

L'approccio riabilitativo nell'artrite reumatoide

The rehabilitative approach in rheumatoid arthritis

G. Arioli¹, S. Maddali Bongi², N. Pappone³

¹Dipartimento di Riabilitazione e Reumatologia Azienda Ospedaliera C. Poma, Mantova;

²Dipartimento di Biomedicina, Sezione di Reumatologia, Firenze;

³U.O. Complessa di Riabilitazione Reumatologica Ortopedica, Terapia Occupazionale ed Ergonomia, Fondazione Salvatore Maugeri, Telese Terme (BN)

SUMMARY

The rehabilitative approach for the patient with rheumatoid arthritis should be early, global and complementary to an early pharmacological therapy, in the context of a multidisciplinary approach, that should include physicians with different specialties and other health professionals.

Evaluation scales assessing disability and quality of life are necessary for the rehabilitative approach. These can be classified in 2 groups: specific tools and generic tools, each evaluating different components of the health status. After the evaluation and the definition of the aims of the rehabilitation, a rehabilitative project, potentially including physical therapies, therapeutic exercises, occupational therapy and orthosis should be defined.

Reumatismo, 2008; 60(4):242-248

INTRODUZIONE

L'esordio dell'artrite reumatoide (AR) è spesso subdolo senza sintomi sistemici specifici ed evolve con un decorso variabile in cui si alternano fasi di riacutizzazione e fasi di remissione che si possono protrarre per mesi o anni prima di assumere le caratteristiche cliniche di cronica attività. In una minore percentuale di casi, l'insorgenza della patologia è tipica sin dall'esordio ed il decorso può essere molto rapido, caratterizzato da una precoce evoluzione verso la distruzione delle strutture articolari, deficit di forza muscolare, condizionato dalla stessa malattia e dall'immobilizzazione, sino all'anchilosi segmentaria articolare. La storia naturale dell'AR nel primo anno di insorgenza non è stata ancora del tutto chiarita; tuttavia, numerosi studi confermano che le erosioni (precedenti al danno articolare irreversibile) compaiono precocemente nel corso della patologia. Una diagnosi tempestiva è purtroppo ostacolata da segni e sinto-

mi non specifici, presenti anche in altre forme di poliartrite, ed alla mancanza di test diagnostici sensibili e specifici che consentono una diagnosi certa fin dall'esordio.

Tuttavia, il trattamento risulta essere più efficace se iniziato in stadio precoce ed anche il miglioramento dell'alterazione clinica funzionale, sembra essere direttamente proporzionale alla tempestività degli interventi riabilitativi proposti in associazione al trattamento farmacologico. Da circa 10-15 anni, perciò, è stato modificato l'approccio terapeutico ponendo maggiore attenzione alla fase precoce della malattia (1-3).

Sono quindi diminuiti i tempi intercorsi tra la comparsa dei sintomi, la diagnosi ed il trattamento dei pazienti; l'efficacia di questo approccio nella riduzione del danno articolare e della disabilità correlati alla patologia è supportata da una chiara evidenza scientifica (4-7). È importante riconoscere e trattare precocemente tutti quei pazienti che potrebbero sviluppare una malattia persistente e invalidante, proponendo interventi terapeutici precoci ed intensivi per controllare segni e sintomi, prevenire danni strutturali, mantenere la funzione articolare, ridurre la disabilità e la mortalità, contenere gli effetti psicologici ed i costi sociali della patologia.

Indirizzo per la corrispondenza:

Dott. Giovanni Arioli

Dipartimento di Riabilitazione e Reumatologia

Azienda Ospedaliera C. Poma

46100 Mantova

E-mail: giovanni.arioli@ospedalimantova.it

Approccio riabilitativo e prevenzione della disabilità

La possibilità di prevenire disabilità gravemente invalidanti nel paziente con AR è maggiore quando, in sinergia con una terapia farmacologica precoce, viene adottata una terapia riabilitativa complementare comprendente diverse strategie terapeutiche (8, 9).

Solo mediante un approccio riabilitativo globale è possibile fornire al paziente con AR tutti gli strumenti necessari per affrontare l'evoluzione della patologia. Infatti, l'AR è una patologia che colpisce il paziente nella sua globalità fisica, psichica, affettiva, sociale e relazionale, di conseguenza l'approccio al paziente reumatico non può essere di tipo "biomedico", in quanto questo modello considera la malattia una condizione patologica specifica legata ad una causa ben definita e che tende a trattare unicamente l'organo o l'apparato interessati.

Appare, quindi, più indicato un approccio di tipo "biopsicosociale", modello in cui i contesti biologici, psicologici e sociali sono considerati dimensioni della stessa importanza e che si differenzia da quello biomedico per una relazione multicausa e multieffetto (10, 11).

Un rapporto terapeutico di tipo "biopsicosociale" difficilmente può essere realizzato da un singolo professionista in grado di occuparsi di tutti gli aspetti legati alla malattia, perciò deve prevedere la presa in carico da parte di un team interdisciplinare/multidisciplinare, in cui i diversi operatori, interagendo e realizzando i programmi in modo indipendente tra loro, permettono di prevenire e limitare la disabilità del soggetto nelle varie fasi evolutive della malattia.

In alcune fasi dell'AR è utile un approccio multidisciplinare attraverso il quale diverse figure professionali esercitano il proprio ruolo in modo indipendente, ognuno si occupa del proprio ambito di competenza ed il risultato finale si ottiene sommando i singoli risultati ottenuti; questo approccio comporta una riduzione delle interazioni e delle integrazioni fra i singoli componenti del team (12).

In altri momenti, come quello dell'elaborazione e della realizzazione del progetto riabilitativo, l'approccio al paziente deve essere di tipo interdisciplinare e dovrà prevedere una forte interazione, integrazione e collaborazione fra i diversi operatori. L'approccio multidisciplinare ha dimostrato di essere lo standard di trattamento dell'AR, tuttavia, la struttura del team e lo stile di comunicazione tra i

componenti varia nei diversi paesi del mondo e non è chiara l'influenza di questi elementi sul successo del trattamento (13).

A seconda dello stadio evolutivo della patologia cambiano i membri del team coinvolti; ad esempio nelle fasi precoci è importante la presenza del reumatologo, del fisiatra, del fisioterapista (FT), del terapista occupazionale, del tecnico ortopedico e, quando necessario, dell'assistente sociale e dello psicologo.

Strumenti di valutazione della disabilità e della qualità della vita

Nell'approccio riabilitativo è importante valutare la disabilità e la qualità della vita del paziente. Servono, quindi, strumenti di valutazione che dovrebbero soddisfare specifici requisiti di praticità, validità, affidabilità e responsività (14-17).

Sostanzialmente possiamo suddividere le attuali scale di valutazione della disabilità e della qualità della vita in due principali gruppi: strumenti specifici e strumenti generici.

Ognuno degli strumenti di misura descritti valuta, con diversi livelli di precisione, componenti diverse della patologia o dello stato di salute (Tab. I).

Progetto e programma riabilitativo

Successivamente, il team, in base ai dati raccolti deve elaborare, per ogni singolo paziente, uno specifico progetto e programma riabilitativo:

- *il progetto riabilitativo individuale (PRI)*, che deve comprendere tutti gli aspetti clinici, logistici e gestionali, basandosi sull'individuazione dei bisogni, delle preferenze, delle menomazioni, delle abilità dei pazienti e dei limiti imposti dalle situazioni ambientali e dalle risorse disponibili;
- *il programma terapeutico*, deve specificare, sostanzialmente, le modalità con cui si realizzano gli interventi delle singole figure professionali che compongono il team.

Inoltre, prima di iniziare il percorso riabilitativo è necessario definire gli obiettivi riabilitativi (Tab. II) e stabilire il numero e la durata delle sedute (18).

Più del 50% dei pazienti affetti da AR lamenta difficoltà o incapacità ad eseguire la propria attività lavorativa entro 3 anni dalla comparsa dei sintomi e non è raro che giunga all'osservazione del reumatologo dopo aver già perso il lavoro e la funzionalità con un conseguente quadro depressivo e perdita di autostima. Quindi, essendo l'artrite reumatoide una patologia cronica evolutiva, lo scopo

Tabella I - Principali strumenti di valutazione della disabilità e della qualità della vita nel paziente con AR.

<i>Specifici</i>	<i>Generici</i>	
Individuano i fattori che intervengono nel modificare lo stato di salute permettendo di personalizzare le scelte terapeutiche e comportando una maggiore utilità in campo clinico rispetto alle generiche. Essi sono stati concepiti allo scopo di fornire informazioni attinenti la patologia specifica, valutandone gli aspetti della salute tipici ed il quadro sintomatologico (mobilità, destrezza, attività fisica, ruolo sociale e familiare, dolore, attività della vita quotidiana, stato psico-emotivo)	Sono sensibili alle variazioni nello stato funzionale ma non danno informazioni riguardanti le cause di tali variazioni, si prestano alla valutazione dell'outcome tra diverse patologie o approcci terapeutici diversi della stessa patologia. Le principali categorie degli strumenti generici comprendono: profili sanitari e scale di misurazione delle utilità	
	<i>Profili sanitari</i>	<i>Scale di valutazione dell'utilità</i>
AIMS AIMS2 MACTAR/PET FSI HAQ	MOS-SF36 SIP NHP MHIQ EUROQoL	Rating Scale SG TTO QWB
Legenda: AIMS/AIMS2: Arthritis. Impact Measurement Scales; MACTAR/PET: McMaster Toronto Arthritis Patient Preference Questionnaire/Problem Elicitation Technique; FSI: Functional Status Index; HAQ: health assessment questionnaire; MOS-SF36: Medical Outcomes Study (MOS) 36-Items Short-Form Healthy Survey; SIP: Sickness impact profile; NHP: Nottingham Health Profile; MHIQ: McMaster Health Index Questionnaire; EUROQoL: European Quality of Life Questionnaire; SG: Standard Gamble; TTO: Time Trade-Off; QWB: Quality of Well Being.		

della terapia sarà quello di garantire una remissione precoce con un trattamento costante nel tempo; infatti, è raro un successo terapeutico se il paziente viene seguito in modo discontinuo (19). I pazienti necessitano di tornare al lavoro e ciò richiede un tempestivo, ed efficace approccio terapeutico;

Tabella II - Obiettivi del trattamento riabilitativo nel paziente affetto da AR.

- Riduzione della sintomatologia algica e dell'infiammazione.
- Mantenimento della funzione articolare, del tono-trofismo, della resistenza e della forza muscolare.
- Prevenzione delle deformazioni articolari e della rigidità articolare.
- Mantenimento della stabilità articolare.
- Mantenimento della massima autonomia motoria e funzionale.
- Educazione alla presa di coscienza della malattia.
- Educazione all'apprendimento delle norme che regolano l'economia articolare.
- Valutazione, prescrizione, manutenzione di eventuali ortesi e ausili.
- Addestramento all'uso degli ausili prescritti.
- Controllo del tono dell'umore.
- Supporto psicologico.
- Reinserimento, se necessario, del soggetto nel proprio ambiente sociale, lavorativo/scolastico e familiare.
- Prevenzione della disabilità.
- Miglioramento della qualità della vita.

co; la probabilità di raggiungere questi obiettivi nel trattamento dell'AR nelle fasi precoci di esordio è notevole in quanto il danno articolare non è ancora presente (20).

Il trattamento non farmacologico deve ripristinare la massima funzionalità articolare possibile, deve mantenere un buon tono-trofismo muscolare, deve ridurre la sintomatologia algica e deve prevenire la deformazione articolare.

La fisioterapia nell'AR

È possibile proporre un'efficace riabilitazione se si riesce ad ottenere un buon controllo della flogosi e della sintomatologia algica. Nei protocolli di trattamento dei pazienti con AR, ad integrazione della terapia farmacologica antinfiammatoria e analgesica, si può associare la fisioterapia (FT), sebbene non ne sia stata definita in modo inequivocabile l'efficacia e non sia stata ancora confermata la possibilità di modificare sensibilmente il grado di disabilità del paziente secondo i principi della Evidence Based Medicine.

Le terapie fisiche più frequentemente utilizzate sono l'ultrasuonoterapia, la TENS, il "Low Level Laser" e la Balneotermoterapia (programma di terapia in ambiente termale).

Secondo un recente studio di Li nel trattamento dell'AR, sembra essere presente una chiara evidenza scientifica solo riguardo l'efficacia del "Low

Level Laser", mentre l'evidenza riguardo ad altri interventi è scarsa e inconcludente (13). In un lavoro di Gossec et al., in cui erano state delineate linee guida sull'utilizzo di trattamenti non farmacologici in pazienti con early rheumatoid arthritis (ERA), supportate da evidenza scientifica, vista la scarsità di dati sull'efficacia delle terapie fisiche, non si è ritenuto opportuno fare raccomandazioni riguardo all'utilizzo di queste modalità terapeutiche (21-26).

L'esercizio terapeutico

Al contrario della fisioterapia, l'efficacia dell'esercizio terapeutico (ET) è stata scientificamente dimostrata da numerosi AA; l'ET rappresenta, infatti, un trattamento in grado di apportare benefici importanti migliorando la forza muscolare, la capacità aerobica, lo stato psicologico, la performance gestuale, l'autonomia e la qualità della vita del paziente. Inoltre, anche se non determina sensibili benefici in termini di incremento della bone mineral density (BMD), non sembra condizionare effetti avversi relativamente alla progressione della malattia e al danno articolare radiologicamente evidenziabile; ovviamente, la somministrazione del programma terapeutico deve essere effettuata sotto stretto controllo specialistico, limitando le sollecitazioni abnormi sulle articolazioni gravemente compromesse.

Al fine di raggiungere questi obiettivi, vengono proposti ai pazienti programmi terapeutici individuali, anche ad elevata intensità, da effettuare per tempi prolungati. In una recente pubblicazione di Hakkinen et al. è stato valutato l'effetto di programmi di esercizio terapeutico della durata di 2 anni, sulla funzione fisica, sulla forza muscolare, sulla capacità aerobica, sul dolore e sulla BMD in pazienti con ERA valutati in un follow up a 5 anni dall'inizio del trattamento. La compliance è stata eccellente e al follow-up a 5 anni si è visto un mantenimento del miglioramento della forza muscolare, della capacità aerobica e del controllo della sintomatologia algica; mentre, non si era significativamente modificata la densità minerale ossea e non erano stati notati particolari effetti relativamente alla funzione e alla disabilità (27-34).

La terapia occupazionale e l'economia articolare

Ad integrazione della terapia farmacologica e degli approcci riabilitativi descritti, già nelle forme precoci dell'AR è necessario impostare un accurato e tempestivo programma di terapia occupa-

zionale (TO) ed economia articolare (EA), con l'obiettivo di ridurre al minimo i rischi dell'evoluzione distruttiva della malattia. Tuttavia, in letteratura non si trovano sufficienti evidenze di efficacia che ci permettano di raccomandare programmi di protezione articolare, poiché gli studi effettuati non sono stati condotti con una metodologia accurata. Infatti, i risultati dei trials riportano una scarsa efficacia sul dolore e sulla funzionalità; mentre, nessuno di questi studi ha valutato l'effetto ed i potenziali effetti psicologici dell'economia articolare (35-40).

Gli obiettivi della TO e dell'EA sono rappresentate dalla prevenzione di deformità articolari e deficit funzionali, dal mantenimento e/o recupero della funzione articolare, dal raggiungimento della massima autonomia gestuale, dalla facilitazione delle attività della vita quotidiana dell'individuo nel contesto ambientale, sociale e lavorativo di appartenenza (41). Il programma di terapia occupazionale, oltre agli esercizi finalizzati al recupero o al mantenimento delle abilità residue, comprende la prescrizione di ausili il confezionamento di ortesi e l'educazione all'uso degli ausili proposti.

L'educazione del paziente alla protezione articolare comporta la presa di coscienza della malattia e l'insegnamento dei principi che regolano l'economia articolare e l'educazione gestuale.

L'educazione gestuale (meglio definita come rieducazione gestuale) ha lo scopo di ridurre gli stress sulle articolazioni interessate, favorendo l'apprendimento di nuove norme di igiene di vita, quali l'uso delle articolazioni in posizione stabile e funzionale, l'adozione di movimenti alternativi ed il mantenimento di adeguate posture, anche con l'aiuto di adeguati presidi ortesici ed ausili.

Tuttavia, è scarsa l'evidenza scientifica riguardo l'efficacia dell'utilizzo delle ortesi nel migliorare le abilità funzionali in quanto questi presidi sembrano avere effetti negativi sulla destrezza e sulla capacità di presa, mentre è dimostrata l'efficacia delle ortesi sul controllo del dolore (42-44).

L'utilizzo delle ortesi rappresenta, comunque, un'interessante opportunità terapeutica già nelle fasi di esordio della malattia, quando il processo infiammatorio articolare riduce l'attività del paziente.

Ortesi per la mano

Le ortesi per la mano possono essere suddivise in:
- *ortesi di riposo*: questi presidi immobilizzano l'articolazione in posizione funzionale, evitano

le posizioni scorrette durante i momenti di inattività ed attenuano lo stato infiammatorio;

- *ortesi di correzione*: queste ortesi favoriscono la correzione delle deformazioni articolari e controllano la postura dopo un intervento chirurgico;
- *ortesi funzionali*: stabilizzano e proteggono l'articolazione; inoltre, ne impediscono la deformazione migliorandone la prestazione gestuale, facilitano le prese, hanno un effetto antalgico e vengono utilizzate nei momenti di attività della vita quotidiana; di queste ultime ne esistono due tipi: *statiche* che stabilizzano l'articolazione e *dinamiche* che facilitano il movimento.

Ortesi per il piede

L'interessamento del piede caratterizza spesso il quadro clinico d'esordio della malattia.

L'AR può determinare modificazioni a carico del retro piede, del mesopiede e dell'avampiede; in particolare l'interessamento delle metatarsofalangee causa la comparsa di dolore ed impotenza funzionale durante le fasi di carico.

Nei pazienti con ERA che lamentano dolore metatarsale o presentano anomalie strutturali del piede si consiglia la prescrizione di plantari.

L'uso dei plantari in pazienti con ERA è stato valutato in un singolo studio controllato randomizzato (RCT) in soggetti, con deformità in valgo dell'alluce e comparsa della malattia da 3 anni, trattati con ortesi di correzione del valgismo e sostegno dell'arco plantare per 30 mesi.

Si è osservata, già dopo il primo anno, una riduzione del dolore ed un recupero della funzionalità del piede nei soggetti trattati rispetto ai casi controllo; viene, quindi, consigliata la prescrizione di plantari con sostegno retrocapitato in soggetti affetti da ERA con algia sottometatarsale.

Inoltre, è importante sottolineare che, in accordo con numerosi AA, poiché, spesso, vengono sottovalutati i problemi del piede nei pazienti con AR, è consigliabile la prescrizione di plantari, già nelle fasi precoci della malattia, con l'obiettivo di controllare il dolore e correggere l'assetto del piede (44-46).

Infatti, l'utilizzo di ortesi nelle fasi iniziali della malattia permette di ridurre il dolore, la disabilità e la limitazione funzionale, ma soprattutto consente di prevenire eventuali deformità (47).

Mentre, nelle fasi successive dovranno essere scelte ortesi correttive, quando vi sono deformazioni costituite, ma non ancora strutturate ed ortesi puramente palliative quando il danno articolare è di-

ventato ormai irreversibile. Le ortesi preventive e correttive hanno in comune una conca stabilizzatrice per il tallone con un effetto supinatore in presenza di accentuazione del valgismo del retro piede, un appoggio retrocapitato ed una barra metatarsale a rigonfiamento mediano che contrasta la caduta delle teste metatarsali e libera le articolazioni MTF dal carico aumentando la superficie di appoggio (48).

Inoltre, esistono ortesi ortoplastiche per le dita del piede che riducono i conflitti con la scarpa evitando le ipercheratosi localizzate, correggono la griffe delle dita, quando è ancora possibile, e contrastano le deviazioni peroneali delle dita. L'ortesi potrà manifestare i suoi benefici effetti solo se viene utilizzata una calzatura confezionata su misura e ben adattata al soggetto.

La calzatura del paziente con AR deve: contenere il piede senza comprimerlo, deve diminuire il sovraccarico metatarsale e deve poter controllare le articolazioni metatarsofalangee limitandone la dorsiflessione.

Infine, ogni calzatura dovrebbe essere leggera e confezionata in cuoio morbido, ma dotata di contrafforti efficienti, dovrebbe avere una tomaia modellata in modo tale da non comprimere le eventuali deformazioni delle dita, dovrebbe avere allacciature in velcro ed un tacco non superiore ai 3-4 cm.

CONCLUSIONI

Nell'AR è indispensabile la diagnosi ed il trattamento precoce multidisciplinare; in effetti, i migliori risultati possano essere ottenuti associando al trattamento farmacologico un adeguato trattamento riabilitativo; anche se non tutte le strategie terapeutiche non farmacologiche proposte, sono supportate da una chiara evidenza scientifica.

L'obiettivo principale di questo approccio multidisciplinare è quello di preservare le articolazioni dai danni irreversibili, fornendo al paziente gli strumenti necessari per poter convivere autonomamente con le limitazioni imposte dalla patologia e migliorare significativamente la sua qualità di vita.

Solo mediante un approccio terapeutico globale, realizzabile con un articolato intervento multidisciplinare ed interdisciplinare sarà possibile fornire al paziente affetto da questa malattia, anche in fase precoce, tutti gli strumenti necessari a ridurre il grado della sua disabilità (49, 50).

RIASSUNTO

Nel paziente con artrite reumatoide, l'approccio riabilitativo dovrebbe essere precoce, globale e complementare ad una terapia farmacologica altrettanto precoce, nel contesto di un trattamento multidisciplinare che includa medici con differenti specializzazioni e altre figure sanitarie.

Nell'approccio riabilitativo servono scale di valutazione per valutare la disabilità e la qualità della vita. Queste sono divisibili in 2 gruppi: strumenti specifici e strumenti generici, ognuno dei quali valuta componenti diversi dello stato di salute. Dopo la valutazione e la definizione degli obiettivi riabilitativi, è necessario impostare un progetto e programma riabilitativo che potrà includere terapie fisiche, esercizio terapeutico, terapia occupazionale ed ortesi.

Parole chiave - Artrite reumatoide, riabilitazione, valutazione, disabilità, qualità della vita.

Key words - *Rheumatoid arthritis, rehabilitation, evaluation, disability, quality of life.*

BIBLIOGRAFIA

- Machold KP, Nell V, Stamm T, Aletaha D, Smolen JS. Early rheumatoid arthritis. *Curr Opin Rheumatol* 2006; 18: 282-8.
- Doeglas DM, Suurmeijer TP, van den Heuvel WJ, Krol B, van Rijswijk MH, van Leeuwen MA, et al. Functional ability, social support, and depression in rheumatoid arthritis. *Qual Life Res* 2004; 13: 1053-65.
- Soubrier M, Dougados M. How to assess early rheumatoid arthritis in daily clinical practice. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2005; 19: 73-89.
- March L, Lapsley H. What are the costs to society and the potential benefits from the effective management of early rheumatoid arthritis? *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2001; 15: 171.
- Bresnihan BJ. Rheumatoid arthritis: principles of early treatment. *J Rheumatol Suppl* 2002; 66: 9-12
- Quinn MA, Conaghan PG, Emery P. The therapeutic approach of early intervention for rheumatoid arthritis: what is the evidence? *Rheumatology (Oxford)*. 2002; 41: 953-5.
- Hammond A, Freeman K. The long-term outcomes from a randomized controlled trial of an educational-behavioural joint protection programme for people with rheumatoid arthritis. *Clin Rehabil* 2004; 18: 520-8.
- Schneider M, Ostendorf B, Specker CH. Early diagnosis of rheumatoid arthritis. *Z Rheumatol* 2005; 64: 516-23.
- Strunk J, Lange U, Muller-Ladner U. Rheumatoid arthritis. *Dtsch Med Wochenschr* 2005; 130: 1761-8.
- Wegener S.T. Psychosocial aspects of rheumatic disease the developing biopsychosocial framework. *Curr Opin Rheum* 1991; 3: 300-4.
- Tatarelli R, De Pisa E, Girardi P. Compliance e sue variabili. In: *Curare con il paziente*. Milano, Editmabi.com Franco Angeli 1998; 89-131.
- Boldrini P, Basaglia N, et al. La cartelle integrata o "cartella paziente" come strumento del team riabilitativo interprofessionale. *MR VOL.14, n°3, Settembre 2000*.
- Li LC. What else can I do but take drugs? The future of research in nonpharmacological treatment in early inflammatory arthritis. *J Rheumatol Suppl* 2005; 72: 21-4.
- Salaffi F, Franchignoni F. La disabilità in reumatologia: scale di valutazione. *Abstracts Atti Congresso Nazionale. Approccio clinico e riabilitativo in Reumatologia 2001*; 25: 211-35.
- Salaffi F, Stancati A. La misura della qualità di vita e delle preferenze degli stati di salute come indicatore di outcome in reumatologia. *Abstracts Atti Congresso Nazionale. La riabilitazione nelle malattie reumatiche 200*; 36: 222-234.
- Cazzola M, Beretta G. Valutazione e prevenzione della disabilità nell'artrite reumatoide. *Abstracts Atti Congresso Nazionale. La riabilitazione nelle malattie reumatiche 2004*; 13: 75-85.
- Salaffi F, Carotti M. La valutazione del paziente con artrite reumatoide. Da "La riabilitazione del paziente affetto da artrite reumatoide" cap 3, 57-75.
- Bykerk VP, Keystone EC. What are the goals and principles of management in the early treatment of rheumatoid arthritis? *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2005; 19: 147-61.
- Felts W, Yelin E. The economic impact of the rheumatic diseases in the United States. *J Rheumatol* 1989; 16: 867-84.
- De Buck PDM, Breedveld J, van der Giesen FJ, Vliet Vlieland TPM. A multidisciplinary job retention vocational rehabilitation programme for patients with chronic rheumatic diseases: patients' and occupational physicians' satisfaction. *Ann Rheum Dis* 2004; 63: 562-8.
- Gossec L, Pavy S, Pham T, Constantin A, Poiraudou S, Combe B, et al. Nonpharmacological treatments in early rheumatoid arthritis: clinical practice guidelines based on published evidence and expert opinion. *Joint Bone Spine* 2006; 73: 396-402.
- Casimiro L, Brosseau L, Robinson V, Milne S, Judd M, Wells G, et al. Therapeutic ultrasound for the treatment of rheumatoid arthritis. *Cochrane Database Syst Rev* 2002; 3: CD003787.
- Robinson V, Brosseau L, Casimiro L, Judd M, Shea B, Wells G, et al. Thermotherapy for treating rheumatoid arthritis. *Cochrane Database Syst Rev* 2002; 2: CD002826.
- Brosseau LU, Pelland LU, Casimiro LY, Robinson VI, Tugwell PE, Wells GE. Electrical stimulation for the treatment of rheumatoid arthritis. *Cochrane Database Syst Rev* 2002; 2: CD003687.

25. Brosseau L, Welch V, Wells G, deBie R, Gam A, Harman K, et al. Low level laser therapy (classes I, II and III) in the treatment of rheumatoid arthritis. *Cochrane Database Syst Rev* 2000; 2: CD002049.
26. Verhagen A, Bierma-Zeinstra S, Cardoso J, de Bie Boers R. Balneotherapy for rheumatoid arthritis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004; 2.
27. Hakkinen A, Sokka T, Kautiainen H, Kotaniemi A, Hannonen P. Sustained maintenance of exercise induced muscle strength gains and normal bone mineral density in patients with early rheumatoid arthritis: a 5 year follow up. *Ann Rheum Dis* 2004; 63: 910-6.
28. Hakkinen A, Sokka T, Hannonen P. A home-based two-year strength training period in early rheumatoid arthritis led to good long-term compliance: a five-year follow-up. *Arthritis Rheum* 2004; 51: 56-62.
29. De Jong Z, Munneke M, Jansen LM, Ronday K, van Schaardenburg DJ, Brand R, et al. Differences between participants and nonparticipants in an exercise trial in rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 2004; 51: 593-600.
30. Van den Hout WB, de Jong Z, Munneke M, Hazes JM, Breedveld FC, Vliet Vlieland TP. Cost-utility and cost-effectiveness analyses of a longterm high-intensity exercise program. *Arthritis Rheum* 2005; 53: 39-47.
31. De Jong Z, Munneke M, Lems WF, Zwinderman AH, Kroon HM, Pauwels EK, et al. Slowing of bone loss in patients with rheumatoid arthritis by a long-term high-intensity exercise program. *Arthritis Rheum* 2004; 50: 1066-76.
32. Munneke M, de Jong Z, Zwinderman AH, Jansen A, Ronday HK, Peter WF, et al. Adherence and satisfaction of rheumatoid arthritis patients with a long-term high-intensity exercise program. *Arthritis Rheum* 2003; 49: 665-72.
33. De Jong Z, Munneke M, Zwinderman AH, Kroon HM, Jansen A, Ronday KH, et al. Is a long-term high-intensity exercise program effective and safe in early rheumatoid arthritis? *Arthritis Rheum* 2003; 48: 2415-24.
34. Hakkinen A, Sokka T, Lietsalmi AM, Kautiainen H, Hannonen P. Effects of dynamic strength training on physical function, Valpar 9 work sample test, and working capacity in patients with recent-onset rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 2003; 49: 71-7.
35. Hammond A, Freeman K. One-year outcomes of a randomized controlled trial of an educational-behavioural joint protection programme for people with rheumatoid arthritis. *Rheumatology (Oxford)* 2001; 40: 1044-51.
36. Steultjens EMJ. Occupational therapy for rheumatoid arthritis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004; 2.
37. Freeman K, Hammond A, Lincoln NB. Use of cognitive-behavioural arthritis education programmes in newly diagnosed rheumatoid arthritis. *Clin Rehabil* 2002; 16: 828-36.
38. Brus HL, van de Laar MA, Taal E, Rasker JJ, Wiegman O. Effects of patient education on compliance with basic treatment regimens and health in recent onset active rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis* 1998; 57: 146-51.
39. Hammond A, Young A, Kidao R. A randomised controlled trial of occupational therapy for people with early rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis* 2004; 63: 23-30.
40. Helliwell PS, O'Hara M, Holdsworth J, Hesselden A, King T, Evans P. A 12-month randomized controlled trial of patient education on radiographic changes and quality of life in early rheumatoid arthritis. *Rheumatology (Oxford)* 1999; 38: 303-8.
41. Malcus-Johnson P, Carlqvist C, Stureson AL, Eberhardt K. Occupational therapy during the first 10 years of rheumatoid arthritis. *Scand J Occup Ther* 2005; 12: 128-35.
42. Riemsma RP. Patient education for adults with rheumatoid arthritis (Cochrane Review). In Kirwan TERJ. JR (ed.) *The Cochrane Library Issue 2*. Chichester: Wiley, 2004.
43. Badamgarav E, Croft Jr. JD, Hohlbauch A, et al. Effects of disease management programs on functional status of patients with rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 2003; 49: 377-87.
44. Thyberg I, Hass UA, Nordenskiöld U, Skogh T. Survey of the use and effect of assistive devices in patients with early rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 2004; 51: 413-21.
45. Woodburn J, Barker S, Helliwell PS. A randomized controlled trial of foot orthoses in rheumatoid arthritis. *J Rheumatol* 2002; 29: 1377-83.
46. Moncur C, Ward J. Heat-moldable shoes for management of forefoot problems in rheumatoid arthritis. *Arthritis Care Res* 1990; 3: 222-6.
47. Egan M, Brosseau L, Farmer M, Ouimet MA, Rees S, Wells G, et al. Splints/orthoses in the treatment of rheumatoid arthritis. *Cochrane Database Syst Rev* 2003; 1: CD004018.
48. Courtillon A, Fourastier J, Noel D, Perdriger A. Artrite reumatoide dell'adulto. Rieducazione funzionale e strategia di riabilitazione- E. M. C. Roma-Parigi, *Medicina Riabilitativa*, 26290 A 10, '93-22p.
49. Combe B. Best. Early rheumatoid arthritis: strategies for prevention and management. *Practice Clin Rheum* 2007; 21: 27-42.
50. Oldfield V, Felson DT. Exercise therapy and orthotic devices in RA: evidence-based review. *Current Opinion in Rheumatology* 2008; 20: 353-9.