

Curriculum Professionale di

CRONOLOGIA DEGLI STUDI

- 1976 Laurea in Medicina e Chirurgia con la votazione di 110/110 e lode presso l'Università di Pavia
- 1981 Specializzazione in Medicina Interna (Università di Pavia)
- 1984 Specializzazione in Ematologia (Università di Genova)
- 1988 Specializzazione in Oncologia (Università di Genova)

CARRIERA PROFESSIONALE

- Si è formato Clinicamente (Medicina Interna e Ematologia) nella Università di Pavia sotto la guida del Prof Edoardo Storti
- Si formato scientificamente a Manchester (United Kingdom) sotto la Direzione di Lazslo G. Lajtha e Ray Schofield.
- Dal 1981 membro Divisione Ematologia - Centro Trapianti Midollo Osseo, Ospedale San Martino di Genova
- Ha diretto al San Martino di Genova la sezione di trapianto di cellule di cordone ombelicale ed il Centro Cellule Staminali.
- Dal 2004 Coordinatore della Commissione Cellule Staminali del Gruppo Italiano per il Trapianto di Midollo Osseo (GITMO); riconfermato elezioni GITMO 2009.
- Dal 1992 al 2004 è stato prima *Segretario e poi Presidente del Registro Europeo dei Trapianti nelle Leucemie Acute* della Organizzazione Europea per il Trapianto di Cellule Staminali Ematopoietiche.
- E' stato membro del *Program Committee dell'American Society of Hematology*.
- Nel 2000 Visiting Professor presso il Laboratorio di Terapia Genica del Dipartimento di Genetica Umana del Memorial Sloan Kettering Cancer Centre di New York.
- Dal 2012 è stato assunto dall'Istituto Giannina Gaslini di Genova come Direttore del Laboratorio Cellule Staminali e Terapie Cellulari e poi ha assunto le seguenti cariche: (i) prima di Direttore del Dipartimento di Emato-Oncologia Pediatrica dell'Istituto Giannina Gaslini e, (ii) in seguito, Direttore del Dipartimento dei Laboratori di Ricerca dell'Istituto Giannina Gaslini

ATTIVITA' OSPEDALIERA ED ASSISTENZIALE E ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO

Ha lavorato dal 1982 al 2011 nella Sezione di Trapianto di Midollo dell'Ospedale San Martino. FF ha diretto al San Martino di Genova una sezione di degenza dedicata alla trapiantologia sperimentale e di cellule di cordone ombelicale e un ambulatorio delle malattie mieloproliferative.

Ha creato e diretto il Centro Cellule Staminali e Terapia Cellulare del San Martino di Genova

A partire dal 2003 FF ha sviluppato con la Drssa Marina Podestà il progetto per la realizzazione del Centro Cellule Staminali e Terapia Cellulare al San Martino. Si tratta di un'area laboratoristica con due stanze a norma GMP (good manufacturing practice) per lo sviluppo di terapie cellulari.

ATTIVITÀ e RICERCA SCIENTIFICA

- Ha studiato la fisiopatologia delle cellule staminali del sangue e le dinamiche cellulari nel trapianto di midollo osseo
- Ha partecipato al disegno e alla realizzazione del primo studio internazionale sulla infusione di cellule mesenchimali espanse nel trapianto di cellule ematopoietiche. In questo studio c'è la dimostrazione che le cellule mesenchimali espanse in vitro sono in grado di controllare la malattia trapianto verso ospite dopo trapianto di cellule ematopoietiche (HSCT).
- Con G Barosi ha dimostrato la rilevanza della determinazione delle cellule CD34+ nella diagnosi e nella fisiopatologia della Mielofibrosi.
- Ha studiato e pubblicato come Chairman del ALWP la valutazione a lungo termine dell'impatto del HSCT.
- Ha introdotto lo studio Centre Effect sull' outcome nel HSCT dimostrando che esiste un impatto del Centro in cui si effettua il trapianto sull'esito del trapianto a parità di condizioni clinico biologiche del paziente e della leucemia.
- Ha studiato e pubblicato come Chairman ALWP il ruolo della dose cellulare nell'outcome del HSCT.
- Ha introdotto il concetto di "*hematopoietic competition*" tra ematopoiesi del donatore e del ricevente nel trapianto di cellule ematopoietiche.
- Ematopoiesi post trapianto: con Marina Podestà ha evidenziato che dopo trapianto non si raggiunge una ricostituzione completa del sistema ematopoietico in termini di cellule staminali ematopoietiche.
- Dimostrazione con Marina Podestà e Franco Locatelli che i trapiantati di cellule di cordone ombelicale sono associati ad una migliore ricostituzione delle cellule staminali rispetto ai trapiantati con cellule di midollo osseo.
- Ha partecipato al primo studio internazionale sull' infusione di cellule mesenchimali espanse nel trapianto di cellule ematopoietiche. Dimostrazione che le cellule mesenchimali espanse in vitro sono in grado di controllare la malattia trapianto verso ospite dopo trapianto di cellule ematopoietiche
- Ha disegnato e praticato per primo il trapianto di Cellule Staminali Ematopoietiche *per via intraossea*. Dimostrazione che l'infusione intraossea di cellule ematopoietiche aumenta la "*seeding efficiency*" nel topo. Segue: primo studio clinico che dimostra che il trapianto per via intra-ossea di cellule di cordone ombelicale è associato a riduzione dei tempi di recupero ematologico e completo attecchimento.
- Con M Piana e GM Sambuceti: Dimostrazione che il trapianto di cellule ematopoietiche crea nuova ematopoiesi in aree non occupate da midollo attivo nei soggetti normali.
- In collaborazione con alcuni ricercatori (S Ravera et al) ha sviluppato un sistema per stabilire e definire l'invecchiamento degli individui sulla base di come le cellule utilizzano il glucosio.

- XXXXXXXXXXXXX ha un H index (Google Scholar) di 70 e un Impact Factor > 1300.
-

- XX ha la *Abilitazione Scientifica Nazionale* (Professore di Prima Fascia raggruppamento 06/D3 Ematologia, Oncologia e Reumatologia.)

- Dal 2016 è membro del Comitato di Programmazione del Festival della Scienza di Genova e dal 2020 del Comitato Scientifico del FdS.

- Dal 2017 è membro del Comitato Tecnico-Scientifico del Polo Ligure Scienza della Vita

- Dal 2019 è Consulente di Ricerca del Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche della UNITO

- Dal 2019 ha un Contratto di Ricerca col DIMA di UNIGE

Genova, Giugno 2021

In fede

Pubblicazioni Selezionate

Ravera S, Vigliarolo T, Bruno S, Morandi F, Marimpietri D, Sabatini F, Dagnino M, Petretto A, Bartolucci M, Muraca M, Biasin E, Haupt R, Zecca M, Fagioli F, Cilloni D, Podestà M, Frassoni F.

Identification of Biochemical and Molecular Markers of Early Aging in Childhood Cancer Survivors.

Cancers (Basel). 2021 Oct 18;13(20):5214. doi: 10.3390/cancers13205214. PMID: 34680366 Free PMC article.

Schenone D, Dominiotto A, Campi C, Frassoni F, Cea M, Aquino S, Angelucci E, Rossi F, Torri L, Bignotti B, Tagliafico AS, Piana M. Radiomics and Artificial Intelligence for Outcome Prediction in Multiple Myeloma Patients Undergoing Autologous Transplantation: A Feasibility Study with CT Data.

Diagnostics (Basel). 2021 Sep 24;11(10):1759. doi: 10.3390/diagnostics11101759. PMID: 34679456 Free PMC article.

Sommariva S, Caviglia G, Ravera S, Frassoni F, Benvenuto F, Tortolina L, Castagnino N, Parodi S, Piana M. Computational quantification of global effects induced by mutations and drugs in signaling networks of colorectal cancer cells.

Sci Rep. 2021 Oct 1;11(1):19602. doi: 10.1038/s41598-021-99073-7. PMID: 34599254 Free PMC article.

Lo Iacono M, Signorino E, Petiti J, Pradotto M, Calabrese C, Panuzzo C, Caciolli F, Pergolizzi B, De Gobbi M, Rege-Cambrin G, Fava C, Giachino C, Bracco E, Saglio G, Frassoni F, Cilloni D.

Genetic Screening for Potential New Targets in Chronic Myeloid Leukemia Based on *Drosophila* Transgenic for Human BCR-ABL1.

Cancers (Basel). 2021 Jan 14;13(2):293. doi: 10.3390/cancers13020293. PMID: 33466839 Free PMC article.

Calabrese C, Panuzzo C, Stanga S, Andreani G, Ravera S, Maglione A, Pironi L, Petiti J, Shahzad Ali MS, Scaravaglio P, Napoli F, Fava C, De Gobbi M, Frassoni F, Saglio G, Bracco E, Pergolizzi B, Cilloni D.

Deferasirox-Dependent Iron Chelation Enhances Mitochondrial Dysfunction and Restores p53 Signaling by Stabilization of p53 Family Members in Leukemic Cells. Int J Mol Sci. 2020 Oct 16;21(20):7674. doi: 10.3390/ijms21207674. PMID: 33081324 Free PMC article.

Petiti J, Lo Iacono M, Rosso V, Andreani G, Jovanovski A, Podestà M, Lame D, Gobbi M, Fava C, Saglio G, Frassoni F, Cilloni D. Bcl-xL represents a therapeutic target in Philadelphia negative myeloproliferative neoplasms.

J Cell Mol Med. 2020 Sep;24(18):10978-10986. doi: 10.1111/jcmm.15730. Epub 2020 Aug 13. PMID: 32790151 Free PMC article.

Ravera S, Podestà M, Sabatini F, Dagnino M, Cilloni D, Fiorini S, Barla A, Frassoni F.

Discrete Changes in Glucose Metabolism Define Aging.

Sci Rep. 2019 Jul 17;9(1):10347. doi: 10.1038/s41598-019-46749-w. PMID: 31316102

Horwitz ME, Wease S, Blackwell B, Valcarcel D, Frassoni F, Boelens JJ, Nierkens S, Jagasia M, Wagner JE, Kuball J, Koh LP, Majhail NS, Stiff PJ, Hanna R, Hwang WYK, Kurtzberg J, Cilloni D, Freedman LS, Montesinos P, Sanz G. Phase I/II Study of Stem-Cell Transplantation Using a Single Cord Blood Unit Expanded Ex Vivo With Nicotinamide. *J Clin Oncol*. 2019 Feb 10;37(5):367-374. doi: 10.1200/JCO.18.00053. Epub 2018 Dec 4. PMID: 30523748

Cilloni D, Ravera S, Calabrese C, Gaidano V, Niscola P, Balleari E, Gallo D, Petiti J, Signorino E, Rosso V, Panuzzo C, Sabatini F, Andreani G, Dragani M, Finelli C, Poloni A, Crugnola M, Voso MT, Fenu S, Pelizzari A, Santini V, Saglio G, Podestà M, Frassoni F. Iron overload alters the energy metabolism in patients with myelodysplastic syndromes: results from the multicenter FISM BIOFER study. *Sci Rep*. 2020 Jun 8;10(1):9156. doi: 10.1038/s41598-020-66162-y. PMID: 32514107

Cilloni D, Petiti J, Campia V, Podestà M, Squillario M, Montserrat N, Bertaina A, Sabatini F, Carturan S, Berger M, Saglio F, Bandini G, Bonifazi F, Fagioli F, Moretta L, Saglio G, Verri A, Barla A, Locatelli F, Frassoni F. Transplantation Induces Profound Changes in the Transcriptional Asset of Hematopoietic Stem Cells: Identification of Specific Signatures Using Machine Learning Techniques. *J Clin Med*. 2020 Jun 1;9(6):E1670. doi: 10.3390/jcm9061670. PMID: 32492887

Collord G, Park N, Podestà M, Dagnino M, Cilloni D, Jones D, Varela I, Frassoni F, Vassiliou GS. Clonal haematopoiesis is not prevalent in survivors of childhood cancer. *Br J Haematol*. 2018 May;181(4):537-539. doi: 10.1111/bjh.14630. Epub 2017 Apr 3. PMID: 28369776

Fiz F, Marini C, Campi C, Massone AM, Podestà M, Bottoni G, Piva R, Bongioanni F, Bacigalupo A, Piana M, Sambuceti G, Frassoni F. Allogeneic cell transplant expands bone marrow distribution by colonizing previously abandoned areas: an FDG PET/CT analysis. *Blood*. 2015 Jun 25;125(26):4095-102. doi: 10.1182/blood-2015-01-618215. Epub 2015 May 8. PubMed PMID: 25957389.

Panfoli I, Ravera S, Podestà M, Cossu C, Santucci L, Bartolucci M, Bruschi M, Calzia D, Sabatini F, Bruschettini M, Ramenghi LA, Romantsik O, Marimpietri D, Pistoia V, Ghiggeri G, Frassoni F, Candiano G. Exosomes from human mesenchymal stem cells conduct aerobic metabolism in term and preterm newborn infants. *FASEB J*. 2015 Dec 11. pii: fj.15-279679. PubMed PMID: 26655706

Della Chiesa M, Falco M, Podestà M, Locatelli F, Moretta L, Frassoni F, Moretta A.

Phenotypic and functional heterogeneity of human NK cells developing after umbilical cord blood transplantation: a role for human cytomegalovirus?
Blood. 2011 Nov 17.

Massollo M, Podestà M, Marini C, Morbelli S, Cassanelli C, Pinto V, Ubezio G, Curti G, Uccelli A, Frassoni F, Sambuceti G. Contact with the bone marrow microenvironment readdresses the fate of transplanted hematopoietic stem cells.
Exp Hematol. 2010 Oct;38(10):968-77. doi: 10.1016/j.exphem.2010.06.003. Epub 2010 Jun 13. PubMed PMID: 20550953.

Emanuela Zappia, Simona Casazza, Enrico Pedemonte, Federica Benvenuto, Ivan Bonanni, Ezio Gerdoni, Debora Giunti, Antonella Ceravolo, Francesco Cazzanti, Francesco Frassoni, Gianluigi Mancardi, and Antonio Uccelli
Mesenchymal stem cells ameliorate experimental autoimmune encephalomyelitis inducing T-cell anergy Blood, 2005, Vol. 106, No. 5, pp. 1755-1761.

Frassoni F, Gualandi F, Podestà M, Raiola AM, Ibatici A, Piaggio G, Sessarego M, Sessarego N, Gobbi M, Sacchi N, Labopin M, Bacigalupo A. Direct intrabone transplant of unrelated cord-blood cells in acute leukaemia: a phase I/II study.
Lancet Oncol. 2008 Sep;9(9):831-9. Epub 2008 Aug 8

Le Blanc K, Frassoni F, Ball L, Locatelli F, Roelofs H, Lewis I, Lanino E, Sundberg B, Bernardo ME, Remberger M, Dini G, Egeler RM, Bacigalupo A, Fibbe W, Ringdén O; Developmental Committee of the European Group for Blood and Marrow Transplantation.
Mesenchymal stem cells for treatment of steroid-resistant, severe, acute graft-versus-host disease: a phase II study. Lancet. 2008 May 10;371(9624):1579-86.

Sambuceti G, Morbelli S, Vanella L, Kusmic C, Marini C, Massollo M, Augeri C, Corselli M, Ghersi C, Chiavarina B, Rodella LF, L'abbate A, Drummond G, Abraham NG, Frassoni F. Diabetes Impairs the Vascular Recruitment of Normal Stem Cells by Oxidant Damage; Reversed by Increases in pAMPK, Heme Oxygenase-1 and Adiponectin Stem Cells.
2008 Nov 26. [Epub ahead of print]

Vanderson Rocha, M.D., Ph.D.; Myriam Labopin, M.S., M.D.; Guillermo Sanz, M.D.; William Arcese M.D., Rainer Schwerdtfeg, M.D., Alberto Bosi M.D., Niels Jacobsen M.D., Tapani Ruutu M.D., Marcos de Lima M.D., Jurgen Finke M.D., Francesco Frassoni M.D., Eliane Gluckman, M.D., F.R.C.P., and other members for the Acute Leukemia Working Party of European Blood and Marrow Transplant group and Eurocord-Netcord registry.
Comparison of outcomes after unrelated umbilical cord blood versus unrelated bone marrow transplants in adults with acute leukaemia. N Engl J Med. 2004 Nov 25;351(22):2276-85.

Castello S, Podesta M, Menditto VG, Ibatici A, Pitto A, Figari O, Scarpati D, Magrassi L, Bacigalupo A, Piaggio G, Frassoni F.

Intra-bone marrow injection of bone marrow and cord blood cells: an alternative way of transplantation associated with a higher seeding efficiency.

Exp Hematol. 2004 Aug;32(8):782-7.

Garderet L, Labopin M, Gorin NC, Polge E, Baruchel A, Meloni G, Ortega J, Vossen J, Bunjes D, Leverger G, Blaise D, Ferrant A, Brune M, Dore E, Gadner H, Zintl F, Yaniv I, Dini G, Frassoni F.

Hematopoietic stem cell transplantation for de novo acute megakaryocytic leukemia in first complete remission: a retrospective study of the European Group for Blood and Marrow Transplantation (EBMT). Blood.

2004 Jun 10

Frassoni F, Podesta M, Maccario R, Giorgiani G, Rossi G, Zecca M, Bacigalupo A, Piaggio G, Locatelli F. *Cord blood transplantation provides better reconstitution of hematopoietic reservoir compared with bone marrow transplantation.* Blood. 2003 Aug 1;102(3):1138-41. Epub 2003 Apr 10.

Giebel S, Locatelli F, Lamparelli T, Velardi A, Davies S, Frumento G, Maccario R, Bonetti F, Wojnar J, Martinetti M, Frassoni F, Giorgiani G, Bacigalupo A, Holowiecki J. *Survival advantage with KIR ligand incompatibility in hematopoietic stem cell transplantation from unrelated donors.* Blood. 2003 Aug 1;102(3):814-9. Epub 2003 Apr 10.

Locatelli F, Labopin M, Ortega J, Meloni G, Dini G, Messina C, Yaniv I, Fagioli F, Castel V, Shaw PJ, Ferrant A, Pession A, Socie G, Frassoni F; European Blood and Marrow Transplantation Acute Leukemia Working Party. Factors influencing outcome and incidence of long-term complications in children who underwent autologous stem cell transplantation for acute myeloid leukemia in first complete remission. Blood. 2003 Feb 15;101(4):1611-9. Epub 2002 Oct 10.

Magrassi L, Castello S, Ciardelli L, Podesta M, Gasparoni A, Conti L, Pezzotta S, Frassoni F, Cattaneo E. Freshly dissociated fetal neural stem/progenitor cells do not turn into blood. Mol Cell Neurosci. 2003 Feb;22(2):179-87.

Ringden O, Labopin M, Bacigalupo A, Arcese W, Schaefer UW, Willemze R, Koc H, Bunjes D, Gluckman E, Rocha V, Schattenberg A, Frassoni F. Transplantation of peripheral blood stem cells as compared with bone marrow from HLA-identical siblings in adult patients with acute myeloid leukemia and acute lymphoblastic leukemia. J Clin Oncol. 2002 Dec 15;20(24):4655-64.

Locatelli F, Labopin M, Ortega J, Meloni G, Dini G, Messina C, Yaniv I, Fagioli F, Castel V, Shaw PJ, Ferrant A, Pession A, Socie G, Frassoni F; European Blood and Marrow Transplantation Acute Leukemia Working Party. Factors influencing outcome and incidence of long-term complications in children who underwent autologous stem cell transplantation for acute myeloid leukemia in first complete remission. Blood. 2003 Feb 15;101(4):1611-9. Epub 2002 Oct 10.

- Rocha V, Labopin M, Gluckman E, Powles R, Arcese W, Bacigalupo A, Reiffers J, Iriando A, Ringden O, Ruutu T, Frassoni F; Acute Leukemia Working Party of the European Blood and Marrow Transplant Registry. Relevance of bone marrow cell dose on allogeneic transplantation outcomes for patients with acute myeloid leukemia in first complete remission: results of a European survey. *J Clin Oncol*. 2002 Nov 1;20(21):4324-30.
- Barosi G, Viarengo G, Pecci A, Rosti V, Piaggio G, Marchetti M, Frassoni F. Diagnostic and clinical relevance of the number of circulating CD34(+) cells in myelofibrosis with myeloid metaplasia. *Blood*. 2001 Dec 1;98(12):3249-55.
- Rocha V, Labopin M, Gluckman E, Powles R, Arcese W, Bacigalupo A, Reiffers J, Iriando A, Ringden O, Ruutu T, Frassoni F; Acute Leukemia Working Party of the European Blood and Marrow Transplant Registry. Relevance of bone marrow cell dose on allogeneic transplantation outcomes for patients with acute myeloid leukemia in first complete remission: results of a European survey. *J Clin Oncol*. 2002 Nov 1;20(21):4324-30.
- Ruggeri L, Capanni M, Urbani E, Perruccio K, Shlomchik WD, Tosti A, Posati S, Rogaia D, Frassoni F, Aversa F, Martelli MF, Velardi A. Effectiveness of donor natural killer cell alloreactivity in mismatched hematopoietic transplants. *Science*. 2002 Mar 15;295(5562):2097-100.
- Frassoni F, Labopin M, Powles R, Mary JY, Arcese W, Bacigalupo A, Bunjes D, Gluckman E, Ruutu T, Schaefer UW, Sierra J, Vernant JP, Willemze R, de Witte T, Gorin NC. Effect of centre on outcome of bone-marrow transplantation for acute myeloid leukaemia. *Lancet*. 2000 Apr 22;355(9213):1393-8.
- Podestà M, Bruschetti M, Cossu C, Sabatini F, Dagnino M, Romantsik O, Spaggiari GM, Ramenghi LA, Frassoni F. Preterm Cord Blood Contains a Higher Proportion of Immature Hematopoietic Progenitors Compared to Term Samples. *PLoS One*. 2015 Sep 29;10(9):e0138680. doi: 10.1371/journal.pone.0138680. eCollection
- Daga A, Podesta M, Capra MC, Piaggio G, Frassoni F, Corte G. The retroviral transduction of HOXC4 into human CD34(+) cells induces an in vitro expansion of clonogenic and early progenitors. *Exp Hematol*. 2000 May;28(5):569-74.
- Frassoni F, Podesta M, Piaggio G. Normal and leukaemic haemopoiesis in bone marrow and peripheral blood of patients with chronic myeloid leukaemia. *Bailliere's Clinical Haematology* 1999, Vol.12, pp199-208.
- Carella AM, Lerma E, Corsetti MT, Dejana A, Basta P, Vassallo F, Abate M, Soracco M, Benvenuto F, Figari O, Podesta M, Piaggio G, Ferrara R, Sessarego M, Parodi C, Pizzuti M, Rubagotti A, Occhini D, Frassoni F. Autografting with philadelphia chromosome-negative mobilized

hematopoietic progenitor cells in chronic myelogenous leukemia. *Blood*. 1999 Mar 1;93(5):1534-9.

Gratwohl A, Hermans J, Goldman JM, Arcese W, Carreras E, Devergie A, Frassoni F, Gahrton G, Kolb HJ, Niederwieser D, Ruutu T, Vernant JP, de Witte T, Apperley J. Risk assessment for patients with chronic myeloid leukaemia before allogeneic blood or marrow transplantation. Chronic Leukemia Working Party of the European Group for Blood and Marrow Transplantation. *Lancet*. 1998 Oct 3;352(9134):1087-92.

Podesta M, Piaggio G, Frassoni F, Pitto A, Zikos P, Sessarego M, Abate M, Teresa Van Lint M, Berisso G, Bacigalupo A. The assessment of the hematopoietic reservoir after immunosuppressive therapy or bone marrow transplantation in severe aplastic anemia. *Blood*. 1998 Mar 15;91(6):1959-65.

Carella AM, Cunningham I, Lerma E, Dejana A, Benvenuto F, Podesta M, Celesti L, Chimirri F, Abote M, Vassallo F, Figari O, Parodi C, Sessarego M, Valbonesi M, Carlier P, Prencipe E, Gatti AM, van den Berg D, Hoffman R, Frassoni F. Mobilization and transplantation of Philadelphia-negative peripheral-blood progenitor cells early in chronic myelogenous leukemia. *J Clin Oncol*. 1997 Apr;15(4):1575-82.

Gratwohl A, Hermans J, Barrett AJ, Ernst P, Frassoni F, Gahrton G, Kolb HJ, Marmont A, Prentice HG, Speck B, Vernant JP, Zwaan FJ. Allogeneic bone marrow transplantation for leukemia in Europe. *Lancet*. 1988, June 18, i, 1379-82

Onions D, Jarrett O, Testa N, Frassoni F, Toth S. Selective effect of feline leukaemia virus on early erythroid precursors. *Nature*. 1982 Mar 11;296(5853):156-8.

Barosi G, Cazzola M, Frassoni F, Orlandi E, Stefanelli M. Erythropoiesis in myelofibrosis with myeloid metaplasia: recognition of different classes of patients by erythrokinetics. *Br J Haematol*. 1981 Jun;48(2):263-72.