



LUIS FERNANDO DO PRADO EUFRÁZIO

**ABORDAGENS FISIOTERAPÊUTICAS NO PÓS-OPERATÓRIO DE
TENORRAFIA DE PUNHO: REVISÃO DA LITERATURA**

Itaperuna

2022

LUIS FERNANDO DO PRADO EUFRÁZIO

**ABORDAGENS FISIOTERAPÊUTICAS NO PÓS-OPERATÓRIO DE TENORRAFIA
DE PUNHO: REVISÃO DA LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial
para a obtenção do título de
Bacharel em Fisioterapia ao Centro
Universitário Redentor.

Orientador: Prof. Me. José Elias Filho

Itaperuna
2022

FOLHA DE APROVAÇÃO

Autor (a) (es): LUÍS FERNANDO DO PRADO EUFRÁZIO

Título: ABORDAGENS FISIOTERAPÊUTICAS NO PÓS-OPERATÓRIO DE
TENORRAFIA DE PUNHO: REVISÃO DA LITERATURA

Natureza: Trabalho de Conclusão de Curso

Objetivo: Título de Bacharel em Fisioterapia

Instituição: Centro Universitário Redentor

Área de Concentração: Fisioterapia

Aprovada em: 07/12/2022

Banca Examinadora:

Prof. Me. José Elias Filho

(Orientador/Presidente da Banca)

Instituição: UNIREDENTOR

Profª. Patrícia Passos Martins

Instituição: UNIREDENTOR

Profª. Ms. Lara Luiza Campos de Souza e Oliveira

Instituição: UNIREDENTOR

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho a minha família, que são minha base e minha maior inspiração e que mesmo cheio de dificuldades, sempre me incentivaram na minha jornada acadêmica.

Fazendo com que eu me mantivesse focado em alcançar meus objetivos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço acima de tudo à Deus, por me conceder o dom da vida, e por abrir tantas portas e sempre me mostrar a direção a seguir, a minha família e a todas as pessoas que contribuíram para que a conclusão dessa jornada fosse possível. A minha avó Maria de Lourdes Frutuoso, por ter sido a primeira a me apoiar. A minha mãe Lilian Regina Frutuoso do Prado, por estar presente nos momentos de maior adversidade, por todo apoio e por nunca medirem esforços para me ajudar, sem vocês eu não teria conseguido, ao meu orientador José Elias Filho, por todo ensinamento compartilhado e todo tempo empenhado durante a elaboração desse trabalho. Grato a todos que contribuíram de alguma forma para que a conclusão desse ciclo fosse possível.

RESUMO

Introdução: A tenorrafia é uma técnica cirúrgica de reparação do tendão, após ser lesado por materiais incisos ou corto-contusos, gerando limitações motoras. **Objetivo:** Avaliar as principais técnicas fisioterapêuticas na reabilitação pós-operatória de tenorrafia de punho. **Método:** Trata-se de uma revisão da literatura, onde foram realizadas as buscas nas bases de dados, Lilacs, Pub Med, Scielo e Google Acadêmico, publicados entre os anos de 2001-2022. **Resultados:** De 20 artigos identificados nas bases de dados, foram selecionados 4 estudos que preencheram os critérios de inclusão, sendo 4 revisão sistemática, os estudos foram organizados em um quadro conforme o ano de publicação, autores, títulos, objetivos e a síntese das conclusões. **Discussão:** O uso de órteses mostra-se eficiente na recuperação das lesões tendinosas dos músculos flexores e extensores da mão, comparando diferentes amplitudes de movimento, durante a estabilização do punho, melhorando sua capacidade funcional. **Conclusão:** Os estudos apresentaram melhora significativa, na amplitude de movimento com a utilização de órteses de estabilização do punho em extensão, favorecendo, desta forma, a recuperação das funções dos membros superiores.

Palavras-chave: Tratamento Fisioterapêutico; Órteses; Lesões tendinosas.

ABSTRACT

Introduction: Tenorrhaphy is a surgical technique for repairing the tendon, after being injured by incised or blunt materials, generating motor limitations. **Objective:** To evaluate the main physiotherapeutic techniques in the postoperative rehabilitation of tenorrhaphy of the wrist **Method:** This is a literature review, where searches were carried out in the databases, Lilacs, Pub Med, Scielo and Google Scholar, published between the years 2001-2022. **Results:** Of 20 articles identified in the databases, 4 studies were selected that met the inclusion criteria, 4 of which were systematic reviews, the studies were organized in a table according to the year of publication, authors, titles, objectives and summary of conclusions. **Discussion:** The use of orthoses is efficient in the recovery of tendinous injuries of the flexor and extensor muscles of the hand, comparing different ranges of motion during wrist stabilization, improving its functional capacity. **Conclusion:** The studies showed a significant improvement in the range of motion with the use of stabilization orthoses for the extended wrist, thus favoring the recovery of upper limb functions.

Keywords: Physiotherapeutic treatment; Orthoses; Tendon injuries.

SUMÁRIO

RESUMO	10
ABSTRACT	11
1 INTRODUÇÃO	12
2 MATERIAIS E MÉTODOS	13
3 RESULTADOS.....	14
4 DISCUSSÃO.....	15
5 CONCLUSÃO.....	16
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	17

ABORDAGENS FISIOTERAPÊUTICAS NO PÓS-OPERATÓRIO DE TENORRAFIA DE PUNHO: REVISÃO DA LITERATURA

Luís Fernando do Prado Eufrázio¹

Graduando em Fisioterapia

José Elias Filho²

Orientador

Docente na Uniredentor

Mestre em Ciências da Reabilitação

Resumo: Introdução: A tenorrafia é uma técnica cirúrgica de reparação do tendão, após ser lesado por materiais incisos ou corto-contusos, gerando limitações motoras. **Objetivo:** Avaliar as principais técnicas fisioterapêuticas na reabilitação pós-operatória de tenorrafia de punho **Método:** Trata-se de uma revisão da literatura, onde foram realizadas as buscas nas bases de dados, Lilacs, Pub Med, Scielo e Google Acadêmico, publicados entre os anos de 2001- 2022. **Resultados:** De 20 artigos identificados nas bases de dados, foram selecionados 4 estudos que preencheram os critérios de inclusão, sendo 4 revisões sistemática, os estudos foram organizados em um quadro conforme o ano de publicação, autores, títulos, objetivos e a síntese das conclusões. **Discussão:** O uso de órteses mostra-se eficiente na recuperação das lesões tendinosas dos músculos flexores e extensores da mão, comparando diferentes amplitudes de movimento, durante a estabilização do punho, melhorando sua capacidade funcional. **Conclusão:** Os estudos apresentaram melhora significativa, na amplitude de movimento com a utilização de órteses de estabilização do punho em extensão, favorecendo, desta forma, a recuperação das funções dos membros superiores.

Palavras-chave: Tratamento Fisioterapêutico; Órteses; Lesões tendinosas

¹Graduando em Fisioterapia, UniRedentor, Itaperuna/RJ, luís.goll@hotmail.com

²Graduado em Fisioterapia, UniRedentor, Itaperuna/RJ, joseeliasfilho@yahoo.com.br

Abstract: Introduction. Tenorrhaphy is a surgical technique for repairing the tendon, after being injured by incised or blunt materials, generating motor limitations. **Objective:** To evaluate the main physiotherapeutic techniques in the postoperative rehabilitation of tenorrhaphy of the wrist **Method:** This is a literature review, where searches were carried out in the databases, Lilacs, Pub Med, Scielo and Google Scholar, published between the years 2001-2022. **Results:** Of 20 articles identified in the databases, 4 studies were selected that met the inclusion criteria, 4 of which were systematic reviews, the studies were organized in a table according to the year of publication, authors, titles, objectives and summary of conclusions. **Discussion:** The use of orthoses is efficient in the recovery of tendinous injuries of the flexor and extensor muscles of the hand, comparing different ranges of motion during wrist stabilization, improving its functional capacity. **Conclusion:** The studies showed a significant improvement in the range of motion with the use of stabilization orthoses for the extended wrist, thus favoring the recovery of upper limb functions.

Keywords: Physiotherapeutic treatment; Orthoses; Tendon injuries.

1. INTRODUÇÃO

Os pacientes vítimas de traumatismos na mão, em sua grande maioria são jovens e do sexo masculino, cujas sequelas geram incapacidades para o trabalho e atividades de vida diária. Os mecanismos de trauma na mão são diversos e podem ser divididos em ferimentos incisos, corto-contusos, por esmagamento, por avulsão e complexos. Os ferimentos incisos e corto-contusos, não causam lesão extensa e requerem menor desbridamento. Já os ferimentos causados por esmagamento, geralmente por máquinas (tipo prensa), necessitam de desbridamento na área afetada que deverá ser removida. Entretanto, os ferimentos por avulsão são o maior desafio, já que a real extensão do comprometimento tissular não é de simples definição, é necessário determinar o limite de transição entre o tecido normal e patológico, que pode ser diferente para vasos, nervos, músculos e tendões (MATTAR, 2001).

A partir dessa perspectiva, necessita-se compreender que o grau de comprometimento está diretamente interligado à intensidade do trauma e à zona acometida, como visto anteriormente, para isso deve-se levar em consideração que os tendões dos músculos flexores dos dedos são derivados de músculos extrínsecos, os quais se originam na porção final do braço e antebraço. Já os músculos intrínsecos se originam na porção distal do membro superior. Sendo assim, quanto mais extensa e de maior complexidade a lesão nessas áreas, maior a probabilidade de gerar incapacidade total ou parcial, comprometendo a qualidade de vida do paciente e consequentemente a diminuindo sua independência (MELO *et al.*, 2018).

A reabilitação deve levar em consideração o tipo e o grau da lesão, além do tempo de recuperação, podendo abranger desde tratamentos conservadores, através de terapias medicamentosas e fisioterapia, até tratamentos cirúrgicos, nos casos mais graves. Uma intervenção cirúrgica como a tenorrafia é indicada para a restauração funcional da mão, tendo em vista o reordenamento das estruturas anatômicas e compensação do déficit motor (GRADIM; PAIVA, 2018).

Entretanto, para uma completa reabilitação deve-se considerar um tratamento pós-cirúrgico que englobe a diminuição de sinais flogísticos, a estabilização articular, a manutenção da amplitude de movimento, a prevenção de deformidades, entre outros, através das técnicas fisioterapêuticas, afim de proporcionar aos pacientes melhora em suas atividades de vida diária, de trabalho e lazer. Portanto, o objetivo deste estudo é avaliar as principais técnicas fisioterapêuticas na reabilitação pós-operatória de tenorrafia de punho. (PETTEN; ÁVILA, 2010).

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo, trata-se de uma pesquisa de caráter bibliográfico por obedecer às seguintes fases: 1) identificação do tema e formulação da questão da pesquisa; 2) estabelecimentos de critérios de inclusão e exclusão dos estudos para amostragem; 3) coleta de dados que serão extraídos dos estudos; 4) análise dos resultados; 5) discussão e apresentação dos resultados.

Será utilizado como base de dados o Google Acadêmico, Scielo, PubMed, Sci-hub considerando os idiomas português e inglês, como critério de seleção dos estudos delimitaram artigos entre os anos de 2001- 2022, utilizou-se para busca de dados os cruzamentos de descritores: Lesões tendinosas, abordagens terapêuticas, órteses, lesões traumáticas de mão, como suas características, bem como tratamentos fisioterapêuticos. Excluindo-se artigos anteriores a 2001, estudos incompletos ou não publicados na forma de artigo original. Visando identificar os aspectos atuais no tratamento das lesões de mão. A seleção dos artigos ocorreu mediante a leitura de títulos, resumos e leitura dos textos na íntegra, ainda considerando como forma de seleção, os critérios de inclusão e exclusão.

3. RESULTADOS

No presente estudo, conforme pesquisa realizada em 20 artigos, nas bases de dados, foram considerados 4 artigos, que preencheram os critérios de inclusão, sendo que 4 foram de revisão sistemática, encontrados na Pubmed, Scielo, que geraram a seguinte tabela, sendo organizados conforme o ano de publicação, autores, título, objetivos e sínteses de conclusões.

Ano	Aurores	Título	Objetivos	Síntese de conclusões
2018	MELOet al.	Tratamento pós-operatório de tenorrafias dos tendões flexores da mão: uma revisão narrativa	Revisar a literatura quanto à conduta mais indicada para o pós-operatório, para lesões dos tendões dos músculos flexores da mão.	São necessários estudos clínicos randomizados, que visem testar as manipulações mais adequadas das órteses de punho e metacarpofalangianas.

2010	PETTEN & ÁVILA.	Efeito do uso de órtese de punho na ativação da musculatura flexora e extensora do punho	Analisar o efeito do uso de órtese de imobilização do punho, confeccionada com diferentes materiais, na ativação da musculatura flexora e extensora do antebraço durante a realização de tarefas específicas.	Os resultados encontrados nesse estudo foram divergentes, sendo necessários novos estudos na área a busca de evidência científica sobre a real adequação do uso da órtese ou não na reabilitação de tais desordens.
2007	RABELO <i>et al.</i>	Mobilidade articular dos dedos não lesados pós-reparo em lesão dos tendões flexores da mão	Verificar a amplitude de movimento (ADM) em mãos que sofreram reparo tendinoso dos músculos flexores superficial e profundo dos dedos, comparando os dados de cada dedo na mão lesada e entre mãos	Concluiu-se que que uma lesão em apenas um tendão de um dos dedos, irá consequentemente prejudicar os outros após o procedimento de tenorrafia. E são necessários novos estudos na área de cirurgia e terapia da mão pela dificuldade que enfrentam o cirurgião e o terapeuta especializados no tratamento imediato e na reabilitação desses pacientes.

			lesadas e não lesadas.	
2005	HOWELL <i>et al.</i>	Movimento ativo controlado imediato após reparo do tendão extensor da zona 4-7	Avaliar o movimento ativo controlado imediato (ICAM), através de talas de reparo.	Conclui-se que a técnica de imobilização ICAM é segura, de simples manuseio, diminui a morbidade associada a imobilização, é custo efetiva e de boa adesão, quando comparada a outros programas de movimentação precoce.

4. DISCUSSÃO:

De acordo com a pesquisa de Melo (2018), o método Total ActiveMovement (TAM), utilizado para avaliar a capacidade de flexão de um dedo da mão, mostrou que o valor considerado normal para um dedo não lesado é de 260 graus de flexão máxima. Os resultados encontrados classificam a amplitude de movimento em excelente, boa, razoável ou ruim.

NG, Chye *et al* apud Melo, 2018, avaliou dois modos de imobilização da mão, após o procedimento de reparação dos tendões flexores da mão, sendo a primeira com órteses tradicionais que iam até o antebraço e a segunda, utilizando uma órtese curta de Manchester, que permitia uma flexão máxima do punho e limitava a extensão de 45° graus e 30° graus de flexão metacarpofalangeanas. Os resultados apresentados por este estudo, demonstram que a órtese curta Manchester, apresentou melhor amplitude de movimento, e menores contraturas nas articulações interfalangeanas após um período de 6 a 12 semanas em relação as órteses tradicionais.

Já o estudo de Petten & Ávila (2010), mostram que a utilização de órteses de imobilização do punho interferiram diretamente nas ações elétricas dos músculos extensores e flexores do punho. As órteses reduziram a carga extensora durante a realização de tarefas e de testes de preensão palmar, de força e função manual, recrutando desta forma menor atividade muscular, do que com a mão livre. Entretanto, proporcionou aumento das atividades dos músculos flexores, durante a realização das tarefas supracitadas, tendo em vista o esforço

necessário para vencer as restrições impostas pela órtese. Os materiais utilizados pelo autor na confecção das órteses foram compósitos e termomoldável.



Figura 1 – Órtese de imobilização do punho em extensão – A) material compósito, B) material termomoldável

As pesquisas de Rabelo *et al* (2007), afirmam que a mobilidade articular dos dedos não envolvidos na lesão tendinosa, ocorreu de forma independente da lesão ter sido isolada ou associada com os músculos profundos e superficial dos dedos e consequentemente, do ferimento ter sido ou não acompanhado de lesão nervosa, afetando como um todo a ação muscular. Além disso, ocorra perda proprioceptiva, justificada pela lesão nos mecanorreceptores das estruturas envolvidas. Uma vez que são responsáveis pela informação proprioceptiva onde são encontrados de forma primária nos músculos, tendões, ligamentos e cápsula articular.

Segundo Howell *et al* 2005, denota-se a importância do programa de talas e reabilitação do tendão extensor do punho, visando calcular milimetricamente o quanto de deslizamento o tendão pode sofrer, sem se romper ou gerar aderências, limitando dessa forma a amplitude de movimento e a sua funcionalidade. Ainda em seus estudos, foi relatado que o punho mantido entre 15° e 20° de extensão, foi incontestavelmente seguro e tolerante ao processo de tenorrafia, nos tendões extensores, permitindo desta forma, maior excursão do tendão.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para uma boa recuperação no pós-operatório, torna-se necessário iniciar os tratamentos fisioterapêuticos de maneira precoce, visando desta forma, reduzir o edema, causado pelo processo cirúrgico, redução no quadro algico, prevenção de aderências cicatriciais e consequentemente, promover ganho de força muscular, visando a melhora funcional. Diante do exposto, pode-se afirmar que o tratamento pós-operatório de tenorrafia,

é eficaz na melhora de amplitude de movimento com o uso de órteses de estabilização do punho em extensão, favorecendo desta forma, a ação muscular dos flexores do punho.

REFERÊNCIAS

GRADIM, Luma Carolina Câmara; PAIVA, Gisele. Modelos de órteses para membros superiores: uma revisão da literatura. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional** [online]. 2018, v. 26, n. 02 pp. 479-488. Disponível em: <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoAR1174>. Acesso em: 01 jun 2022.

HOWELL, Julianne W; MERRITT, Wyndell H; ROBINSON, Sandra J. Movimento ativo controlado imediato após reparo do tendão extensor da zona 4-7. **Journal of Hand Therapy**. Artigo Científico. Volume numero 18, edição 2, pag 182-190, Disponível em: 01 de abril de 2005. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15891976/> Acesso em: 08 nov 2022

MATTAR JR, Rames. Lesões traumáticas da mão. **Revista Brasileira de Ortopedia** _ Vol. 36, Nº 10 – Outubro, 2001 Disponível em: https://cdn.publisher.gn1.link/rbo.org.br/pdf/36-9/2001_out_10a.pdf Acesso em: 04 abr 2022

MELO, Renan Oliveira de *et al.* A. Tratamento pós-operatórios de tenorrafias dos tendões flexores da mão: Uma revisão narrativa. **Acta Medica - Ligas Acadêmicas** | issn: 0103-5037 | vol. 39, n. 1 (2018) Disponível em: <https://ebooks.pucrs.br/edipucrs/acessolivre/periodicos/actamedica/assets/edicoes/2018-1/arquivos/pdf/27.pdf> Acesso em: 13 mai 2022.

RABELO, RB et al. Mobilidade articular dos dedos não lesados pós-reparo em lesão dos tendões flexores da mão. **Brazilian Journal of Physical Therapy** [online]. 2007, v. 11, n. 5 pp. 377-382. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-35552007000500008> Acesso em: 08 nov 2022.

VAN PETTEN, Adriana Maria Valladão Novais; ÁVILA, Antônio Ferreira. Efeito do uso de órtese de punho na ativação da musculatura flexora e extensorado punho. **Revista Brasileira de Ortopedia**. 2010;45(1):72-8 Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbort/a/trF6qbjJCdwK384BKYxVvBq/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 07 abr 2022.

Sobre os autores

Luis Fernando do Prado Eufrázio: Aluno graduando do curso de Fisioterapia da Uniredentor E-mail: luis.goll@hotmail.com

José Elias Filho: Fisioterapeuta e Docente do curso de Fisioterapia da Uniredentor, Mestre em Ciência da Reabilitação E-mai: joseeliasfilho@yahoo.com.br

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DE TCC NO SITE DA UNIREDENTOR

Autor (a): Luís Fernando do Prado Eufrazio

Matrícula: 1704850 RG: 18.769.645

CPF: 121.233.236 - 29

Título do Trabalho: **Abordagens fisioterapêuticas no pós-operatório de tenorrafia de punho: revisão da literatura**

Número de Páginas: 17 Data da defesa: 07/12/2022

Orientador: Prof. Me. José Elias Filho

Curso: Fisioterapia

Autorizo o Centro Universitário Redentor, de acordo com a Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, a disponibilizar gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, o texto integral da publicação supracitada, de minha autoria, em seu site, em formato PDF ou similar, para fins de leitura e/ou impressão pela Internet, a título de divulgação da produção científica gerada por seus cursos.

Itaperuna, 12 de Dezembro de 2022.

Luís Fernando do Prado Eufrazio

Assinatura do (a) autor