

Artroplastia de interposição tendinosa no tratamento da rizartrose pela modificação da técnica Burton-Pellegrini

João Neves, Miguel Carvalho, Amílcar Araújo, Mafalda Batista, Nuno Fachada

*Serviço de Ortopedia e Traumatologia. Hospital Ortopédico de Sant'Iago do Outão.
Centro Hospitalar de Setúbal. Portugal.*

João Neves

Miguel Carvalho

Amílcar Araújo

Mafalda Batista

Internos do Complementar de Ortopedia

Nuno Fachada

Assistente Hospitalar Graduado

Responsável do Núcleo de Cirurgia da Mão

Hospital Ortopédico Sant'Iago do Outão

Submetido em: 20 julho 2013

Revisto em: 26 novembro 2013

Aceite em: 26 novembro 2013

Publicação eletrónica em: 15 janeiro 2014

Tipo de Estudo: Terapêutico

Nível de Evidência: IV

Declaração de conflito de interesses:

Nada a declarar.

Correspondência:

João Neves

Hospital Ortopédico Sant'Iago do Outão

Centro Hospitalar de Setúbal, E.P.E.

2900 - 182 Setúbal

Portugal

jneves13956@hotmail.com

RESUMO

Introdução: a artrose trapézio-metacarpiana, mais conhecida por rizartrose é uma entidade clínica comum a partir da 5ª década de vida, em especial nas mulheres, havendo várias opções terapêuticas descritas para o seu tratamento cirúrgico.

Objetivos: os autores apresentam o presente estudo com o objetivo de avaliar retrospectivamente os resultados funcionais de uma série de pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico da rizartrose, pela modificação da técnica de Burton preconizada por Fachada, NF. A técnica consiste na ressecção integral do trapézio associada à interposição de uma “anchova” de metade do tendão flexor carpi radialis com ancoragem à base do primeiro metacarpiano.

Material e métodos: no período de janeiro de 2008 a março de 2013 foram submetidos ao tratamento cirúrgico da rizartrose pela modificação da técnica de Burton 42 pacientes (39 mulheres e 3 homens), correspondendo a um total de 47 polegares intervencionados por esta técnica. A idade média dos doentes foi de 64,79 anos, num intervalo de idades compreendido entre 48 e 83 anos. No estudo foram incluídos pacientes com osteoartrose da articulação trapézio-metacarpiana nos estágios II, III e IV da classificação de Eaton-Littler, com dor persistente refratária ao tratamento conservador. O tempo médio de seguimento ronda os 26,55 meses (mínimo de 4 meses e máximo de 62 meses). Para avaliação funcional foi utilizada a escala visual analógica, o questionário Quick DASH e a escala funcional de Buck-Gramcko. Na avaliação global do paciente foram avaliadas as forças de prensão palmar, pinça polpa a polpa, oponência e abduções radial e palmar. Avaliou-se radiologicamente o índice de migração do primeiro metacarpiano.

Resultados: Da aplicação da escala de Buck-Gramcko inferimos que 76,2% da amostra apresenta resultados cirúrgicos “Bons” e/ou

“Excelentes”, apresentando uma pontuação média de 19,21 para o QuickDASH (9,1 a 38,6). Os resultados foram considerados bons e significantes, no alívio da dor ($p < 0,0001$). Da aplicação da escala de inferimos que 76,2% da amostra apresenta resultados bons e/ou excelentes. Regista-se uma melhoria global em termos de mobilidade, dor e função. Na generalidade dos pacientes verifica-se migração do primeiro metacarpiano com a técnica de interposição, mas sem repercussão funcional. Como complicações mais relevantes registamos: um caso de algoneurodistrofia, parestesias transitórias no território do nervo sensitivo radial em 3 doentes e 7 casos de dor residual ao nível do trapezoide.

Conclusões: A trapeziectomia associada à interposição de um novelo/ “anchova” de hemitendão do flexor carpi radialis mostrou-se uma técnica de execução relativamente simples, sendo uma simplificação da técnica clássica descrita por Burton, exige menor tempo cirúrgico e implica menor fragilização osteotendinosa da base do polegar. Mostrou-se eficaz no alívio da dor, contribuindo para uma melhoria funcional. Assim, surge mais um método cirúrgico eficiente no tratamento da rizartrose.

Palavras chave:

Rizartrose, polegar, articulação trapézio-metacarpiana, artroplastia de interposição

ABSTRACT

Introduction: the rizartrose is a common clinical entity in women, there are several options described for the surgical treatment.

Objectives: the authors have done this study in order to retrospectively assess the functional outcome of a series of patients undergoing surgical treatment of rizartrose by the technique of Burton modified by Fachada - resection of the trapezium associated with interposition an anchovy half of the flexor carpi radialis tendon to anchor the base of the first metacarpal.

Methods: from January 2008 to March 2013 were submitted to surgical treatment of the Rizartrose by this technique modification 42 patients (39 women and 3 men), comprising a total of 47 thumbs. The average age of patients was 64.79 years, between 48 and 83 years. The study included patients with osteoarthritis of the trapezium-metacarpal joint in stages II, III and IV of Eaton-Littler, persistent pain refractory to conservative treatment. The mean follow up time is around 26.55 months (minimum of 4 months and maximum 62 months). For functional assessment was used visual analogue scale, QuickDASH questionnaire and score Buck-Gramcko. In patient global assessment were evaluated grip strength, pinch pulp pulp, lateral pinch, opponency and radial and palmar abduction. Evaluation of the migration rate of the first metacarpal.

Results: applying the Buck-Gramcko score had verified that the ost of the patients in the sample (76,2%) considered the surgical results "Good" or "Excellent", with a mean score of 19.21 for Quick DASH (9.1 to 38.6). The results were considered good for pain relief ($p < 0.0001$). In all patients registered migration of the first metacarpal with the technique of interposition, but without functional consequences. As complications we recorded most relevant: one case of algoneurodystrophy, transient paresthesias in the territory of radial sensory nerve in 3 patients and 7 cases of residual pain at the level of the trapezoid.

Conclusions: trapeziectomy associated with interposition of an “anchovy” of hemitendon of the flexor carpi radialis is a simple technique that consists in a simplification of classical technique described by Burton, with less surgical time and less bone and tendinous fragility. Was effective in pain relief and providing a functional improvement. Thus, there is another efficient method in the surgical treatment of rizarthrose.

Key words:

Rhizartrose, thumb, articulation TMC, interposition arthroplasty

INTRODUÇÃO

A especialização da mão, definida pela oponência do polegar, constitui uma das características mais diferenciadas do Homem. Sendo a artrose trapézio-metacarpiana (rizartrose) a causa mais frequente de incapacidade funcional, é fácil de compreender o impacto que condiciona quer na execução das atividades de vida diárias assim como nas tarefas laborais.

A osteoartrose da articulação trapézio-metacarpiana (rizartrose) é uma entidade frequente^[1] e por vezes bilateral. Em 2002, Strauch e Rosenwasser verificaram-se que a sua prevalência aumenta com a idade e a afeta predominantemente o sexo feminino (6:1). Ocorre principalmente em mulheres na pós-menopausa; no entanto, também é observada em homens com história de uso repetitivo da articulação e em mulheres jovens com quadro de frouxidão ligamentar^[1,2].

Apesar da etiologia^[2] não estar totalmente clarificada, são vários os fatores que parecem contribuir para o desenvolvimento da rizartrose: anatómicos (anatomia do trapézio e superfícies articulares), hereditários (displasia articular) e hormonais (laxidez ligamentar). Pode dever-se à sobrecarga na região da faceta esferoidal, que apresenta reduzida área de contato nos movimentos de pinça lateral ou oposição. Este processo pode ser acelerado se houver associação de frouxidão ligamentar primária ou secundária a trauma ou alterações hormonais^[2,3].

O diagnóstico^[23] baseia-se em achados clínicos como a dor, edema, instabilidade, limitação da amplitude e deformação articular. O doente típico inclui a mulher em idade pós-menopausa com dor incapacitante na base do polegar com irradiação para região tenar, o homem com história de trabalho repetitivo ou trauma e ainda a mulher jovem com história de hiperlaxidez articular generalizada. Ao exame físico, podemos observar uma proeminência na região dorso-radial devido à subluxação e osteófitos e uma metacarpo-falângica compensatória^[9]. À palpação a articulação TMC é geralmente dolorosa e articulação escafo-trapeziana (ST) e trapeziotrapezoidal

(TT) deve ser sempre avaliada na identificação de artrose pantrapeziana.

A manifestação clínica inicial é a dor localizada na base do polegar, exacerbada por stress e por vezes acompanhada de derrame articular^[5,23]. Os pacientes referem incapacidade para a execução das atividades de vida diária, como tarefas domésticas, desporto e atividades de lazer. São vários os testes provocativos de dor descritos incluindo o de compressão axial em adução ou rotação (grind test) e o de distração^[3].

A rizartrose aparece muitas vezes associada a outras patologias que necessitam ser identificadas devido ao seu impacto no tratamento^[23]. Melone *et al* (1987) identificaram os vários problemas coexistentes: artrose da escafo-trapeziana (ST), síndrome do túnel cárpico, dedos em mola e tenossinovite De Quervain.

Historicamente, foram várias as classificações para correlacionar a evidência radiográfica de rizartrose com os achados clínicos. Em 1987, Eaton e Glickel^[4] apresentaram uma classificação radiológica (originalmente descrita em 1973 por Eaton e Littler) em quatro estádios e que é amplamente utilizada para definir a gravidade da doença (Quadro I). O estadiamento baseado nos dados radiológicos é útil, permitindo orientar a conduta terapêutica. O seu real valor não é a correlação com a clínica ou propriamente o envolvimento anatómico, mas sim o reconhecimento da presença de laxidez articular ou envolvimento da articulação escafo-trapeziana.

Quadro I. Sistema de classificação radiográfica da rizartrose de Eaton e Littler.

ESTÁDIO	CRITÉRIOS RADIOLÓGICOS – Eaton e Littler
I	Contornos articulares normais; pode existir alargamento da interlinha articular secundário à laxidez ou derrame articular
II	Estreitamento ligeiro da interlinha articular Corpos livres ou osteófitos <2mm articulação ST normal
III	Marcadas alterações degenerativas com ausência de interlinha articular, geodes, esclerose e osteófitos >2mm; grau variável de subluxação; articulação ST normal
IV	Semelhante ao estágio III mas com alterações degenerativas da articulação ST

O tratamento inicial da rizartrose deverá ser sempre conservador e inclui repouso, uso de ortótese imobilizadora do polegar, anti-inflamatórios não esteroides, infiltração com corticoide ou ácido hialurónico e fisioterapia[6]. A dor gerada pela articulação trapézio-metacarpiana degenerativa é um problema frequente e a cirurgia torna-se a opção quando os sintomas são refratários ao tratamento conservador tentado corretamente.

Existem várias modalidades de tratamento cirúrgico publicadas na literatura que apresentam bons resultados, sendo muitos sobreponíveis[2,4-5,7-11,16-24]. As intervenções cirúrgicas variam desde a reconstrução ligamentar à osteotomia para a laxidez dolorosa inicial, até à trapezectomia, artrodese e artroplastias para a osteoartrose mais severa. Nos últimos anos, assistimos a uma mudança significativa nas orientações terapêuticas no tratamento da rizartrose. Seguindo o ideal reconstrutivo da Ortopedia Moderna, a artroplastia da TMC está a conquistar cada vez mais espaço, numa tentativa de reproduzir a articulação da forma mais fisiológica possível. No entanto, a potenciação da artrose escafo-trapeziana por aumento da pressão articular, a fragilidade e instabilidade da montagem articular com grande curva de aprendizagem, bem como a durabilidade frequentemente reduzida, associada a um custo benefício duvidoso, prenunciam ainda uma necessidade de grande evolução na morfologia dos implantes para que possam ser colocados como a melhor opção cirúrgica para o tratamento da rizartrose.

Em suma: um algoritmo de tratamento da rizartrose deve ter em conta não só o estágio da doença mas também ter em consideração as particularidades do doente (idade, sexo, grau de atividade) para ajustar a terapêutica às necessidades individuais.

MATERIAL E MÉTODOS

O objetivo do presente estudo centra-se na divulgação de uma modificação de uma técnica cirúrgica e subsequente avaliação dos resultados funcionais de uma série retrospectiva de 42 pacientes operados no período de 2008 a 2013 no nosso hospital

(Quadro I). Todos os doentes foram submetidos à mesma técnica cirúrgica que consiste sumariamente na ressecção total do trapézio associada à interposição de um novelo/ anchova de hemi-tendão do *flexor carpi radialis*, sendo suspensa e ancorada à base do polegar. Esta modificação da técnica clássica de Burton-Pellegrini foi desenvolvida pelo Dr. Nuno Fachada, coordenador da Unidade de Cirurgia da Mão do Hospital Ortopédico Sant'Iago do Outão.

Neste estudo retrospectivo foram incluídos todos os pacientes com o diagnóstico de osteoartrose da articulação trapézio-metacarpiana associada a dor persistente, refratária ao tratamento conservador tentado em média por 6 meses. Com o objetivo de uma revisão sistemática dos doentes foi criado um protocolo específico para a consulta com os seguintes itens: género, idade, profissão, etiologia, classificação de Eaton-Littler, força de preensão manual (lado operado/contralateral), força de pinça polegar-indicador (lado operado/contralateral), medição de amplitudes articulares com goniómetro – abdução radial, abdução palmar, oponência - índice de Kapandji, avaliação da dor no pré e pós-operatório pela escala visual analgésica (EVA), pontuação QuickDASH, escala de Buck-Gramcko, grau de satisfação (5(excelente) – 1(Mau)), avaliação radiológica com enfoque na migração do 1º metacarpiano e, por último, p registo de complicações ocorridas.

Para avaliação da intensidade da dor, foi aplicada a escala visual analógica (EVA) no sentido de avaliar a efetiva redução deste indicador e subsequente melhoria clínica. Importa ressaltar que este instrumento foi aplicado previamente à cirurgia e nas consultas de follow-up.

Para a avaliação dos resultados funcionais subjetivos foi aplicado o questionário QuickDASH (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand)[12] validado para a população portuguesa. Foi ainda aplicada a escala de Buck-Gramcko[14], que utiliza dados objetivos (forças de pinça polpa a polpa e abduções palmar e radial) e subjetivos (questionário sobre dor, força, atividades diárias, destreza, aparência cosmética, satisfação com o procedimento e uma avaliação geral), que são pontuados e somados,

resultando na seguinte classificação: excelente; de 49 a 56 pontos; bom, de 40 a 48 pontos; satisfatório, de 28 a 39 pontos; e mau, menor que 28 pontos.

Foram realizadas radiografias no pré-operatório para avaliação da gravidade da osteoartrose e para futuro termo de comparação após a trapezectomia e interposição tendinosa, permitindo o cálculo do índice do espaço trapezoidal no pós-operatório. Na avaliação final, calculou-se o índice de migração do primeiro metacarpiano em repouso, aplicando o método de Yang e Weiland que consiste em dividir a distância entre o pólo distal do escafoide e a base do primeiro metacarpiano pelo comprimento do primeiro metacarpiano^[15].

TÉCNICA CIRÚRGICA – Descrição da Modificação da Técnica de Burton [Fachada]

Todos os pacientes da presente amostra foram operados sob bloqueio do plexo braquial, anestesia regional endovenosa ou anestesia geral, utilizando sempre garrote pneumático. A abordagem inicia-se por uma incisão volar centrada sobre a articulação TMC, do tipo Wagner modificada (Figura 1A), sendo necessárias mais três pequenas incisões transversais sobre o trajeto do tendão dador - flexor carpi radialis (FCR) para a sua colheita tunelizada.

Subsequente à incisão cutânea, a cápsula da articulação trapézio-metacarpiana é aberta

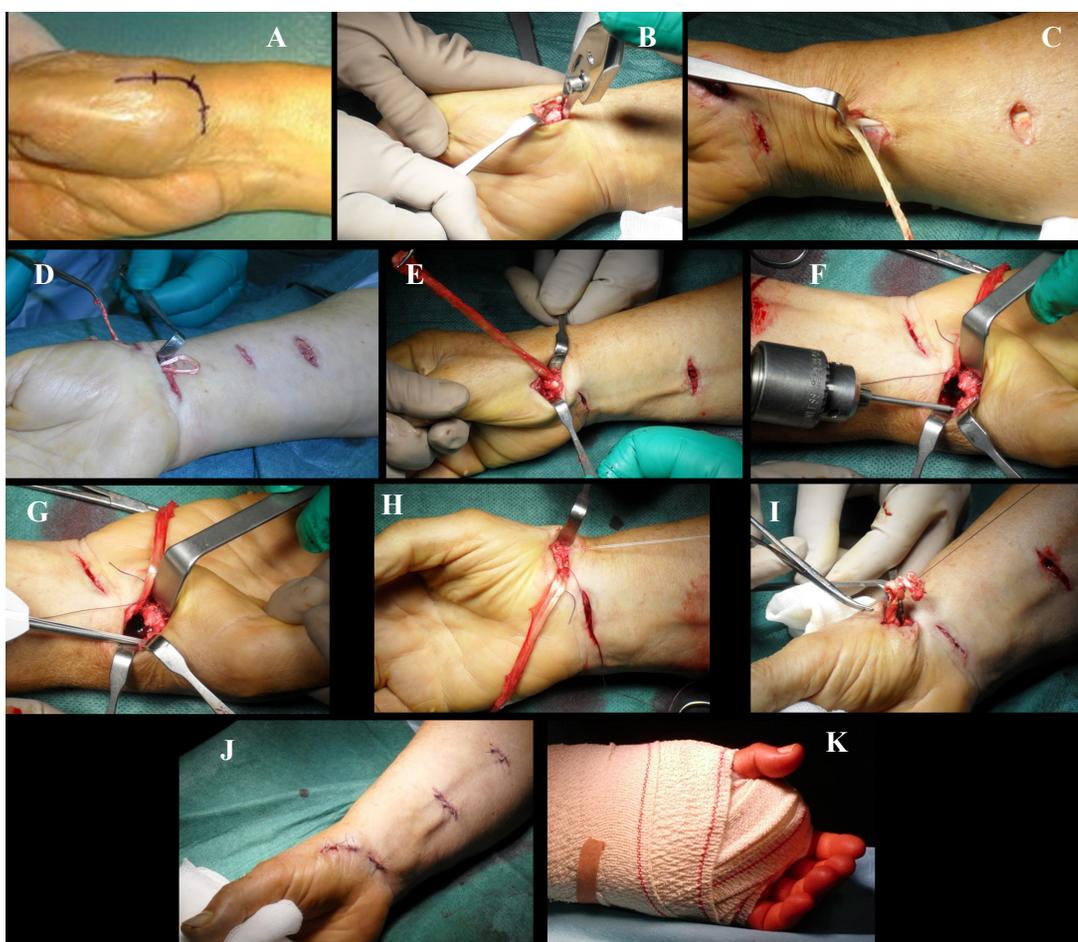


Figura 1. A) Via de abordagem e incisão tipo Wagner modificada. B) Excisão do trapézio (trapezectomia total). C) Colheita de enxerto tendinoso – metade cubital do FCR. D) Transposição do tendão dador. E) Tenodese do tendão dador sobre a base do residual. F) Colocação do arpão reabsorvível na base do 1º metacarpiano. G) Sutura tendão dador em suspensão com arpão. H) Avaliação da tensão da suspensão. I) Confeção da “anchova” com tendão dador remanescente - função de espaçador substituído do trapézio. J) Encerramento das incisões – aspeto final. K) Penso final – imobilização com ligaduras elásticas e algodão.

longitudinalmente em dois retalhos, que serão utilizados no ulterior encerramento. Após adequada exposição, procede-se à ressecção do osso trapézio na sua totalidade (Figura 1B), com recurso a osteótomo e goiva. De seguida, preconiza-se a colheita tunelizada da metade cubital do tendão FCR, necessitando de três pequenas incisões transversais (Figura 1C). Após a colheita tunelizada de hemitendão, realiza-se a sua transposição para o espaço anteriormente ocupado pelo trapézio (Figura 1D). É então que se procede à tenodese do tendão dador sobre a base do residual, ancorando com um ou dois pontos de ácido poliglicólico (Vycril(R)) 2/0 (Figura 1E).

De seguida, procede-se à escolha do ponto de ancoragem do arpão (variável mas sempre na vertente externa e garantindo um bom posicionamento funcional do polegar em abdução) na base do primeiro metacarpiano, após sua adequada limpeza (Figura 1F). Sem dúvida, o ponto crucial da cirurgia, é a substituição da foragem da base do metacarpiano, tal como descrito, na técnica clássica de Burton, pela ancoragem com um ou dois mini-arpões. É essencial evitar hiperextensão da metacárpico-falângica (MCP) e aductus do polegar (Figura 1G). Após introdução do mini-arpão ou âncora reabsorvível no ponto de maior eficácia, procede-se à sutura da tira de tendão colhida, tendo em atenção sempre um bom posicionamento funcional do polegar, devendo para tal interpor um rolo de compressas para garantir abertura do 1º espaço interdigital (Figura 1H).

Com o remanescente do tendão colhido confecciona-se uma espécie de “anchova” ou “novelo”, interpondo-a no espaço correspondente ao trapézio ressecado (Figura 1I). Por fim, realiza-se o encerramento da cápsula articular com fio absorvível 3.0 e esvaziamento do garrote para uma eficaz hemostase. Sutura-se a pele com fio não reabsorvível de nylon 4.0 (Figura 1J) e imobiliza-se com ligaduras e algodão e, posteriormente, com imobilização gessada tipo escafoide, num total de 4 a 6 semanas (Figura 1K).

A existência de sintomatologia de compressão do território mediano, foi suficiente para a descompressão do túnel cárpico no mesmo tempo cirúrgico, com o intuito de prevenir o seu agravamento pós-operatório

e prevenção de processos de algoneurodistrofia.

Após a remoção da imobilização o doente é referenciado ao serviço de Medicina Física e Reabilitação, iniciado exercícios de fisioterapia para ganho de amplitudes, redução do edema e ganho de força, no essencial reeducação funcional da mão.

RESULTADOS

No período de janeiro de 2008 a março de 2013 foram operados 42 pacientes com rizartrose sintomática pela técnica descrita, correspondendo a 47 polegares intervencionados, todos pela mesma técnica e, na sua maioria, em contexto de cirurgia de ambulatório. Os pacientes foram revistos em consulta (Quadros II e III), apresentando um seguimento médio de 26,55 meses (mínimo de 4 meses e máximo de 62 meses). Da amostra estudada 39 eram mulheres e 3 eram homens, com idades compreendidas entre 48 e 83 anos, com uma idade média de 64,79 anos. O lado mais atingido foi o esquerdo em 26 doentes (61,9%), sendo o lado dominante o direito em 34 doentes (80,9%). Registou-se bilateralidade do atingimento degenerativo da TMC em 16 casos, mas apenas se sinalizou a bilateralidade quando intervencionada, seja pela mesma técnica ou outra, o que se reporta a um total de 6 doentes, dos quais cinco doentes (paciente nº 7, 15, 25, 38 e 42) operados pela modificação da técnica descrita, em tempos operatórios diferentes e um caso (nº 20) apresentando artroplastia ELEKTRA no membro contralateral. Nos pacientes nº 15 e 33 procedeu-se à remoção do espaçador ARTELON(R), previamente colocado, por rigidez e persistência de dor no pós-operatório, tendo procedido a conversão

Quadro II. Resumo da Epidemiologia da amostra.

Nº de pacientes operados	42
% de pacientes revistos.....	100%
Idade média (em anos).....	64,8 anos
Ratio Mulher:Homem.....	39:3
Ratio D:E	16/26
Ratio L.O./L.D.....	19/42 (45,2%)
Follow-up médio (em meses)	26,2 meses
	(mín 4 m e máx 62 m)

Quadro III. Dados demográficos pré-operatórios dos pacientes da amostra do estudo.

Paciente	Idade	Sexo	L.O.	L.D.	Bilateral	Follow-up (meses)	Tempo de início de sintomas	Tratamento prévio	Profissão/ ocupação (meses)	Classificação Estádio I-IV
1	59	F	D	D	Não	62	12	A+O	Reformado	II
2	48	M	E	E	Não	60	20	A+O	Administrativo	III
3	65	F	D	D	Não	60	24	A+I	Administrativa	III
4	71	F	E	D	Não	56	15	A+F	Reformado	II
5	60	F	E	E	Não	49	20	A	Doméstica	III
6	71	F	E	D	Não	49	24	A+O	Reformado	IV
7	60	F	D	D	Sim	48/20	12	A	Reformado	III
8	70	F	E	D	Não	47	15	A+O	Reformado	III
9	76	F	E	E	Não	45	12	A	Reformado	II
10	57	F	D	E	Não	45	24	A+O	Doméstica	III
11	72	F	E	D	Não	44	8	A	Reformado	II
12	61	F	D	D	Não	43	15	A+I	Doméstica	III
13	60	F	E	D	Não	43	12	A+F	Reformado	IV
14	66	F	D	D	Não	40	24	A+O	Doméstica	III
15	62	F	E	D	Sim	30/6 *	15/12	A	Administrativa	III
16	67	M	E	E	Não	27	8	A+I	Reformado	II
17	62	M	E	D	Não	26	6	A+O	Op. Fabril	III
18	62	F	E	E	Não	25	10	A	Doméstica	III
19	83	F	E	D	Não	24	12	A	Reformado	III
20	72	F	E	D	Não	24	6	A+O	Reformado	IV
21	73	F	E	D	Não	23	18	A+I	Reformado	III
22	61	F	E	D	Não	21	9	Artelon	Doméstica	II
23	62	F	E	D	Não	19	6	A+O	Doméstica	III
24	69	F	E	D	Não	18	9	A	Administrativa	II
25	58	F	D	E	Sim	18/30	6	A+O	Reformado	III
26	52	F	D	D	Não	17	12	A+O+I	Administrativa	II
27	59	F	E	D	Não	16	15	Elektra	Enfermeira	III
28	59	F	D	D	Não	16	12	A+O	Téc Análises	III
29	69	F	E	D	Não	16	9	A	Reformado	III
30	68	F	D	D	Não	16	24	A	Reformado	III
31	78	F	E	D	Não	14	6	A+O	Reformado	IV
32	68	F	E	D	Não	14	12	A	Reformado	II
33	59	F	E	D	Não	13	12	Artelon	Tec Laboratório	III
34	61	F	E	E	Não	12	6	A	Administrativa	II
35	67	F	D	D	Não	10	15	A+I	Doméstica	II
36	79	F	D	D	Não	9	36	A+O	Reformado	IV
37	55	F	D	D	Não	7	12	Elektra	Administrativa	II
38	73	F	D	D	Sim	7/53 *	24	A+O	Reformado	III
39	62	F	E	D	Não	6	12	A+O+I	Aux. educação	II
40	66	F	D	D	Não	6	12	A+O	Reformado	III
41	68	F	D	D	Não	4	24	A+O	Administrativa	II
42	69	F	E	D	Sim	4/48 *	15	A+O	Costureira	III

Legenda: F= feminino; M = masculino; L.O. = lado operado; L.D. = lado dominante;

E = esquerdo; D = Direito; A = anti-inflamatório; O = ortótese; I = infiltração com corticoide;

F = fisioterapia. Nos casos de bilateralidade da rizartrose intervencionada (7, 15, 25, 38, 42) foram apresentados os respetivos períodos de Follow-up.

em artroplastia de interposição pela técnica descrita. Regista-se ainda dois casos (nº 2 e 37) de falência de artroplastia da TMC com prótese ELEKTRA(R) e sua conversão em artroplastia de interposição tendinosa. Outro dado não menos importante, em cerca de metade dos doentes realizou-se no mesmo tempo operatório a descompressão cirúrgico do nervo mediano, com secção do ligamento anular do carpo.

Relativamente à etiopatogenia (Gráfico I), foi possível identificar que na maioria dos casos da nossa amostra (83%) se tratava de uma artrose primária sem evento traumático major antecedente, sendo apenas atribuível associação traumatológica em 3 casos.

Aplicando a classificação de Eaton & Littler (Quadro I), surgem 14 doentes no Grau II, 23 doentes

no Grau III e 5 doentes no grau IV (Gráfico II). Sendo instituído, tratamento conservador em todos os doentes, avançado apenas para o tratamento cirúrgico ou após agravamento do quadro clínico ou quando se verifica falência das medidas conservadoras (analgésicos, ortóteses e viscosuplementação com ácido hialurónico).

A pontuação do QuickDASH obtida após realização deste tipo de cirurgia revela bons resultados na generalidade dos pacientes, sendo o seu valor médio de 19,21, a melhor pontuação de 9,1 e a pior de 38,6 (Quadro IV). Ressalva-se a aplicação apenas retrospectiva, não sendo possível assim apurar a efetiva melhoria no score, comparando os scores no pré e o pós-operatório.

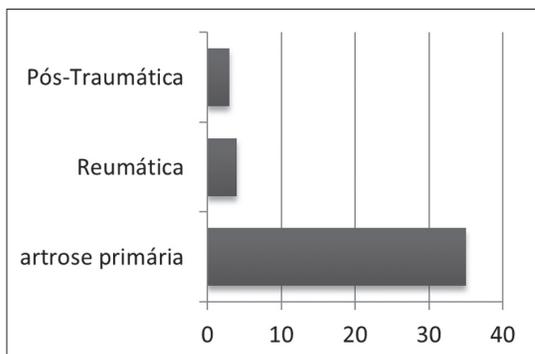


Gráfico I. Distribuição dos doentes por etiologia apurada.

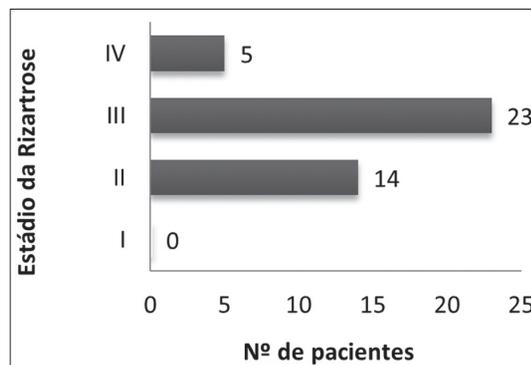


Gráfico II. Distribuição dos doentes por gravidade da artrose segundo a classificação de Eaton-Littler.

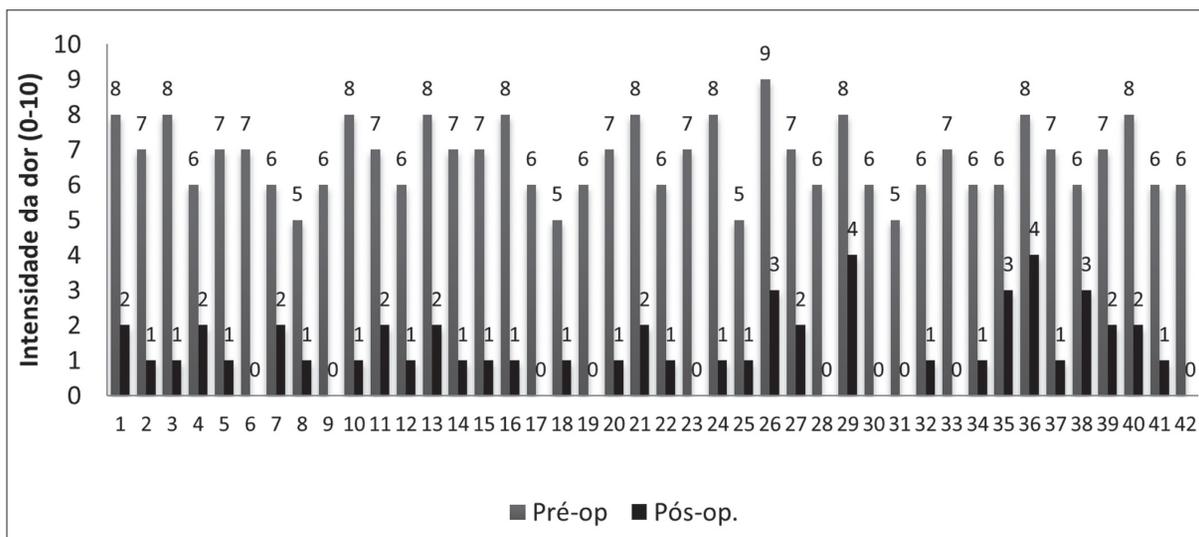


Gráfico III. Escala visual de dor – comparação entre pré e pós-operatório.

Quadro IV. Avaliação global funcional dos pacientes operados.

Nº	FPM			Pinça polegar-índice (Kgf)			Abdução Palmar		Abdução Radial		Oponência Índice de Kapandji 1-10		Quick DASH 5-1	Grau de satisfação 1-5
	LO	LC	%	LO	LC	%	LO	LC	LO	LC	L.O.	L.C.		
1	12,4	13,2	93,4	3,0	3,5	85,7	39	40	38	40	8	9	18,2	5
2	22,0	25,5	86,3	5,5	6,0	84,6	42	40	40	38	9	9	13,6	5
3	18,2	21,1	86,3	3,8	5,0	76,0	35	36	36	36	9	9	15,9	4
4	14,3	23,4	61,1	4,0	5,0	80,0	44	42	48	46	10	9	13,6	5
5	7,0	9,5	73,7	1,5	2,0	75,0	42	42	40	42	9	9	20,5	4
6	12,0	19,5	61,5	3,5	5,5	63,6	40	40	36	38	8	9	18,2	4
7	13,5	18,5	73,0	3,0	4,5	66,7	38	38	36	36	8	10	15,9	5
8	16,0	20,0	80,0	5,0	7,0	71,4	40	38	36	38	10	8	20,5	4
9	12,5	14,0	89,3	3,0	3,5	85,7	34	36	36	36	9	10	13,6	5
10	12,0	16,0	75,0	4,2	6,0	70,0	42	40	40	40	10	10	15,9	4
11	9,3	17,0	54,7	3,0	4,5	66,7	38	36	38	36	8	10	22,7	3
12	12,5	18,0	69,4	3,8	4,5	84,4	40	40	42	40	9	9	18,2	4
13	11,5	22,0	57,5	3,0	5,5	54,5	42	40	38	38	8	9	20,5	4
14	8,5	12,0	70,8	4,0	5,0	80,0	42	40	40	42	9	9	18,2	4
15	12,0	18,0	66,7	2,2	4,2	62,5	34	32	32	32	8	10	22,7	4
16	25,2	30,0	84,0	5,0	6,0	83,0	40	38	40	40	9	10	11,4	5
17	20	25,5	78,4	5,0	6,5	76,9	42	40	40	38	10	10	9,1	5
18	6,5	8,5	76,5	2,5	3,5	71,4	38	36	34	36	9	10	18,2	4
19	10,5	14,5	72,4	3,5	4,0	87,5	40	38	36	36	9	9	13,6	4
20	15,0	18,0	83,3	3,0	3,5	85,7	42	40	40	40	9	9	15,9	5
21	5,0	7,0	71,4	1,5	3,5	42,9	34	36	36	38	8	9	25,0	3
22	9,0	15,0	60,0	3,0	4,5	66,7	44	42	40	40	10	9	18,2	5
23	5,5	8,0	68,8	3,0	4,0	75,0	34	30	32	32	8	10	13,6	4
24	6,5	7,0	92,8	3,5	4,5	77,8	38	38	40	38	9	10	15,9	4
25	6,0	8,0	75,0	3,0	4,0	75,0	42	40	36	38	9	9	11,4	5
26	12,5	18,5	67,6	3,2	4,2	76,2	32	34	30	34	8	9	29,5	3
27	14,0	18,0	77,8	3,5	5,0	70,0	40	38	42	40	9	9	20,5	4
28	9,0	13,0	69,2	2,5	4,0	62,5	42	40	42	40	9	10	13,6	4
29	5,5	11,0	50,0	2,0	4,0	50,0	34	32	32	32	7	9	36,4	2
30	10,0	15,0	66,7	2,2	3,2	68,8	40	40	40	42	10	10	9,1	5
31	8,5	13,0	65,4	2,8	3,5	80	34	36	36	38	9	9	15,9	5
32	6,5	12,5	61,5	1,5	2,5	60	32	34	32	32	9	10	20,5	4
33	10,0	14,0	71,4	3,5	5,5	63,6	40	40	42	40	10	9	9,1	5
34	15,0	20,0	75,0	3,0	5,0	63,6	32	32	30	32	9	9	18,2	4
35	12,0	18,0	66,7	2,5	3,5	71,4	40	40	42	40	9	10	25,0	4
36	4,0	9,0	44,4	1,5	3,0	50,0	32	34	34	36	8	9	38,6	3
37	10,0	16,0	62,5	2,8	3,5	80,0	36	34	32	34	10	10	20,5	4
38	8,0	14,0	57,1	2,5	4,5	55,6	34	36	34	34	8	9	34,1	3
39	12,5	20,0	60,0	1,5	3,5	42,9	30	32	32	32	7	9	29,5	4
40	10,0	12,0	83,3	1,5	3,0	50,0	32	34	38	38	8	9	27,3	4
41	7,0	14,0	50,0	2,0	3,5	57,1	38	40	38	40	8	9	25,0	4
42	10,0	12,0	83,3	2,0	3,0	66,7	36	38	38	38	10	10	13,6	5
M	11,1	15,7	70,8	3,0	4,3	69,4	37,9	37,4	37,2	37,5	8,81	9,35	19,19	4,16

FPM = força de prensão manual

Da aplicação da Escala Visual Analógica de dor (Gráfico III) resulta que os resultados obtidos, na análise estatística, foram significantes comparando-se o pré e o pós-operatório ($p < 0,0001$), regista-se uma melhoria substancial, sendo o valor médio antes da cirurgia de 6,7, passando a 1,2 após cirurgia e fisioterapia.

Quanto aos dados objetivos, comparou-se os dados do lado operado com o lado contralateral (Quadro IV). A força de prensão manual registada em média foi menor no lado operado, representando 70,8% da força verificada no lado contralateral, com significância estatística ($p < 0,0001$), sendo o valor médio do lado operado de 11,1 Kgf contra 15,7 Kgf do lado contralateral. O mesmo se verificou relativamente à força de pinça polegar-indicador, uma redução na força de cerca de 30,6 %, sendo o

valor médio no lado operado de cerca de 3,0 kgf +/- 1,026 comparativamente ao lado contralateral que apresenta em média 4,32 kgf +/- 1,093, apresentando significância estatística ($p < 0,0001$).

Da aplicação da escala funcional de Buck-Gramcko à nossa amostra obtivemos os seguintes resultados expressos na Quadro V e no Gráfico IV: obtivemos 13 doentes com resultados excelentes [49-56 pontos], o que representa 30,95% da amostra; 19 com resultados Bons [40-48 pontos], equivalente a 45,24%; 8 doentes com resultados satisfatórios [28-39 pontos], correspondendo a 19,05% e apenas dois com resultados fracos [< 28 pontos], simbolizando um insucesso de cerca de 4,76%. Assim, a soma de resultados excelentes e bons totaliza 76,19% da amostra.

Regista-se migração proximal do primeiro metacarpiano em todos os doentes (Gráfico V) da amostra estudada, sem contudo que se verifique a anulação do espaço trapezoidal. Radiografias polegar padrão foram utilizadas para calcular a relação de espaço trapezoidal antes da cirurgia e na consulta de revisão pós-operatório. A relação de espaço trapezoidal diminuiu significativamente de uma média pré-operatória de 0,27 (intervalo 0,18 a 0,35) para uma média de 0,14 (intervalo 0,11-0,24) após trapeziectomia e interposição tendinosa, registando-se, assim, em média uma redução de 0,113 no índice de

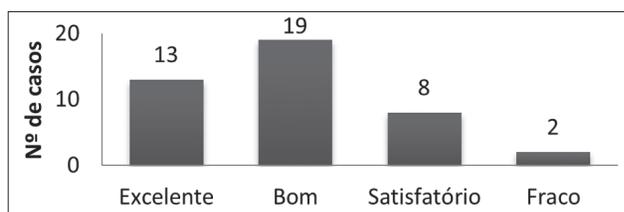


Gráfico IV. Avaliação final de resultados.

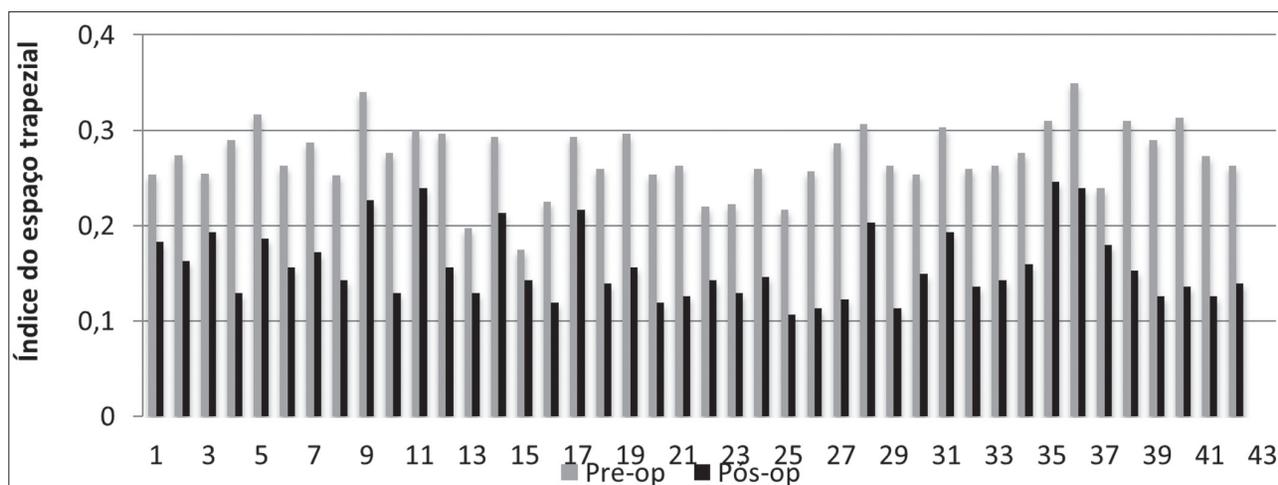


Gráfico V Avaliação da migração do 1º metacarpiano – espaço trapezoidal.

Quadro V. Resultados da aplicação da Escala de Buck-Gramcko- pontuação dos dados objetivos e subjetivos aquando da consulta de avaliação.

Paciente	AP	AR	DOR	PP	Força	AVD	Destreza	Aspeto/ Coméstica	C.N.	Av. Geral	Total	Resultado
1	4	4	4	4	6	4	6	4	4	6	46	BOM
2	6	6	6	4	6	6	6	4	4	6	54	EXCELENTE
3	4	4	4	2	3	4	3	3	4	4	35	REGULAR
4	6	6	4	4	6	4	6	4	4	6	50	EXCELENTE
5	6	6	6	2	6	6	6	4	4	6	52	EXCELENTE
6	6	4	6	2	6	4	3	4	4	6	45	BOM
7	4	4	4	2	3	4	6	4	4	6	41	BOM
8	6	4	4	2	6	4	6	4	4	6	46	BOM
9	4	4	6	4	6	6	6	3	4	6	49	EXCELENTE
10	6	6	4	2	3	4	3	4	4	4	40	BOM
11	4	4	4	2	6	6	3	4	4	4	41	BOM
12	6	6	6	4	6	4	3	3	4	6	48	BOM
13	6	4	4	0	3	6	3	4	4	4	38	REGULAR
14	6	6	6	4	6	4	6	4	4	6	52	EXCELENTE
15	4	4	4	2	3	4	3	4	4	4	36	REGULAR
16	6	6	4	4	6	6	6	4	4	6	52	EXCELENTE
17	6	6	6	2	6	6	6	4	4	6	52	EXCELENTE
18	4	4	6	2	6	6	6	3	4	6	49	BOM
19	6	4	6	4	3	6	4	4	4	6	47	BOM
20	6	6	4	4	6	6	6	4	4	4	50	EXCELENTE
21	4	4	4	0	0	2	3	4	4	2	27	FRACO
22	6	6	6	2	6	6	6	4	4	6	52	EXCELENTE
23	4	4	6	2	6	4	6	4	4	4	44	BOM
24	4	6	4	2	6	4	3	4	4	6	43	BOM
25	6	4	4	2	6	4	6	4	4	4	44	BOM
26	4	4	4	2	3	2	3	4	4	4	34	REGULAR
27	6	6	4	2	6	6	6	4	4	4	48	BOM
28	6	6	6	2	3	6	3	4	4	4	44	BOM
29	4	4	4	0	3	4	6	3	4	4	36	REGULAR
30	6	6	6	2	3	6	6	4	4	6	49	EXCELENTE
31	4	4	6	4	6	6	6	4	4	6	50	EXCELENTE
32	4	4	4	2	6	4	3	4	4	6	41	BOM
33	6	6	6	2	6	6	6	4	4	6	52	EXCELENTE
34	4	4	4	2	6	6	6	4	4	4	44	BOM
35	6	6	4	2	6	6	3	4	4	6	47	BOM
36	4	4	2	0	0	2	3	3	0	2	20	FRACO
37	6	6	4	4	6	6	3	4	4	6	49	EXCELENTE
38	4	4	4	0	0	2	3	4	4	4	29	REGULAR
39	4	4	4	0	3	2	3	4	4	4	32	REGULAR
40	4	4	4	0	6	4	6	4	4	4	40	BOM
41	4	4	4	0	3	2	3	4	4	4	32	REGULAR
42	4	4	4	2	3	6	6	4	4	6	43	BOM
Média	5	4,8	4,7	2,6	4,6	4,7	4,7	3,86	3,9	5	43,8	Bom+Excelente = 76,2%

Legenda: AP = abdução palmar; AR = abdução radial; AVD = atividades de vida diária; C.N. = você faria novamente a cirurgia?

migração do primeiro metacarpiano (método de Yang–Weiland^[15]), sendo a redução máxima de 0,177 e mínima de 0,0032. Em termos práticos, não se registou qualquer repercussão funcional relacionável com este facto. A redução do espaço trapezoidal após a sua resseção parece-nos estar na dependência entre outros fatores do volume variável de anchova produzido, este, por sua vez, dependente do comprimento/volume do tendão remanescente e consequente variabilidade no seu efeito de espaçador substituto do osso trapézio.

As complicações (Quadro VI) major registadas na série apresentada foram: um caso de algoneurodistrofia, resolvida após 8 meses de fisioterapia intensiva, 3 casos de infeção superficial da incisão sobre a TMC, 3 casos de parestesias transitórias do ramo sensitivo radial, 2 casos de recorrência/persistência de síndrome do túnel cárpico e o mais significativo 7 doentes com dor residual ao nível do trapezoide, traduzindo o provável envolvimento artrósico deste osso.

Em suma e tendo em consideração os dados publicados na Quadro VII podemos afirmar que a maioria dos doentes se mostra satisfeita com o resultado da cirurgia, repetindo de novo o procedimento. A satisfação é tradutora da melhoria funcional com retorno as atividades antes interditas pela incapacidade e dor.

Quadro VI. Complicações registadas.

Tipo de Complicação	N (%)
Algoneurodistrofia	1 (2,38%)
Infeção Local	3 (7,14%)
Parestesias transitórias	3 (7,14%)
Dor Residual – Trapezoide-2º MC.....	7 (16,67%)
Recorrência STC.....	2 (4,76%)

Quadro VII. Resumo de indicadores de satisfação.

Tabela resumo	Sem dor	Ligeira	Moderada	Intensa
Dor pré-operatória	0	5	25	12
Dor pós-operatória	10	28	4	0
Satisfação		Completa	Parcial	Insatisfeito
		14	25	3
Retorno às atividades			Sim	Não
			39	3

DISCUSSÃO

A inúmera variabilidade de técnicas cirúrgicas descritas na literatura para o tratamento cirúrgico da rizartrose apresenta resultados díspares e controversos, embora em muitos casos sobreponíveis^[5-11, 16-23]. Foi em 1949 que Gervis^[7] descreveu a excisão do trapézio para os pacientes em que tratamento clínico conservador não resultou e observou bons resultados no alívio da dor. Todavia, subsequentes relatos da trapeziectomia simples realizados por Murley e Iyer, observaram fraqueza considerável, podendo, em sua opinião, ser atribuída à instabilidade da base do metacarpiano. Esta constatação conduziu ao desenvolvimento do conceito de reconstrução ligamentar para estabilizar a base do polegar, idealizada por Eaton e Littler em 1973^[5]. Em 1986, Burton e Pellegrini^[9] popularizaram o procedimento de acrônimo LRTI (reconstrução ligamentar e interposição de tendão), tendo relatado bons resultados com esta técnica. Na verdade, a LRTI inclui diferentes possibilidades para estabilizar a base do metacarpiano, sendo: 1) a reconstrução ligamentar, utilizando uma tira do tendão flexor radial do carpo; 2) interposição de tendão no espaço da trapeziectomia; 3) fixação temporária com fio de Kirschner e adicionada, imobilização do polegar após a cirurgia^[9].

Com o passar dos anos, vários investigadores (Froimson, Muniz) colocaram de lado a noção, amplamente divulgada, de que todas as formas de estabilização deveriam ser usadas em conjunto, defendendo que a interposição de tendão sem reconstrução ligamentar ou sem fixação temporária com fio de Kirschner seria suficiente. No mesmo sentido, Gerwin^[18] demonstrou que os resultados da reconstrução ligamentar não eram afetados pela interposição de tendão. Mais recentemente, Kuhns^[19], defendeu que a estabilização da base do polegar com fio de Kirschner era suficiente, desde que por um período de 3 a 4 semanas.

Em termos objetivos, podemos inferir que os pacientes da nossa amostra configuram a população tipicamente afetada pela rizartrose, no que se refere à idade, sexo e profissão, em conformidade com os

dados relatados na literatura mundial^[1,2,8,9,10,12].

No que se refere ao alívio da dor, assim como em outros trabalhos publicados^[2, 7-10, 21-24], regista-se uma assinalável redução da intensidade da dor em relação ao nível pré-operatório, como é reconhecida pelos próprios doentes, cuja esmagadora maioria repetiria o procedimento cirúrgico.

Na análise do impacto do tratamento cirúrgico na melhoria funcional, encontramos na literatura^[16-17] diferentes trabalhos que utilizam dados subjetivos, que envolvem atividades de vida diárias que provocam dor e causam limitação funcional como: virar uma chave, contar dinheiro, escrever, uso de utensílios como faca ou tesouras, abotoar roupa, escovar os dentes, pegar pequenos objetos, entre outros; no entanto, sem uma padronização que facilite a comparação dos resultados. Existem múltiplas escalas funcionais disponíveis para avaliação funcional, tendo sido aplicadas neste estudo: a escala funcional de Buck-Gramcko^[14] e o questionário QuickDASH^[12], validada para a população portuguesa.

Encontramos na literatura inúmeros métodos de avaliação global do paciente^[12, 13, 14, 15, 24], como por exemplo: medidas de força (preensão palmar, pinças polpa a polpa, pinça chave), goniometria (abduções palmar e radial) e oponentia, que demonstram melhoria dos resultados quando comparados ao pré-operatório com seguimento mínimo de dois anos. No nosso estudo, observou-se ligeira a moderada perda da força de preensão palmar e de força pinça polpa a polpa, ficando em média com 70% quando comparado com o lado contralateral. Observou-se, ainda, na nossa amostra que as amplitudes articulares obtidas - abduções palmar e radial e oponentia, permitem a realização das tarefas do quotidiano, dado condizente com a literatura.

Para obter um resultado funcional do procedimento utilizámos a escala funcional de Buck-Gramcko^[14], procurando associar dados objetivos e subjetivos. Importa ressaltar que, na escala de Buck-Gramcko, os dados objetivos são responsáveis por um total máximo de 18 pontos (32%), enquanto os dados subjetivos totalizam no máximo 38 pontos (68%), do total de 56 pontos. Salienta-se ainda que nos dados objetivos

a força de pinça polpa a polpa foi comparada ao lado contralateral, não sendo consideradas a dominância e a bilateralidade. O mínimo necessário para a obtenção de um resultado excelente é de 49 pontos. No nosso estudo, da sua aplicação resulta que um total de 32 doentes apresenta resultados bons e/ou excelentes, o que equivale a 76,19% da amostra.

No que concerne à interposição tendinosa, apesar de alguns trabalhos não mostrarem diferença nos resultados clínicos^[16-19, 22], é nossa convicção que a utilização de uma tira do flexor radial do carpo na suspensão e interposição reduz as forças deformantes que atuam na base do primeiro metacarpiano, traduz um efeito biológico, induzindo a fibrose, produzindo, assim, efeito de espaçador entre as superfícies incongruentes da base do metacarpiano e a distal do escafoide.

Preconizamos como imobilização no pós-operatório uma contenção espessa com ligaduras elásticas e algodão durante duas semanas, passando, após remoção de pontos a gesso ou delta-cast tipo escafoide mais 4 semanas, para permitir a cicatrização de partes moles para que se possa iniciar a reabilitação já com alguma estabilidade adquirida. Na literatura, o tempo de imobilização no pós-operatório varia de quatro a seis semanas^[5,7,8,10,11,20,22-24]. Todos os trabalhos que demonstraram resultados tão satisfatórios quanto os descritos por Burton e Pellegrini^[11], optaram por imobilizar, através de gesso ou em alguns casos ortótese por três a quatro semanas após a cirurgia. Existe um especial cuidado em não deixar a articulação metacarpo-falângica em extensão, bem como manter a abertura do primeiro espaço, mediante pressão sobre a área dos sesamoides e discreta manobra tractiva do polegar.

Da análise radiológica dos pacientes regista-se uma moderada migração proximal do primeiro metacarpiano em praticamente todos os pacientes, embora sem tradução de repercussão funcional. Assim, a migração proximal do primeiro metacarpo e consequente perda do comprimento do polegar, não parece ter afetado o resultado funcional na nossa amostra, facto em consonância com a literatura^[8,17]. No que concerne aos valores obtidos para a abdução

radial, tradutora indireta do ângulo intermetacárpico do 1º espaço verifica-se que para amplitudes menores de abdução radial, em que este fica diminuído, em geral, observa-se um compromisso dos resultados de força/destreza e da própria oponência.

Podemos ainda observar que atendendo ao tempo de seguimento decorrido verificamos que os doentes cujo período de seguimento é maior apresentam resultados mais consistentes, refletindo, em média, melhores dados objetivos e subjetivos. Assim, se compreenderá que os doentes com menor tempo de seguimento apresentam, em média, piores scores na força/destreza e amplitudes, alertando para a importância da fisioterapia, obtendo em média uma estabilização funcional por volta dos 6 meses.

CONCLUSÃO

A escolha do tratamento para a rizartrose deve ter em conta não só o estágio da doença mas também as especificidades do doente (idade, sexo, grau de atividade) para ajustar a terapêutica às reais necessidades individuais.

O tratamento conservador deve ser sempre a primeira escolha, ficando a cirurgia reservada aos casos refratários ao tratamento conservador, em que já se regista limitação na realização das atividades de vida diárias. Apesar dos recentes avanços na

artroscopia da articulação TMC e do aparecimento de novos implantes com maior biocompatibilidade, resistência e forma mais ajustados, a trapeziectomia com ligamentoplastia e interposição continua a ser a técnica de eleição nos estádios III e IV, apresentando bons resultados a longo prazo. É uma técnica barata e não tem complicações relacionadas com o implante.

A trapeziectomia com interposição de uma tira do flexor carpi radialis mostrou-se uma técnica de execução relativamente simples, com menor tempo cirúrgico que a técnica clássica de Burton. Na verdade, a ancoragem tendinosa à base do polegar mostrou-se um método eficaz de suspensão, sendo mais fácil a sua execução e menor a fragilidade óssea e tendinosa, quando comparada com a técnica clássica.

Os resultados mostram que a técnica é igualmente eficaz no alívio da dor e na melhora clínica e funcional na maioria dos pacientes, melhora essa que estabiliza em termos objetivos após 6 meses de pós-operatório e concluídos um ou dois ciclos de fisioterapia. Esta técnica apresenta bons resultados a médio prazo com recuperação funcional da mão, sendo de fácil realização e baixo custo, sem complicações relacionadas com o implante.

Consideramos, no entanto, necessários mais estudos para avaliação dos resultados a longo prazo desta técnica, sobretudo randomizados e prospetivos, comparativos com outras técnicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Armstrong AL, Hunter JB, Davis TR. The prevalence of degenerative arthritis of the base of the thumb in postmenopausal women. *J Hand Surg Br.* 1994; 19(3):340-1.
2. Martou G, Veltri K, Thoma A. Surgical treatment of osteoarthritis of the carpometacarpal joint of the thumb: a systematic review. *Plast Reconstr Surg.* 2004; 114(2):421-32.
3. Zancolli EA, Zadenberg C, Zancolli E Jr. Biomechanics of the trapeziometacarpal joint. *Clin Orthop Relat Res.* 1987; (220):14-26.
4. Eaton RG, Littler JW. Ligament reconstruction for the painful thumb carpometacarpal joint. *J Bone Joint Surg Am.* 1973; 55(8):1655-66.
5. Eaton RG, Glickel SZ, Littler JW. Tendon interposition arthroplasty for degenerative arthritis of the trapeziometacarpal joint of the thumb. *J Hand Surg Am.* 1985;10(5):645-54.
6. Swigart CR, Eaton RG, Glickel SZ, Johnson C. Splinting in the treatment of arthritis of the first carpometacarpal joint. *J Hand Surg Am.* 1999; 24(1):86-91
7. Gervis WH. Excision of the trapezium for osteoarthritis of the trapezio-metacarpal joint. *J Bone Joint Surg Br.* 1949;31(4):537-9.
8. Davis TR, Brady O, Dias JJ. Excision of the trapezium for osteoarthritis of the trapezio-metacarpal joint: a study of the benefit of ligament reconstruction or tendon interposition. *J Hand Surg Am.* 2004;29(6):1069-77.
9. Burton RI, Pellegrini VD Jr. Surgical management of basal joint arthritis of the thumb. Part II. Ligament reconstruction with tendon interposition arthroplasty. *J Hand Surg Am.* 1986;11(3):324-32.
10. Wajon A, Ada L, Edmunds I. Surgery for thumb (trapeziometacarpal joint) osteoarthritis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005;(4):CD004631.
11. Thomsen NO, Jensen CH, Nygaard H. Weilby-Burton arthroplasty of the trapeziometacarpal joint of the thumb. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg.* 2000;34(3):253-6.
12. Orfale AG, Araújo PM, Ferraz MB, Natour J. Translation into Brazilian Portuguese, cultural adaptation and evaluation of the reliability of the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Questionnaire. *Braz J Med Biol Res.* 2005;38(2):293-302.
13. Kapandji A. [Clinical test of apposition and counterapposition of the thumb]. *Ann Chir Main.* 1986;5(1):67-73.
14. Buck-Gramcko D. Bewertung der Ergebnisse von Operationen wegen Daumensattelgelenksarthrose. Rundschreiben an die Teilnehmer der XII. Basler Handchirurgischen Arbeitstagung, Marz 1987. In: Buck-Gramcko d, Heilbig B, editors. *Daumensattelgelenksarthrose.* Stuttgart: Hippokrates; 1994. p. 43-44
15. Yang SS, Weiland AJ. First metacarpal subsidence during pinch after ligament reconstruction and tendon interposition basal joint arthroplasty of the thumb. *J Hand Surg Am.* 1998;23(5):879-83.
16. Tomaino MM, Pellegrini VD Jr, Burton RI. Arthroplasty of the basal joint of the thumb. Long-term follow-up after ligament reconstruction with tendon interposition. *J Bone Joint Surg Am.* 1995;77(3):346-55.
17. Kriegs-Au G, Petje G, Fojtl E, Ganger R, Zachs I. Ligament reconstruction with or without tendon interposition to treat primary thumb carpometacarpal osteoarthritis. A prospective randomized study. *J Bone Joint Surg Am.* 2004;86-A(2):209-18.
18. Gerwin M, Griffith A, Weiland AJ, Hotchkiss RN, McCormack RR. Ligament reconstruction basal joint arthroplasty without tendon interposition. *Clin Orthop Relat Res.* 1997;(342):42-5.
19. Kuhns CA, Emerson ET, Meals RA. Hematoma and distraction arthroplasty for thumb basal joint osteoarthritis: a prospective, single surgeon study including outcomes measures. *J Hand Surg Am.* 2003;28(3):381-9.
20. Manske PR. Commentary: Excision of the trapezium. *J Hand Surg Am.* 2004;29(6):1078-9.
21. Pardini Junior AG, Freitas AD, Chaves AB, Freitas MB. Estudo comparativo entre ressecção do trapézio e interposição tendinosa com e sem ligamentoplastia no tratamento da artrose carpometacarpiana do polegar. *Rev Bras Ortop.* 2008;43(3):69-75.
22. Davis TR, Brady O, Dias JJ. Excision of the trapezium for osteoarthritis of the trapeziometacarpal joint: a study of the benefit of ligament reconstruction or tendo interposition. *J Hand Surg Am* 2004, 29 A: 1069-77.
23. Swigart CR. Arthritis of the base of the thumb. *Curr Rev Musculoskelet Med* 2008; 1: 142-146.
24. Pinheiro WG, Chaim RM, Carvalho WB et al. Artroplastia de excisão do trapézio e interposição tendinosa na rizartrose: estudo prospectivo. *Rev Bras Ortop* 2011,

Texto em conformidade com as regras do novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa, convertido pelo programa Lince (© 2010 - ILTEC).