inserido e com um dispositivo de radiofrequência a cápsula articular é desbridada e é visualizado o epicôndilo lateral. Após ressecção do tecido afetado o artroscópio é retirado e os portais suturados. (19)

Uma vantagem do tratamento artroscópico é a capacidade de abordar outras patologias intra-articulares encontradas no intraoperatório. Porém uma desvantagem é o seu custo mais elevado que as demais técnicas. Pacientes com sintomas mecânicos e evidência clínica de sobrecarga do valgo ou osteoartrite, a artroscopia é mais

recomendada. Mas de acordo com os estudos nem a técnica aberta nem o tratamento artroscópico demonstraram benefícios clínicos sobre o outro. (16)

4 MÉTODO

4.1. Fatores Éticos

Estudo submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário de Brasília (número do parecer 4.168.874) de acordo com o Conselho Nacional de Saúde (CNS). Os participantes receberam as orientações da pesquisa sobre os procedimentos e objetivos do trabalho e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

4.2. Design de estudo e participantes

Trata-se de um estudo de série de casos, feito pela análise do levantamento de dados realizado de maneira retrospectiva e transversal. Participaram ao todo 17 pacientes maiores de 18 anos diagnosticados com Epicondilite Lateral refratários ao tratamento conservador por no mínimo 1 ano, os quais foram submetidos a cirurgia pela técnica aberta por três cirurgiões diferentes entre os anos de 2012 a 2020, no Hospital Ortopédico e Medicina Especializada (HOME) e outros hospitais particulares do Distrito Federal, localizado em Brasília-DF, Brasil. Foram avaliados os desfechos dos pacientes após um período de 1 a 9 anos da cirurgia.

4.3. Critérios de Elegibilidade

Os dados foram coletados durante o período de dezembro de 2020 a maio de 2021. Os critérios de inclusão do estudo foram: pacientes com diagnóstico de Epicondilite Lateral refratários ao tratamento conservador por mais de 6 meses. O diagnóstico foi realizado com base na história clínica, no exame físico e no exame de ressonância magnética. Foram excluídos indivíduos com cirurgias anteriores no cotovelo ipsilateral e presença de outras patologias concomitantes, como artrose, síndrome do interósseo posterior, osteocondrite dissecante do capítulo, instabilidade e doenças

reumatológicas, dos 17 pacientes elegíveis e entrevistados somente 1 paciente apresentava artrose no cotovelo sendo retirado da amostra.

4.4. Instrumentos utilizados para coleta e análise dos dados

Os pacientes foram avaliados por um cirurgião de ombro e cotovelo, seguindo os critérios funcionais e de força muscular, DASH (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand) (ANEXO A), escore NIRSCHL (ANEXO B), também foi avaliado o nível de dor pré e pós cirúrgica pela Escala Visual Analógica (EVA) (ANEXO C) a qual consiste em uma régua com 10 cm em que uma extremidade representa ausência de dor e a outra uma dor intensa, o arco de movimento (ADM) que foram analisados de forma dicotômica, considerando o ADM funcional conforme Morrey (130° de flexo-extensão do cotovelo e 50-50° de pronação e supinação). Foi avaliado o grau de força utilizando-se o dinamômetro (ANEXO D). Os valores foram obtidos antes da cirurgia e no pós-operatório de no mínimo 1 ano. O questionário DASH autoaplicável é dividido em 2 componentes: deficiências/sintomas composta por 30 itens, com pontuação de 1 a 5 e a seção opcional de esporte/música ou trabalho de alto desempenho que foi retirada da pesquisa. O escore Nirschl de Epicondilite Lateral avalia a dor, função, satisfação do paciente e movimento do cotovelo.

4.5. Procedimentos e técnicas para coleta de dados

As coletas dos desfechos foram realizadas no Hospital HOME. Os participantes foram convidados por telefone para comparecerem ao hospital para ser realizada a entrevista clínica, preenchimento dos questionários (DASH, escore NIRSCHL e EVA) além dos procedimentos de exame físico, arco de movimento e avaliação da força de preensão pelo dinamômetro. Apesar da pandemia de COVID-19 foi conseguido o contato e realização das avaliações presenciais de 17 pacientes. Os 17 pacientes foram recebidos e avaliados respeitando os protocolos de segurança sanitária de COVID-19. Todos os participantes foram informados pelos procedimentos do estudo e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Foram obtidos os dados antropométricos como altura, peso, IMC, e dados epidemiológicos como idade, sexo, dominância, cotovelo acometido, comorbidades além do tempo de tratamento conservador e satisfação do paciente. Os escores foram traduzidos para o português e adaptados para a cultura brasileira. Sendo o questionário DASH usado para a avaliação das atividades de vida diária foi preenchido manualmente em papel e posteriormente suas respostas foram computadas em sua versão online para o cálculo padronizado dos resultados. O escore Nirschl Tennis Elbow (DUNN, J. H., KIM, J. J., DAVIS, L. & NIRSCHL, R. P., 2008) foi adaptado para o português. (2) Os dados foram avaliados manualmente e tabulados no pacote office por meio do software Excel.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 17 pacientes avaliados (19 cotovelos) foi excluído 1 participante por ser portador de artrose, sendo essa patologia um dos critérios de exclusão. Dos 16 participantes do estudo, 6 são mulheres constituindo 37,5% da amostra, enquanto 10 são homens representando a maior parte (62,5%). A média de idade do grupo foi de aproximadamente 53 anos, sendo 39 o paciente mais jovem e 65 anos o mais velho. O braço dominante foi afetado em 11 pacientes (68,75%), e todos os 16 pacientes apresentaram sua dominância no braço direito, 3 pacientes tiveram o braço esquerdo afetado correspondendo a 18,75% e 2 pacientes ambos os cotovelos afetados (12,5%). Os dados demográficos foram demonstrados na **tabela 1**, sendo N o número da amostra.

(TABELA 1)
FATORES DEMOGRÁFICOS N =16 (%)

Gênero n (%)	
<i>Feminino</i>	6 (37,5%)
<i>Masculino</i>	10 (62,5%)
Dominância n (%)	
<i>Direita</i>	11 (68,75%)
<i>Esquerda</i>	3 (18,75%)
<i>Ambas</i>	2 (12,5%)
Idade (anos)	53 anos (± 14)
Peso (Kg)	82 Kg (± 14)
Estatura (cm)	1,79 cm ($\pm 0,3$)
IMC (Kg/m²)	28.8 Kg/m ² (± 6)
Comorbidades n (%)	
<i>Hipertensão</i>	4 (25%)
<i>Diabetes tipo 2</i>	2 (12,5%)
<i>Asma</i>	1 (6,25%)
<i>Tireoidopatis</i>	1 (6,25%)

Tabela 1. Fatores Demográficos.

O nível de atividade física dentre os indivíduos entrevistados foi representado por 4 pacientes considerados sedentários, 7 afirmaram fazer atividades leves ou recreativas como caminhadas, 3 relataram nível moderado de atividade física como ir à academia ou correr eventualmente e 2 foram enquadrados em atividade física elevada por serem atletas/maratonistas.

Quanto ao tempo de tratamento conservador, o preconizado pelas referências são pelo menos de 6 a 9 meses. Terapêutica englobada por infiltrações locais de anestésicos, corticoides, fisioterapia e etc. Cerca de 90% dos pacientes respondem bem a esses métodos. No estudo em questão o tempo mínimo de tratamento conservador foi 1 ano enquanto o máximo foram 4 anos, sendo a média correspondendo a 18 meses. E as sessões de fisioterapia variaram de 20 a 110.

O escore Nirschl (**ANEXO A**) utilizado para graduar a funcionalidade do cotovelo acometido pela EL, foram avaliadas 4 categorias: dor, função do cotovelo, movimento do cotovelo e satisfação do paciente. Sendo a nota máxima 80, 79-70 excelente, 60-69 bom, 50-59 aceitável e menor que 49 ruim. Dos resultados encontrados nos 16 pacientes foram 10 pacientes com nota máxima correspondendo a 62,5% da amostra, 3 excelentes (18,75%), 0 bom, 2 aceitável (12,5%) e 1 resultado ruim (6,25%). O item “nível de

satisfação do paciente” apresenta as opções: completamente satisfeito, moderadamente satisfeito, pouco satisfeito e dissatisfeito, e foi encontrado que 100% dos pacientes alegaram estar completamente satisfeitos com os resultados da cirurgia. Os resultados foram elencados no **Gráfico 1** abaixo.

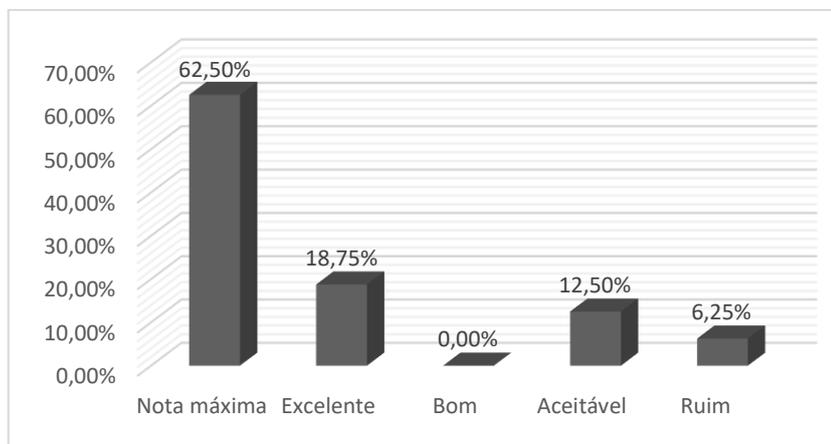


Gráfico 1. Resultados pós operatórios do escore Nirschl de Epicondilite Lateral.

O questionário DASH (Disability Arm, Shoulder and Hand) (ANEXO A) é utilizado para avaliar e graduar o nível de dificuldade do indivíduo com EL para realizar as atividades de vida diária. O teste é dividido em 2 seções: deficiências/sintomas composta por 30 itens, com pontuação de 1 a 5 e a seção opcional de esporte/música ou trabalho de alto desempenho que não foi avaliada nesse estudo. A pontuação é segue uma escala de orientação negativa de 0 (máxima funcionalidade) a 100 (máxima incapacidade). Os participantes foram classificados em 4 categorias, excelente (0 a 10), bom (entre 10.1-20), aceitável (20.1-30) e ruim (acima de 30.1). Sendo os resultados encontrados nos 16 pacientes corresponderam a 11 pacientes com pontuação excelente (68,75%), 2 com resultado bom (12,5%), 2 participante aceitável (12,5%) e 1 considerado com desempenho ruim (6,25%). Como é evidenciado no **Gráfico 2** pela porcentagem da amostra.

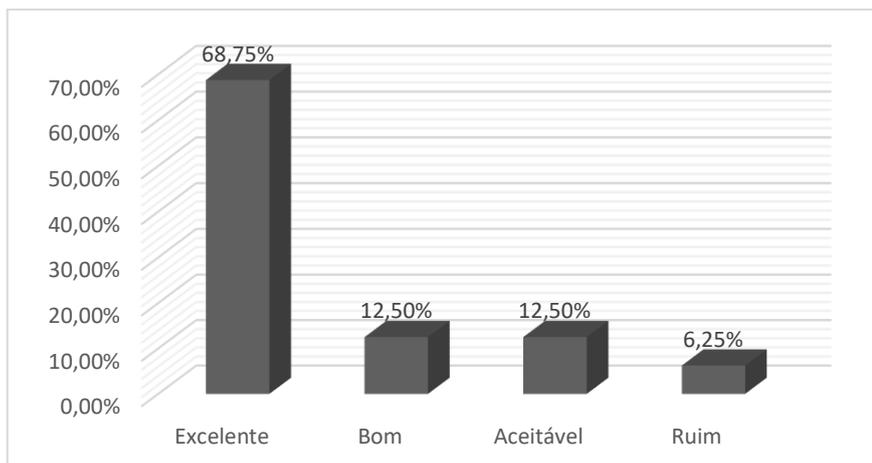


Gráfico 2. Resultados pós operatórios do questionário DASH (Disability Arm, Shoulder and Hand).

De acordo com a Escala Visual Analógica (**ANEXO C**) na graduação de 0 a 10, sendo 0 nenhuma dor e 10 a dor máxima. A dor no cotovelo antes da cirurgia variou de 7 a 10, a nota 9 correspondeu a 43,75% das respostas dos pacientes. Os resultados pós cirurgia da EVA variaram de 0 a 3 pontos e estão demonstrados no **Gráfico 3** abaixo.

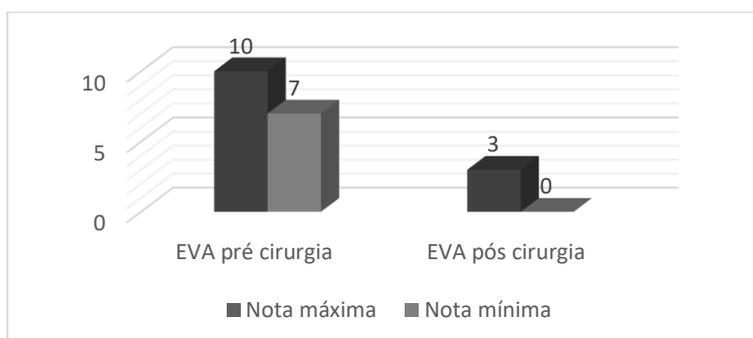
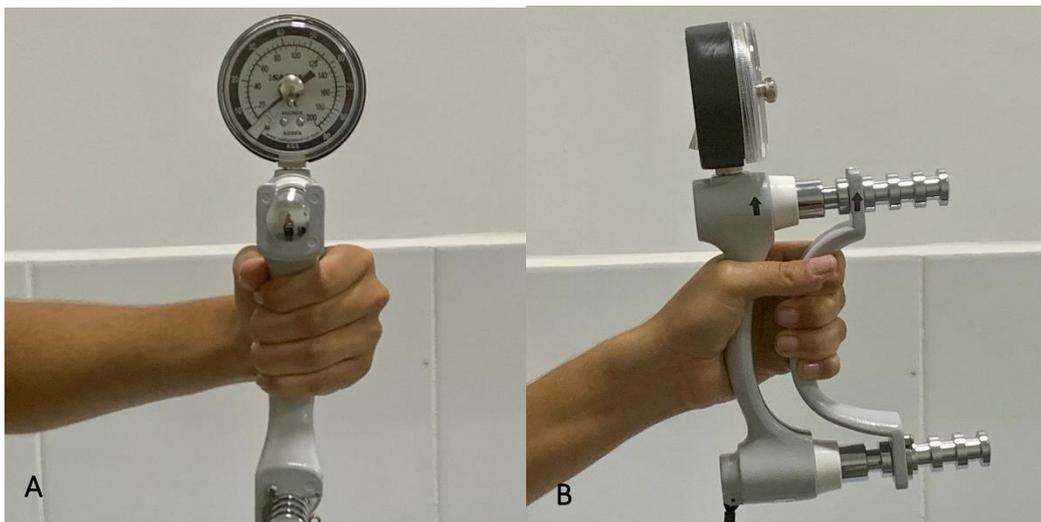


Gráfico 3. Escala Visual Analógica pré e pós cirurgia.

Na avaliação da força de preensão manual dos participantes foi utilizado o dinamômetro mostrado na **Fig. 1**. Sua avaliação é feita através de 2 escalas - quilograma força (máximo de 90 quilos) ou força Pound (máximo de 200 pounds). Na pesquisa foi optado por usar a escala Pound. Os indivíduos foram avaliados sentados e com os braços livres, sem estarem apoiados sobre alguma superfície. De modo que cada mão teve 4 tentativas, sendo a primeira descartada e feito uma média entre as 3 avaliações subsequentes. Dos 16 pacientes avaliados, 2 tiveram os ambos os cotovelos operados, 3 somente o cotovelo esquerdo e 11 o direito. Dessa forma os resultados foram colocados na tabela abaixo. (**Tabela 2**) A força de preensão costuma ser menor na

mulher quando comparada ao homem. Foram encontrados resultados muito semelhantes tanto no cotovelo operado quanto no não operado, evidenciando que o procedimento cirúrgico foi benéfico para a manutenção da força de preensão nesses pacientes.

Fig. 1. Demonstração do uso do dinamômetro. Dinamômetro hidráulico de mão da marca Saehan Corp (Saehan Corporation, 973, Yangdeok-Dong, Masan 630-728, Korea) foi utilizado para a mensuração da força de preensão manual de cada participante.



Força de Preensão	Mão Direita	Mão Esquerda
Mulheres operadas no cotovelo E	56.5 Pounds	73.5 Pounds
Homens operados no cotovelo E	106 Pounds	86 Pounds
Mulheres operadas no cotovelo D	53 Pounds	43.5 Pounds
Homens operados no cotovelo D	86.2 Pounds	82.6 Pounds
Mulher operada em ambos cotovelos	37 Pounds	35 Pounds
Homem operado em ambos cotovelos	58 Pounds	81 Pounds

Tabela 2. Média da força de preensão nos pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico pela técnica aberta de Epicondilite Lateral. E = esquerdo e D = direito.

Foi avaliado também durante o exame físico dos participantes o arco de movimento, parâmetro importante a ser investigado na execução dos seguintes movimentos: flexão e extensão dos braços, pronação e supinação da mão. Os valores encontrados foram muito semelhantes entre os pacientes avaliados sendo a média da supinação 85°, da pronação 85°, flexão 140° e da extensão 180°. Demonstrando resultados na faixa da normalidade.

A EL constitui um problema de saúde pública visto a sua alta frequência em trabalhadores manuais, dentre os quais 10,5% podem ter a clássica dor lateral do cotovelo e 2,4% o diagnóstico confirmado da doença. (11) Os setores com maior taxa de incidência da Epicondilite Lateral são construção, fabricação, indústrias e atacado/varejo. (20) Essa patologia atinge principalmente pacientes na 4ª e 5ª décadas de vida, ou seja indivíduos economicamente ativos, sendo uma causa importante de afastamento do trabalho. Tem alto impacto social pelo absenteísmo e uso dos setores de saúde.

O tratamento cirúrgico tem como principal objetivo controlar a dor refratária a outras modalidades de tratamento, assim como preservar a função e movimento do cotovelo. De modo que o paciente possa realizar suas atividades de vida diária sem limitações funcionais. A escolha da técnica cirúrgica depende da experiência do cirurgião com o procedimento. De uma forma geral os resultados evidenciaram uma melhora global no cotovelo dos pacientes que foram submetidos ao tratamento cirúrgico aberto de EL.

A principal limitação do estudo foi a amostra reduzida de pacientes pelo fato da cirurgia de EL não ser muito frequente, pois dos indivíduos afetados cerca de 79% a 95% tem remissão completa com o tratamento conservador. (4) Outro aspecto que prejudicou foi a pandemia do COVID-19 no mesmo momento da coleta dos dados. Dentre os resultados os mais desfavoráveis do estudo foram pacientes com idade mais avançada, sedentários e com algum grau de obesidade, enquanto aqueles pacientes que

mantiveram algum nível de atividade física e controle do peso tiveram resultados muito significativos. Apesar disso, todos os participantes da pesquisa relataram estar satisfeitos com a cirurgia e com o aumento da qualidade de vida.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

São descritas na literatura mais de 10 diferentes técnicas, mas apesar disso não existe um consenso universal devido à incerteza da etiopatogenia da Epicondilite Lateral. (23) Atualmente a escolha da técnica a ser utilizada depende da experiência pessoal do cirurgião. Desde a primeira descrição da EL, a patologia, história natural da doença o tratamento permanece controverso, sendo Nirschl um dos pioneiros no estudo e desenvolvimento de uma técnica cirúrgica para abordar os casos refratários.

Faltam evidências de alta qualidade para informar os trabalhadores e os empregadores sobre cuidados direcionados ao trabalho em termos de prevenção e retorno laboral. (20) É uma afecção cada vez mais frequente pelo envelhecimento da população mas são poucos os trabalhos científicos que abordam o tratamento cirúrgico desta patologia. Não permitindo estabelecer protocolos específicos para o tratamento da Epicondilite Lateral. (9) Por isso, o presente estudo tem grande relevância social e no meio acadêmico para auxiliar na conduta cirúrgica da Epicondilite Lateral. Uma das principais dificuldades com a avaliação da eficácia de uma técnica cirúrgica específica é a falta de comparação entre as técnicas. Este estudo é importante por avaliar os desfechos diretamente um procedimento "padrão ouro" após anos da cirurgia.

Conclui-se que os resultados encontrados demonstram que a técnica aberta é tão eficaz quanto as demais, podendo ser a primeira escolha cirúrgica para pacientes com Epicondilite Lateral refratária ao tratamento conservador. Além de ser uma técnica segura e economicamente mais satisfatória por não exigir aparelhos mais sofisticados como é o caso da cirurgia artroscópica.

REFERÊNCIAS

Cohen, M. S., & Romeo, A. A. (2009). Open and Arthroscopic Management of Lateral Epicondylitis in the Athlete. *Hand Clinics*, 25(3), 331–338. doi:10.1016/j.hcl.2009.05.003

Dunn, J. H., Kim, J. J., Davis, L., & Nirschl, R. P. (2008). Ten- to 14-Year Follow-up of the Nirschl Surgical Technique for Lateral Epicondylitis. *The American Journal of Sports Medicine*, 36(2), 261–266. doi:10.1177/0363546507308932

Vaquero-Picado, A., Barco, R., & Antuña, S. A. (2016). Lateral epicondylitis of the elbow. *EFORT Open Reviews*, 1(11), 391–397. doi:10.1302/2058-5241.1.000049

Clark, T., McRae, S., Leiter, J., Zhang, Y., Dubberley, J., & MacDonald, P. (2018). Arthroscopic Versus Open Lateral Release for the Treatment of Lateral Epicondylitis: A Prospective Randomized Controlled Trial. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery*, 34(12), 3177–3184. doi:10.1016/j.arthro.2018.07.008

Burn, M. B., Mitchell, R. J., Liberman, S. R., Lintner, D. M., Harris, J. D., & McCulloch, P. C. (2017). Open, Arthroscopic, and Percutaneous Surgical Treatment of Lateral Epicondylitis: A Systematic Review. *HAND*, 13(3), 264–274. doi:10.1177/1558944717701244

Coleman, B., Quinlan, J. F., & Matheson, J. A. (2010). Surgical treatment for lateral epicondylitis: A long-term follow-up of results. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*, 19(3), 363–367. doi:10.1016/j.jse.2009.09.008

Siddiqui M A, Koh J, Kua J, Cheung T, Chang P. (2011) Functional Outcome Assessment After Open Tennis Elbow Release: What Are the Predictor Parameters? *Singapore Med J* 2011; 52(2) 73

Buchbinder, R., Johnston, R. V., Barnsley, L., Assendelft, W. J., Bell, S. N., & Smidt, N. (2011). Surgery for lateral elbow pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. doi:10.1002/14651858.cd003525.pub2

Cohen M, Motta G R F. Epicondilite Lateral do cotovelo. Rev Bras Ortop. 2012;47(4):414-20

Amroodi M N, Mahmuudi A, Salariyeh M, Amiri A. Surgical Treatment of Tennis Elbow; Minimal Incision Technique. Arch Bone Jt Surg. 2016; 4(4): 366-370.

Lenoir, H., Mares, O., & Carlier, Y. (2019). Management of lateral epicondylitis. Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research. doi:10.1016/j.otsr.2019.09.004

Kniesel, B., Huth, J., Bauer, G., & Mauch, F. (2014). Systematic diagnosis and therapy of lateral elbow pain with emphasis on elbow instability. Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery, 134(12), 1641–1647. doi:10.1007/s00402-014-2087-4

Ortopedia e traumatologia: princípios e prática. Sizinho k. Hebert; tarciso E.P de Barros filho; Renato Xavier, Arlindo G. Pardini Jr. 5. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

R. López-Vidriero Tejedor, E. López-Vidriero Tejedor.(2018). Epicondilitis lateral. Manejo terapêutico. REVISTA ESPAÑOLA DE ARTROSCOPIA Y CIRUGÍA ARTICULAR. Vol. 25. Fasc. 2. Núm. 63. Septiembre 2018. ISSN: 2386-3129 (impreso) 2443-9754 (online).

Nirschl RP, Pettrone FA. Tennis elbow. The surgical treatment of lateral epicondylitis. J Bone Joint Surg Am. 1979;61:832-9.

Gregory, B. P., Wysocki, R. W., & Cohen, M. S. (2016). Controversies in Surgical Management of Recalcitrant Enthesopathy of the Extensor Carpi Radialis Brevis. The Journal of Hand Surgery, 41(8), 856–859. doi:10.1016/j.jhsa.2016.06.010

Altintas, B., & Greiner, S. (2016). Epicondylitis humeri radialis: konservativ – operativ. Der Orthopäde, 45(10), 870–877. doi:10.1007/s00132-016-3327-9

Wang, D., Degen, R. M., Camp, C. L., McGraw, M. H., Altchek, D. W., & Dines, J. S. (2017). Trends in Surgical Practices for Lateral Epicondylitis Among Newly Trained Orthopaedic

Surgeons. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, 5(10), 232596711773057.
doi:10.1177/2325967117730570

Clínica ortopédica USP. Editores Tarcisio Eloy Pessoa de Barros Filho, Olavo Pires de Camargo, Gilberto Luis Camanho. – Barueri, SP: Manole, 2012. Epicondilite, p. 770-779.

Keijsers, R., de Vos, R.-J., Kuijer, P. P. F., van den Bekerom, M. P., van der Woude, H.-J., & Eygendaal, D. (2018). Tennis elbow. *Shoulder & Elbow*, 175857321879797.
doi:10.1177/1758573218797973

Donaldson, C. T., Finley, Z. J., & O'Brien, M. J. (2019). Lateral Epicondylitis Debridement and Repair Using Knotless Suture Anchor. *Arthroscopy Techniques*, 8(7), e775–e779.
doi:10.1016/j.eats.2019.03.016

Ruch, D. S., Orr, S. B., Richard, M. J., Leversedge, F. J., Mithani, S. K., & Laino, D. K. (2015). A comparison of débridement with and without anconeus muscle flap for treatment of refractory lateral epicondylitis. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*, 24(2), 236–241.
doi:10.1016/j.jse.2014.09.035

Rocchi, L., Fulchignoni, C., Donsante, S., & Fanfani, F. (2019). Semicircumferential Detachment of the Extensor Enthesis For Surgical Treatment of Chronic Lateral Epicondylitis. *Techniques in Hand & Upper Extremity Surgery*, 23(3), 146–150.
doi:10.1097/bth.0000000000000243

Haahr, J. P. (2003). Prognostic factors in lateral epicondylitis: a randomized trial with one-year follow-up in 266 new cases treated with minimal occupational intervention or the usual approach in general practice. *Rheumatology*, 42(10), 1216–1225. doi:10.1093/rheumatology/keg360

Kroslak, M., & Murrell, G. A. C. (2018). Surgical Treatment of Lateral Epicondylitis: A Prospective, Randomized, Double-Blinded, Placebo-Controlled Clinical Trial. *The American Journal of Sports Medicine*, *46*(5), 1106–1113. doi:10.1177/0363546517753385

Jiménez, I., Marcos-García, A., Muratore-Moreno, G., & Medina, J. (2016). Quatro gestos cirúrgicos no tratamento da epicondilite. *Revista Espanhola de Cirurgia Ortopédica e Traumatologia*, *60* (1), 38–43. doi: 10.1016 / j.recot.2015.06.001

U. Erdem ISIKAN, Sezgin SARBAN, Yavuz KOCABEY. The results of open surgical treatment in patients with chronic refractory lateral epicondylitis. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2005;39(2):128-132

Van Hofwegen, C., Baker, C. L., & Baker, C. L. (2010). Epicondylitis in the Athlete's Elbow. *Clinics in Sports Medicine*, *29*(4), 577–597. doi:10.1016/j.csm.2010.06.009

Lee S, Hong IT, Lee S, Kim TS, Jung K, Han SH. Long-term outcomes of the modified Nirschl technique for lateral Epicondylitis: a retrospective study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2021 Feb 19;22(1):205. doi: 10.1186/s12891-021-04079-x. PMID: 33607981; PMCID: PMC7896402.

ANEXOS

ANEXO A. Escore NIRSCHL.

Categoria		Pontos
Dor		
1.	Nenhuma;	30
2.	Dor depois mas não durante exercício ou trabalho manual;	25
3.	Dor com exercício ou com trabalho manual mas ainda consegue realizar o exercício;	20
4.	Dor ao exercício ou trabalho manual com mudança na forma em que o exercício é feito;	15
5.	Não consegue realizar exercício ou trabalho manual incluindo trabalho no computador;	10
6.	Dor com atividades cotidianas leves (vestir, tomar banho);	5
7.	Dor constante mesmo em repouso e atrapalha o sono;	0
Função		
1.	Consegue fazer todos os exercícios, trabalho e atividades cotidianas;	30
2.	Consegue fazer a maioria dos exercícios, trabalho e atividades cotidianas;	25
3.	Consegue fazer alguns exercícios, trabalho e atividades cotidianas;	20
4.	Não consegue fazer exercícios, trabalho, atividades cotidianas incluindo trabalho no computador.	15
5.	Moderada restrição no trabalho com computador;	10
6.	Muita restrição no trabalho com computador;	5
7.	Restrição as atividades cotidianas;	0
Satisfação do paciente com a situação		
1.	Completamente satisfeito;	15
2.	Moderadamente satisfeito;	10
3.	Pouco satisfeito;	5
4.	Dessatisfeito;	0
Movimento do cotovelo		
1.	Normal: igual ao cotovelo oposto;	5

ANEXO B. Escore DASH (Disability Arm, Shoulder and Hand).

Categoria	Não houve dificuldade	Pouca dificuldade	Média dificuldade	Muita dificuldade	Não consegue
1. Abrir um vidro novo ou com a tampa muito apertada.	1	2	3	4	5
2. Escrever.	1	2	3	4	5
3. Virar uma chave.	1	2	3	4	5
4. Preparar uma refeição.	1	2	3	4	5
5. Abrir uma porta pesada.	1	2	3	4	5
6. Colocar algo em uma prateleira acima de sua cabeça.	1	2	3	4	5
7. Fazer tarefas domésticas pesadas (por exemplo: lavar paredes, lavar o chão).	1	2	3	4	5
8. Fazer trabalho de jardinagem.	1	2	3	4	5
9. Arrumar a cama.	1	2	3	4	5
10. Carregar uma sacola ou uma maleta	1	2	3	4	5
11. Carregar um objeto pesado (mais de 5 kg)	1	2	3	4	5
12. Trocar uma lâmpada acima da cabeça.	1	2	3	4	5
13. Lavar ou secar o cabelo	1	2	3	4	5
14. Lavar suas costas.	1	2	3	4	5
15. Vestir uma blusa fechada.	1	2	3	4	5
16. Usar uma faca para cortar alimentos	1	2	3	4	5
17. Atividades recreativas que exigem pouco esforço (por exemplo: jogar cartas, tricotar).	1	2	3	4	5
18. Atividades recreativas que exigem força ou impacto nos braços, ombros ou mãos (por exemplo: jogar vôlei, martelar).	1	2	3	4	5
19. Atividades recreativas nas quais você move seu braço livremente (como pescar, jogar peteca).	1	2	3	4	5
20. Transportar-se de um lugar a outro (ir de um lugar a outro).	1	2	3	4	5
21. Atividades sexuais.	1	2	3	4	5

Não afetou

Afetou
pouco

Afetou
medianame
nte

Afetou
muito

Afetou
extremame
nte

22. Na semana passada, em que ponto o seu problema com braço, ombro ou mão afetaram suas atividades normais com família, amigos, vizinhos ou colegas?

1

2

3

4

5

Não
limitou

Limitou
pouco

Limitou
medianame
nte

Limitou
muito

Não
conseguiu

23. Durante a semana passada, o seu trabalho ou atividades diárias normais foram limitadas devido ao seu problema com braço, ombro ou mão?

1

2

3

4

5

Nenhuma

Pouca

Medianame
nte

Muita

Extrema

Gravidade dos sintomas semana passada

24. Dor no braço, ombro ou mão.

1

2

3

4

5

25. Dor no braço, ombro ou mão quando você fazia atividades específicas.

1

2

3

4

5

26. Desconforto na pele (alfinetada no braço, ombro ou mão).

1

2

3

4

5

27. Fraqueza no braço, ombro ou mão.

1

2

3

4

5

28. Dificuldade em mover braço, ombro ou mão.

1

2

3

4

5

Não houve
dificuldade

Pouca
dificuldade

Média
dificuldade

Muita
dificuldade

Não
conseguiu

29. Durante a semana passada, qual a dificuldade você teve para dormir por causa da dor no seu braço, ombro ou mão?

1

2

3

4

5

Discordo
totalmente

Discordo

Não
discordo
nem
concordo

Concordo

Concordo
totalmente

30. Eu me sinto menos capaz, menos confiante e menos útil por causa do meu problema com braço, ombro ou mão.

1

2

3

4

5

ANEXO C. Escala Visual Analógica (EVA).

