

## **Gruppo di Studio SIR “L’Ecografia Muscoloscheletrica in Reumatologia”**

- Coordinatore del Gruppo di Studio:

- Prof. Annamaria Iagnocco, Professoressa Ordinaria di Reumatologia Università degli Studi di Torino

- Componenti lo steering committee:

- Prof. Annamaria Iagnocco, Università degli Studi di Torino
- Prof. Giovanna Cuomo, Università degli Studi della Campania L. Vanvitelli
- Dr. Andrea Delle Sedie, Università degli Studi di Pisa
- Prof. Emilio Filippucci, Università Politecnica delle Marche
- Dr. Georgios Filippou, Università degli Studi di Milano
- Prof. Walter Grassi, Università Politecnica delle Marche
- Dr. Francesco Porta, Osp. S.M.Maddalena Rovigo
- Prof. Garifallia Sakellariou, Università degli Studi di Pavia

- Anno di attivazione: 2011

- Obiettivi: Il GdS ha scopi educazionali (con la promozione di programmi di training volti all’ottimizzazione dell’uso dell’ecografia nelle strutture di reumatologia italiane) e scientifici (con lo sviluppo di progetti di ricerca collaborativi nazionali).

Sulla base del crescente interesse della comunità scientifica per l’ecografia reumatologica e in considerazione della riconosciuta solida esperienza in ambito ecografico di numerosi reumatologi italiani, nel 2011 è stato attivato il Gruppo di Studio (GdS) SIR “L’Ecografia Muscoloscheletrica in Reumatologia”. Il GdS ha scopi educazionali (con la promozione di programmi di training volti all’ottimizzazione dell’uso dell’ecografia nelle strutture di reumatologia italiane) e scientifici (con lo sviluppo di progetti di ricerca collaborativi nazionali). A tal fine, numerosi corsi, workshops, convegni e progetti di ricerca sono stati sinora promossi e sviluppati dal GdS. Come primo step, nel 2012, tramite una survey, è stata analizzata l’entità dell’utilizzazione dell’ecografia nei centri reumatologici italiani. I risultati di tale lavoro sono stati pubblicati sulla rivista della SIR “Reumatismo” (1). Inoltre, essendo l’omogeneità della refertazione un elemento chiave in ecografia reumatologica, nel 2014 sono state pubblicate sulla rivista Rheumatology (Oxford) le Raccomandazioni Gruppo di Studio SIR sul Report Ecografico in Reumatologia (2). Nell’ambito delle attività di ricerca del gruppo, con l’obiettivo di valutare la prevalenza della tenosinovite nell’artrite reumatoide in remissione clinica ed analizzarne prospetticamente il valore prognostico, è stato sviluppato lo studio STARTER (Sonographic Tenosynovitis Assessment in Rheumatoid arthritis patients in Remission). Tale studio ha visto la partecipazione di 44 sperimentatori di 25 centri diversi e l’arruolamento di 427 pazienti. I risultati sono stati presentati ai congressi di Reumatologia SIR, EULAR ed ACR e sono stati pubblicati sulle riviste Rheumatology (Oxford) (3) e Annals of the Rheumatic Diseases (4). Successivamente inoltre, è stato effettuato un nuovo studio multicentrico, focalizzato alla valutazione ecografica di pazienti con artrite psoriasica in corso di diversi trattamenti (UPSTREAM - Ultrasound in psoriatic arthritis treatment). La SLR di supporto, il protocollo di studio e la metodologia sono stati oggetto di diverse pubblicazioni sulle riviste scientifiche Rheumatology (5), BMJ Open (6) e Annals of the Rheumatic Diseases (7). Il manoscritto relativo agli score ultrasonografici di attività e di danno sviluppati nell’ambito dello studio è stato pubblicato sulla rivista Annals of the Rheumatic Diseases (8). UPSTREAM ha anch’esso visto la partecipazione di numerosi esperti che lavorano in diversi centri di Reumatologia su tutto il territorio nazionale. Un ulteriore recente progetto del GdS, lo studio

RADIAL, è focalizzato allo sviluppo di algoritmi diagnostici clinico-ecografici, da utilizzare nella pratica clinica. I risultati della SLR ad esso integrata sono stati recentemente pubblicati sulla rivista *Frontiers in Medicine* (9), il manoscritto relativo ai risultati preliminari dello studio è stato recentemente pubblicato sulla rivista *Reumatismo* (10), mentre il manoscritto conclusivo è in fase di stesura. Più di recente è stato inoltre attivato il trial "Utilizzo dell'ecografia per guidare le decisioni terapeutiche in pazienti con artrite reumatoide in base ad un approccio T2T", studio clinico di tipo interventistico, multicentrico, nazionale, randomizzato, a bracci paralleli, che ha come obiettivo principale il confronto della proporzione di pazienti tra due bracci di studio (i.e. scelta terapeutica basata sulla clinica versus clinica più ecografia) nel raggiungimento della bassa attività di malattia e un minimo miglioramento clinico rilevante o remissione secondo i criteri ACR/EULAR alla settimana 24. Recentemente, inoltre, sono stati pubblicati i risultati di 3 diversi studi ancillari, basati su sviluppi ulteriori delle analisi dei risultati dello studio STARTER (11-13). Dal punto di vista delle iniziative educazionali, sin dal 2013, vengono organizzati regolarmente seminari, corsi e workshop con un'ampia partecipazione multidisciplinare di esperti del settore. L'Italian Ultrasound Day (con numerosi centri italiani che offrivano un training in parallelo - 2013), l'evento educazionale interattivo "Spalla dolorosa e Patologia da microcristalli" (Torino - 2015), il meeting su "Malattie rare ed ecografia reumatologica" (Torino - 2017), su "L'ecografia nelle artriti di recente insorgenza" (Torino - 2018) e su "Le applicazioni cliniche dell'ecografia nella diagnostica di patologia" (Milano - 2019), rappresentano alcuni degli esempi più significativi di tali attività. Ogni anno, inoltre, il GdS si incontra nello slot ad esso dedicato durante il Congresso SIR. Per lo sviluppo, l'analisi dei dati e la discussione degli studi in corso si tengono regolarmente videoconferenze di aggiornamento.

#### *Pubblicazioni del GdS*

1. Iagnocco A, Ceccarelli F, Cuomo G, Delle Sedie A, Filippou G, Filippucci E, Grassi W, Porta F, Sakellariou G; Musculoskeletal Ultrasound Study Group of the Italian Society of Rheumatology.- Diffusion and applications of musculoskeletal ultrasound in Italian Rheumatology Units. *Reumatismo* 2013;65:46-47
2. Iagnocco A, Porta F, Cuomo G, Delle Sedie A, Filippucci E, Grassi W, Sakellariou G, Epis O, Adinolfi A, Ceccarelli F, De Lucia O, Di Geso L, Di Sabatino V, Gabba A, Gattamelata A, Gutierrez M, Massaro L, Massarotti M, Perricone C, Picerno V, Ravagnani V, Riente L, Scioscia C, Naredo E, Filippou G; Musculoskeletal Ultrasound Study Group of the Italian Society of Rheumatology. The Italian MSUS Study Group recommendations for the format and content of the report and documentation in musculoskeletal ultrasonography in rheumatology. *Rheumatology* 2014;53:367-373
3. Bellis E, Scirè CA, Carrara G, Adinolfi A, Batticciotto A, Bortoluzzi A, Cagnotto G, Caprioli M, Canzoni M, Cavatorta FP, De Lucia O, Di Sabatino V, Draghessi A, Filippou G, Farina I, Focherini MC, Gabba A, Gutierrez M, Idolazzi L, Luccioli F, Macchioni P, Massarotti MS, Mastaglio C, Menza L, Muratore M, Parisi S, Picerno V, Piga M, Ramonda R, Raffeiner B, Rossi D, Rossi S, Rossini P, Sakellariou G, Scioscia C, Venditti C, Volpe A, Matucci-Cerinic M, Iagnocco A. Ultrasound-detected tenosynovitis independently associates with patient-reported flare in patients with rheumatoid arthritis in clinical remission. Cross-sectional results of the STARTER study of the Italian Society for Rheumatology. *Rheumatology (Oxford)*. 2016;55:1826-1836
4. Filippou G, Sakellariou G, Scirè CA, Carrara G, Rumi F, Bellis E, Adinolfi A, Batticciotto A, Bortoluzzi A, Cagnotto G, Caprioli M, Canzoni M, Cavatorta FP, De Lucia O, Di Sabatino V, Draghessi A, Farina I, Focherini MC, Gabba A, Gutierrez M, Idolazzi L, Luccioli F, Macchioni P, Massarotti MS, Mastaglio C, Menza L, Muratore M, Parisi S, Picerno V, Piga M, Ramonda R, Raffeiner B, Rossi D, Rossi S, Rossini P, Scioscia C, Venditti C, Volpe A, Iagnocco A. The predictive

- role of ultrasound-detected tenosynovitis and joint synovitis for flare in patients with rheumatoid arthritis in stable remission. Results of an Italian multicentre study of the Italian Society for Rheumatology Group for Ultrasound: the STARTER study. *Ann Rheum Dis*. 2018;77:1283-1289
5. Zabotti A, Bandinelli F, Batticciotto A, Scirè CA, Iagnocco A, Sakellariou G; Musculoskeletal Ultrasound Study Group of the Italian Society of Rheumatology. Musculoskeletal ultrasonography for psoriatic arthritis and psoriasis patients: a systematic literature review. *Rheumatology (Oxford)*. 2017 Sep 1;56(9):1518-1532. doi: 10.1093/rheumatology/kex179. PMID: 28521047
6. Canzoni M, Piga M, Zabotti A, Scirè CA, Carrara G, Olivieri I, Iagnocco A. Clinical and ultrasonographic predictors for achieving minimal disease activity in patients with psoriatic arthritis: the UPSTREAM (Ultrasound in PSoriatic arthritis TREAtMent) prospective observational study protocol. *BMJ Open* 2018;8(7):e021942
7. Zabotti A, Piga M, Canzoni M, Sakellariou G, Iagnocco A, Scirè CA; UPSTREAM study group. Ultrasonography in psoriatic arthritis: which sites should we scan? *Ann Rheum Dis*. 2018;77:1537-1538
8. Zabotti A, Piga M, Canzoni M, Nicola CD, Rozza D, Carrara G, Boffini N, Picerno V, Giovannini I, Floris A, Cabas N, Farina N, Sakellariou G, Leccese P, Zanframundo G, Bortoluzzi A, Silvagni E, Raffeiner B, Zanoni S, Parisi S, Ditto MC, De Lucia O, Zandonella Callegher S, Idolazzi L, Figus F, Dagna L, Ramonda R, D'Angelo S, Cauli A, Quartuccio L, Scirè CA, Iagnocco A; UPSTREAM study collaborators. Ultrasound for assessing disease activity and structural damage in psoriatic arthritis: the UPsA scores from a multicentre study by the Italian Society of Rheumatology. *Ann Rheum Dis*. 2026 Mar;85(3):447-456.
9. Sakellariou G, Scirè CA, Adinolfi A, Batticciotto A, Bortoluzzi A, Delle Sedie A, De Lucia O, Dejaco C, Epis OM, Filippucci E, Idolazzi L, Picchianti Diamanti A, Zabotti A, Iagnocco A, Filippou G. Differential Diagnosis of Inflammatory Arthropathies by Musculoskeletal Ultrasonography: A Systematic Literature Review. *Front Med (Lausanne)*. 2020 May 7;7:141. doi: 10.3389/fmed.2020.00141. eCollection 2020. PMID: 32457913
10. Sakellariou G, Adinolfi A, Madruga Dias J, Damiani A, Carrara G, Scirè CA, Batticciotto A, Costa M, Filippucci E, Porta F, Canzoni M, Iagnocco A, Filippou G. Development of an algorithm for optimizing the implementation of ultrasound in the diagnostic workflow in clinical practice: preliminary phase of the RADIAL study, a project of the US Study Group of the Italian Society for Rheumatology. *Reumatismo*. 2025 Sep 17;77(3).
11. Floris A, Rozza D, Zanetti A, Carrara G, Bellis E, Cauli A, Iagnocco A, Scirè CA, Piga M; STARTER investigators. Musculoskeletal ultrasound may narrow the gap between patients and physicians in the assessment of rheumatoid arthritis disease activity. *Rheumatology (Oxford)*. 2022 Dec 23;62(1):116-123. doi: 10.1093/rheumatology/keac255. PMID: 35482548
12. Parisi S, Zanetti A, Carrara G, Scirè CA, Iagnocco A, Filippou G; STARTER Investigators. *Rheumatology (Oxford)*. 2023 Apr 3;62(4):1485-1492. doi: 10.1093/rheumatology/keac518. PMID: 36066434. Relationship between the prevalence of subclinical tenosynovitis and treatment in patients with RA in clinical remission: STARTER study.
13. Perniola S, Alivernini S, Gremese E, Landolfi G, Carrara G, Iagnocco A, Scirè CA. A multiparametric risk table for loss of clinical remission status in patients with rheumatoid arthritis: A starter study post-hoc analysis. *Rheumatology (Oxford)*. 2025 Feb 1;64(2):526-532.