

Curriculum Vitae
Dott. Giuseppe Marano

Dati anagrafici

Data e luogo di nascita:

Sede di lavoro: Reparto di Farmacologia Cardiovascolare, Dipartimento del Farmaco, Istituto Superiore di Sanità, Viale regina Elena 299, 00161, Roma. Tel.: 06/4902305

gmarano@iss.it

1) Pubblicazioni scientifiche

1. Massi G, G. Marano, F. Patalano and P. Auconi (1984). Silver-stained phenotyping of alfa-1-antitrypsin in dried blood and serum specimens. *Clinical Chemistry*, 30, 1674-76
2. Marano G, A. Coli, F. Patalano, P. Auconi, G. Massi (1986). Una proposta per la centralizzazione multiregionale della diagnosi fenotipica del deficit congenito di alfa-1-antitripsina. *Journal of Laboratory Medicine*, XIII (2): 81-83
3. Massi G, A. Coli, G. Marano (1986). Serum proteins in human chorionic villi in the first trimester of pregnancy. An immunohistochemical study on normal tissue and tissue obtained from spontaneous abortions. *European Journal of Obstetric and Reproduction Biology*, 23: 13-23
4. Coli A, G. Marano, G. Massi (1986). Inibitori sierici delle proteasi (alfa-1-antitripsina e alfa-1-antichimotripsina) nella placenta umana normale. Studio immunostochimico. *Annali di Ostetricia, Ginecologia e Medicina Perinatale*, 4: 186-192
5. Lanciani P, V. Locci, G. Marano (1986). Intolleranza all'ASA ed asma bronchiale: aspetti clinico-epidemiologici. *Farmacia e Clinica*, 25: 83-86
6. Fischioni P, V. Locci, F. Maggio, G. Marano, M. Piacenti, D. Tsipas (1986). Eosinofilia e neoplasie. Revisione della letteratura e contributo casistico. *Clinica Europea*, 5: 624-630
7. Lanciani P, G. Marano (1986). L'artrite psoriasica. Aspetti pratici di clinica e terapia. *Minerva Medica* 77: 1359-61.
8. Fischioni P, V. Locci, G. Marano, M. Piacenti (1987). Dosaggio della ferritinemia nella corretta valutazione dell'anemia in corso di artrite reumatoide. Correlazione con il quadro midollare. *Il Progresso Medico*, XLIII: 463-65
9. Lanciani P, G. Marano, V. Locci (1987). Il trattamento della polimialgia reumatica essenziale. Casistica relativa a 30 pazienti. *Gazzetta Medica Italiana*, 146: 505-506
10. Marano G, D. De Martini, V. Porzio, V. Locci (1987). Lupus anticoagulante: descrizione di un caso. *Medicina* 7: 317-18

11. Morisi G, M.Patriarca, G.Marano (1988). Metodo per la determinazione dell'oro nel siero mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica. *Giornale Italiano di Chimica Clinica* 13: 193-198
12. Morisi G, M. Patriarca, G. Marano, S. Giampaoli, F. Taggi (1989). Age and sex specific reference serum selenium levels estimated for the Italian population. *Annali Istituto Superiore di Sanità*, 25, 393-404
13. Marano G, P. Fischioni, C. Graziano, M. Iannone and G. Morisi (1990). Increased serum selenium levels in patients under corticosteroid treatment. *Pharmacology & Toxicology*, 67:120-122
14. Marano G, M. Massotti, A. Spagnolo and A. Carpi (1990). Enhancement of pharmacologically induced bronchoconstriction by Ro 5-4864. *European Journal of Pharmacology*, 179:237-240
15. Porzio F, V. Porzio, G. Marano (1991). Polimorfismo dell'alfa-1-antitripsina nell'artrite reumatoide dell'adulto. Studio su 96 pazienti provenienti dall'Italia centro-meridionale. *Reumatismo*, 43, 85-90
16. Spagnolo A., G. Morisi, G. Marano, G. Righetti, A. Maietta and A. Menotti (1991). Serum selenium and precursors of cardiovascular risk factors in adolescents. *European Journal of Epidemiology*, 7:654-657
17. Marano G, A. Spagnolo, G. Morisi and A. Menotti (1991). Changes of serum selenium and serum cholesterol in children during sexual maturation. *Journal of Trace Elements and Electrolytes in Health and Disease* 5:59-61
18. Marano G and G. Pulci Doria (1993). Lung constant-pressure inflation: fluid dynamic factors are the basis of airway overpressure during bronchoconstriction. *Pharmacological Research* 28:185-192
19. Visocchi M, Cioni B, Vergari S, Marano G, Pentimalli L, Meglio M. (1994) Spinal cord stimulation and cerebral blood flow: an experimental study. *Stereotact Funct Neurosurg.* 62:186-90.
20. Marano G (1994). Airflow measurements in small animals. *Laboratory Animals*, 28,239-243
21. d'Amore A, G. Marano and A. Loizzo (1993). Reduced antinociceptive response to beta-endorphin in adult mice after chronic neonatal handling. *Physiology & Behavior*, 53:1025-1027
22. Marano G and L. Argiolas (1994). Postjunctional regulation by angiotensin II of $\alpha 1$ adrenoceptor-mediated pressor responses in the rat. *European Journal of Pharmacology*, 261, 121-126
23. Marano G, M. Grigioni, F. Tiburzi, A. Vergari, F. Zanghi (1996). Effects of isoflurane on cardiovascular system and sympatho-vagal balance in New Zealand white rabbits. *Journal of Cardiovascular Pharmacology*, 28: 513-518

24. Marano G, M. Grigioni, R. Formigari, A. Vergari (1997). Effects of isoflurane versus halothane on myocardial contractility in rabbits: assessment with transthoracic two-dimensional echocardiography. *Laboratory Animals*, 31: 144-150
25. Marano G, R. Formigari, A. Vergari (1997). Effects of angiotensin II on myocardial contractility during short-term pressor responses to angiotensin II. *Journal of Hypertension*, 9:1019-1025
26. Marano G, S Palazzesi, P Bernucci, M Grigioni, R Formigari, L Ballerini (1998). ET_a/ET_b receptor antagonist Bosentan inhibits neointimal development in collared rabbit carotid arteries. *Life Sciences*, 63:259-266
27. Marano G, M. Grigioni, S. Palazzesi, and A. U. Ferrari (1999). Endothelin and carotid artery mechanical properties in Wistar-Kyoto and spontaneously hypertensive rats. *Cardiovascular Research*, 41:701-707
28. Marano G, A. Ramirez, I. Mori, A.U. Ferrari (1999). Sympathectomy inhibits the vasoactive effects of nicotine in conscious rats. *Cardiovascular Research*, 42:201-205.
29. Marano G, S. Palazzesi, A. Vergari, A. U. Ferrari (1999). Regulation of collar-induced intimal thickening by shear stress: role of nitric oxide. *Arteriosclerosis, Thrombosis and Vascular Biology*, 19:2609-14.
30. Meneguz A, Marano G, Popoli P, Massotti M (2001). Analisi della documentazione farmaco-tossicologica preclinica necessaria per l'avvio della sperimentazione clinica di fase I. *Rapporti ISTISAN*. 01:42-53.
31. Marano G, Palazzesi S, Fadda A, Vergari A, Ferrari AU (2002). Attenuation of aortic banding-induced cardiac hypertrophy by propranolol is independent of β -adrenoceptor blockade. *J Hypertens*. 20:763-9
32. Marano G, Palazzesi S, Vergari A, Catalano L, Gaudi S, Testa C, Canese R, Carpinelli G, Podo F, Ferrari AU (2003). Inhibition of left ventricular remodelling preserves chamber systolic function in pressure-overloaded mice. *Pflugers Arch*. 446:429-36.
33. Vergari A, Polito A, Musumeci M, Palazzesi S, Marano G (2003). Video-assisted orotracheal intubation in mice. *Lab Anim*. 37:204-206
34. Marano G, Vergari A, Catalano L, Gaudi S, Palazzesi S, Musumeci M, Stati T, Ferrari AU (2004). Na⁺/H⁺ exchange inhibition attenuates left ventricular remodelling and preserves systolic function in pressure-overloaded hearts. *Br J Pharmacol*. 141:526-532.
35. Pugliese G, Pricci F, Barsotti P, Iacobini C, Ricci C, Oddi G, Romeo G, Leto G, Marano G, Sorcini M, Sabbatini M, Fuiano G, Di Mario U, Pugliese F (2005). Development of diabetic nephropathy in the Milan normotensive strain, but not in the Milan hypertensive strain: possible permissive role of hemodynamics. *Kidney Int*. 67:1440-52.
36. Iori A, Grazioli D, Gentile E, Marano G, Salvatore G (2005). Acaricidal properties of the essential oil of *Melaleuca alternifolia* Cheel (tea tree oil) against nymphs of *Ixodes ricinus*. *Vet Parasitol*. 129:173-6

37. Palazzesi S, Musumeci M, Catalano L, Stati T, Michienzi S, Di Certo MG, Mattei E, Vitelli L and Marano G (2006). Pressure overload causes cardiac hypertrophy in β_1 - and β_2 -adrenergic receptor double knockout mice. *J Hypertens.* 24:563-71.
38. Casolini P, Domenici MR, Cinque C, Alemà GS, Chiodi V, Galluzzo M, Musumeci M, Mairesse J, Zuena AR, Matteucci P, Marano G, Maccari S, Nicoletti F, Catalani A (2007). Maternal exposure to low levels of corticosterone during lactation protects the adult offspring against ischemic brain damage. *J Neurosci.* 27:7041.
39. Patrizio M, Musumeci M, Stati T, Fasanaro P, Palazzesi S, Catalano L, and Marano G (2007). Propranolol causes a paradoxical enhancement of cardiomyocyte foetal gene response to hypertrophic stimuli. *Br J Pharmacol.* 152:216-22.
40. Marano G, Ferrari AU (2007). Surgical animal model of ventricular hypertrophy. *Methods Mol Med.* 139:95-104.
41. Giampietri C, Petrungaro S, Musumeci M, Coluccia P, Antonangeli F, De Cesaris P, Filippini A, Marano G, Ziparo E (2008). c-Flip overexpression reduces cardiac hypertrophy in response to pressure overload. *J Hypertens.* 26:1008-16.
42. Patrizio M, Musumeci M, Stati T, Fecchi K, Mattei E, Catalano L, Marano G (2008). Propranolol promotes Egr1 gene expression in cardiomyocytes via beta-adrenoceptors. *Eur J Pharmacol.* 587:85-9.
43. Patrizio M, Vago V, Musumeci M, Fecchi K, Sposi NM, Mattei E, Catalano L, Stati T, Marano G (2008). cAMP-mediated beta-adrenergic signaling negatively regulates Gq-coupled receptor-mediated fetal gene response in cardiomyocytes. *J Mol Cell Cardiol.* 2008;45:761-9.
44. Iacobini C, Menini S, Ricci C, Scipioni A, Sansoni V, Cordone S, Taurino M, Serino M, Marano G, Federici M, Pricci F, Pugliese G (2009). Accelerated lipid-induced atherogenesis in galectin-3-deficient mice: role of lipoxidation via receptor-mediated mechanisms. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 29:831-6.
45. Cusanno F, Argentieri A, Baiocchi M, Colilli S, Cisbani E, De Vincentis G, Fratoni R, Garibaldi F, Giuliani F, Gricia M, Lucentini M, Magliozzi ML, Majewski S, Marano G, Musico P, Musumeci M, Cusanno F, Torrioli S, Tsui BMW, Vitelli L, Wang Y. A novel high resolution, high sensitivity SPECT detector for molecular imaging of cardiovascular diseases (2010). *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A* 617:217-18.
46. Musumeci M, Maccari S, Sestili P, Signore M, Molinari P, Ambrosio C, Stati T, Colledge WH, Grace AA, Catalano L, Marano G (2011). Propranolol enhances cell cycle-related gene expression in pressure overloaded hearts. *Br J Pharmacol.* 164(8):1917-28.
47. Musumeci M, Maccari S, Corritore E, Massimi A, Stati T, Marano G, Catalano L (2011). Signaling pathway-focused gene expression profiling in pressure overloaded hearts. *Ann Ist Super Sanita.* 47(3):290-295.
48. Musumeci M, Maccari S, Sestili P, Massimi A, Corritore E, Marano G, Catalano L (2013). The C57BL/6 genetic background confers cardioprotection in iron-overloaded mice. *Blood Transfus.* 11(1):88-93.

49. Patrizio M, Musumeci M, Piccone A, Raggi C, Mattei E, Marano G (2013). Hormonal regulation of β -myosin heavy chain expression in the mouse left ventricle. *J Endocrinol.* 216(3):287-96.
50. Musumeci M, Maccari S, Massimi A, Stati T, Sestili P, Corritore E, Pastorelli A, Stacchini P, Marano G, Catalano L (2014). Iron excretion in iron dextran overloaded mice. *Blood Transfus* 12(4):485-90
51. Stati T, Musumeci M, Maccari S, Massimi A, Corritore E, Strimpakos G, Pelosi E, Catalano L, Marano G (2014). β -blockers promote angiogenesis in the mouse aortic ring assay. *J Cardiovasc Pharmacol.* 64(1):21-7
52. Patrizio M, Marano G (2016). Gender differences in cardiac hypertrophic remodeling. *Ann Ist Super Sanita* 52(2):223-9.
53. Maccari S, Buoncervello M, Rampin A, Spada M, Macchia D, Giordani L, Stati T, Bearzi C, Catalano L, Rizzi R, Gabriele L and Marano G (2016): Biphasic effects of propranolol on tumour growth in melanoma bearing mice (submitted for publication).

2) Attività istituzionale

2a) Esperienza professionale

- 1987-97 Ricercatore, Laboratorio di Farmacologia, Istituto Superiore di Sanità, Roma
(Direttore: Prof. Vincenzo Longo)
- 1997-2001 Primo Ricercatore, Laboratorio di Farmacologia, Istituto Superiore di Sanità, Roma.
- 2001- Dirigente di Ricerca, Dipartimento del Farmaco, Istituto Superiore di Sanità, Roma.

2b) Attività di ricerca

Negli ultimi anni, l'attività di ricerca è stata incentrata su un duplice obiettivo: patogenetico e terapeutico. Il primo obiettivo mirava a valutare il ruolo dell'attivazione del signaling correlato al recettore β -adrenergico nella comparsa ed evoluzione dell'insufficienza cardiaca da sovraccarico emodinamico. Il secondo obiettivo prevedeva l'impiego di antagonisti dei recettori β -adrenergici al fine di prevenire il rimodellamento cardiaco patologico secondario a sovraccarico emodinamico. Un aspetto caratteristico sia dell'ipertrofia che dell'insufficienza cardiaca da sovraccarico emodinamico è la marcata inibizione dell'intero signaling β -adrenergico con evidenti alterazioni quantitative nel corredo di molecole che ne mediano trasduzione ed attenuazione. Secondo alcuni, l'attenuazione del segnale β -adrenergico avrebbe un effetto benefico in quanto proteggerebbe il cuore da un'eccessiva stimolazione adrenergica. Secondo un'altra visione, invece, i cambiamenti sarebbero deleteri perchè contribuirebbero da una parte al progressivo deterioramento della funzione cardiaca attraverso la perdita del supporto adrenergico alla contrattilità del miocardio, e dall'altra allo sviluppo di ipertrofia cardiaca patologica mediante l'abilitazione del recettore β -adrenergico ad una segnalazione intracellulare caratteristica dei fattori di crescita. Sulla base di tali premesse, abbiamo realizzato una serie di studi preclinici in cui abbiamo analizzato gli effetti sul ventricolo sinistro del sovraccarico pressorio cronico in topi transgenici β_2 -Gs e topi knockout per i recettori adrenergici β_1 e β_2 . Nel primo caso abbiamo modificato i dispositivi di trasduzione del segnale β -adrenergico mediante l'introduzione nel miocardio di recettori adrenergici (β_2 -Gs) resi impervi alla desensibilizzazione. Lo scopo era quello di garantire un permanente supporto adrenergico alla contrazione miocardica durante la fase dell'ipotizzata attenuazione del segnale. Nel secondo caso i topi mancavano dei principali recettori adrenergici cardiaci; questo per verificare se le principali funzioni connesse al recettore quali acquisizione della conformazione attiva, legame

con la G proteina e interazione con le molecole che operano la desensibilizzazione, sono necessarie per lo sviluppo dell'ipertrofia cardiaca e del progressivo deterioramento della funzione cardiaca. In presenza di sovraccarico pressorio sul ventricolo sinistro, tanto i topi transgenici che quelli knockout mostravano incremento della massa cardiaca, ipertrofia dei cardiomiociti, fetalizzazione cardiaca con incrementata espressione di ANF e β -MHC, indicando che i recettori adrenergici β_1 - and β_2 non sono una parte critica del pathway che lega lo stimolo pressorio allo sviluppo di ipertrofia.

Recentemente, abbiamo svolto un'intensa attività di ricerca anche nel campo dell'angiogenesi e del signaling β -adrenergico. Infatti i recettori β -adrenergici sembrano regolare anche i processi cellulari coinvolti nel cancro e nell'angiogenesi. Studi in vivo indicano che il propranololo, il prototipo dei beta-bloccanti, rallenta lo sviluppo del melanoma e riduce la formazione e la crescita di nuovi vasi sanguigni in modelli animali di neovascolarizzazione coroidale e della retina.

Nel nostro laboratorio, sono stati valutati gli effetti del propranololo nei seguenti modelli di angiogenesi: differenziamento delle cellule endoteliali HUVEC in strutture tubulari simil-capillari, formazione di neocapillari in colture tridimensionali di aorta toracica di topo, angiogenesi tumorale nel melanoma murino e angiogenesi cardiaca secondaria a ipertrofia cardiaca da sovraccarico pressorio. Complessivamente i risultati ottenuti indicano che l'angiogenesi tumorale non è il target primario dell'attività antimelanomica del propranololo, che l'angiogenesi ha un ruolo chiave nel preservare la funzione cardiaca durante lo sviluppo di ipertrofia cardiaca da ipertensione e che il propranololo non interferisce con l'angiogenesi cardiaca indotta da sovraccarico emodinamico.

2c) Attività di controllo e valutazione

Partecipazione in qualità di esperto al gruppo istruttorio ossigeno-ozono terapia della Sezione III del Consiglio Superiore di Sanità.

Partecipazione in qualità di esperto al gruppo di lavoro «Farmaci Antiipertensivi» della Commissione Unica del Farmaco.

Partecipazione in qualità di esperto alle riunioni del gruppo istruttorio "Dinieghi e revoche specialità medicinali" del Consiglio Superiore di Sanità.

Assessor in procedure di Mutuo Riconoscimento (EMEA): Delapril-indapamide e Benzidamina cloridrato.

Esperto per la valutazione dell'efficacia e sicurezza dei prodotti farmaceutici di nuova istituzione ai sensi della legge 519/1973, DPR 754/1994, DPR 439/2001, del D.lvo 211/2003 e D.lvo 200/2007 (dossier valutati con stesura finale di una relazione): 26

Esperto per la valutazione delle reazioni avverse ai farmaci (pareri espletati con stesura finale di una relazione): 6

Esperto della banca dati per il monitoraggio dei pazienti trattati con terapia genica o cellulare somatica.

Esperto per la valutazione dell'efficacia e sicurezza dei prodotti di terapia genica e cellulare ai sensi del DPR 70/2001 e 439/2001 (dossier valutati con stesura finale di una relazione): 9

Esperto per la valutazione dei progetti di ricerca in ambito cardiovascolare che richiedono l'impiego di animali ai sensi dell'art. 31 comma 3 e art. 33 comma 2, D. Lgs. n. 26/2014 (progetti esaminati con stesura finale di una relazione): 134

3) Esperienza manageriale

Dal 1997 è stato coordinatore di 4 progetti di ricerca e responsabile di unità operativa in altri 7 progetti nazionali.

Dal 2001 è Dirigente di Ricerca presso il Dipartimento del Farmaco dell'Istituto Superiore di Sanità.

Dal 2011 è Direttore del Reparto di Farmacologia Cardiovascolare, Dipartimento del Farmaco, Istituto Superiore di Sanità, Roma.

4) Titoli formativi e professionali

4a) Formazione

Luglio 1977 Diploma di Maturità scientifica

Marzo 1984 Laurea in Medicina e Chirurgia (110/110 con lode), Facoltà di Medicina e Chirurgia «A. Gemelli», Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma. Tesi di laurea dal titolo “Tolleranza ad antiblastici in animali sottoposti a manipolazioni endocrine” (Relatore: Prof. Paolo Preziosi).

1984 Abilitazione all'esercizio della professione di Medico Chirurgo

1984 Medico interno, Istituto di Anatomia e Istologia Patologica, Facoltà di Medicina e Chirurgia «A. Gemelli», Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma (Direttore Prof. Mario Alberto Dina)

1985 Medico interno, III^a Divisione di Medicina “Marchiafava”, Osp. San Camillo de Lellis, Roma (Primario: Prof. Fabio Fabiani)

1986-1987 Borsista, Laboratorio di Biochimica Clinica, Istituto Superiore di Sanità, Roma (Prof. Gino Morisi)

1988 Diploma di Specializzazione in Reumatologia (70/70), Università degli Studi di Roma, “La Sapienza” (Relatore: Prof. Antonio Zoppini)

1989 Vincitore Concorso di ammissione Scuola di Specializzazione in Cardiologia, Università degli Studi di Roma “Tor Vergata”. Ha frequentato per 2 anni il suddetto Corso di Specializzazione (1989-1991).

1991 Visiting Scientist, Centro di Fisiologia Clinica e Ipertensione, Università di Milano (Direttore: Prof. Alberto Zanchetti)

4b) Progetti di ricerca finanziati

1. Responsabile e coordinatore scientifico del progetto di ricerca “Target patogenetici molecolari nella terapia dell'insufficienza cardiaca” finanziato dall'Istituto Superiore di Sanità (decreto ISS del 15.10.1999).
2. Responsabile scientifico dell'Unità Operativa 21 del progetto strategico BS6 2000 “Strategie innovative di prevenzione ed intervento nelle patologie metaboliche e nel danno vascolare”, coordinato dal prof. Biglioli, e finanziato dal Ministero della Salute nell'ambito dei progetti finalizzati, fondi 1% (2000-2002) del Piano Sanitario Nazionale (PSN).

3. Responsabile e coordinatore scientifico del progetto di ricerca “Nuovi approcci allo studio e alla terapia della degenerazione miocardia nell’insufficienza cardiaca” finanziato dal Ministero della Salute nell’ambito dei progetti finalizzati, fondi 1% (2001-2003) del PSN.
4. Responsabile scientifico del progetto di ricerca “Terapia genica e cellulare dell’insufficienza cardiaca” progetti intramurali Istituto Superiore di Sanità (2002-2003).
5. Responsabile scientifico dell’Unità Operativa 5 del progetto finalizzato “Sviluppo di nuovi interventi terapeutici per il trattamento dell’insufficienza cardiaca” coordinato dalla dott.ssa Germani, finanziato dal Ministero della Salute nell’ambito dei progetti finalizzati, fondi 1% (2002-2004) del PSN.
6. Responsabile scientifico dell’Unità Operativa 7 del progetto: “Ruolo di HMGB1 nella proliferazione e nel differenziamento delle cellule staminali cardiache”, coordinato dal dott. Capogrossi, finanziato dal Ministero della Salute nell’ambito dei progetti finalizzati, ex art 56 (2007-2009) del Piano Sanitario Nazionale (PSN).
7. Responsabile scientifico dell’Unità Operativa 5 del progetto “Terapie innovative nello scompenso cardiaco. I microRNA: biologia ed applicazioni terapeutiche nell’ipertrofia, nella malattia coronarica e nello scompenso”, coordinato dalla dott.ssa Carè e finanziato dal Ministero della Salute nell’ambito dei progetti finalizzati, ex art. 56 (2007-2009) del PSN.
8. Responsabile scientifico dell’ Unità operativa 6 del progetto “Patogenesi e terapia dell’insufficienza cardiaca: approcci innovativi nell’era post-genomica”, coordinato dal dott. Martelli e finanziato dal Ministero della Salute nell’ambito dei progetti finalizzati, fondi 1% (2008-2010) del PSN.
9. Responsabile scientifico del progetto “Ruolo della via di segnalazione β -adrenergica nella cardiomiopatia da accumulo secondario di ferro”, finanziato dal Centro Nazionale Sangue (2009-2011)
10. Responsabile scientifico dell’ Unità operativa 2 del progetto “ β -adrenoceptor antagonism and biased agonism in the control of pathological neovascularization”, coordinato dal dott. Tommaso Costa e finanziato dal Ministero della Salute nell’ambito dei progetti finalizzati del PSN (RF-2011-02351158).
11. Responsabile scientifico del progetto “Target patogenetici molecolari dell’emocromatosi secondaria”, finanziato dal Centro Nazionale Sangue (2012-2015)

Roma, 21 Luglio 2016


Dott. Giuseppe Marano

All' Ufficio VI-Selezione e reclutamento del personale e borse di studio
Istituto Superiore di Sanità
Viale Regina Elena 299
00161 Roma

La presente documentazione annulla e sostituisce quella precedentemente inviata in data 20 luglio 2016.

Roma 21 luglio 2016

In fede


Dott. Giuseppe Marano