

**PROCEDURA VALUTATIVA AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 6 DELLA LEGGE N. 240 DEL 2010 PER LA CHIAMATA DI UN PROFESSORE UNIVERSITARIO DI RUOLO DI PRIMA FASCIA PRESSO IL DIPARTIMENTO DI SCIENZE CLINICHE E MEDICINA TRASLAZIONALE DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "TOR VERGATA", PER IL SETTORE CONCORSUALE 06/N1 E SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE MED/50**

**(D.R. n. 2607 del 15/11/2021 (Rif. 1834) Pubblicato il 16/11/2021)**

**Verbale n. 3 – Relazione finale**

La Commissione giudicatrice della procedura in premessa, nominata con Decreto rettorale n. 317/2022 del 31.01.2022 e rettificato con D.R. 580 del 25 febbraio 2022 e composta da:

Prof. NICOLA BALDINI, ordinario presso l'Alma Mater Studiorum - Università di Bologna, inquadrato nel settore concorsuale 06/N1 e settore scientifico disciplinare MED/50;

Prof. RAFFAELE IZZO, ordinario presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II, inquadrato nel settore concorsuale 06/N1 e settore scientifico disciplinare MED/50;

Prof. LUCIO GNESSI, ordinario presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", inquadrato nel settore concorsuale 06/N1 e settore scientifico disciplinare MED/50.;

per adempiere alle funzioni conferitegli, si è riunita nei seguenti giorni:

Riunione preliminare (n. 1): in data 28 febbraio 2022, alle ore 12:00, avvalendosi di strumenti telematici di lavoro collegiale.

Riunione n. 2: in data 28 marzo 2022 alle ore 13:00 in modalità telematica.

Riunione n. 3: in data 28 marzo 2022 alle ore 14:00 in modalità telematica.

**Riunione preliminare (n. 1)**

In tale riunione la Commissione ha deliberato di affidare le funzioni di Presidente al Prof. Lucio Gnessi e quelle di Segretario al Prof. Raffaele Izzo. Quindi, ciascun componente, preso atto della normativa concorsuale, del termine di conclusione della procedura, dell'inesistenza di istanze di ricusazione; dichiarata l'inesistenza di rapporti di parentela o affinità fino al quarto grado incluso e l'assenza di conflitti di interesse con gli altri commissari, nonché di non aver riportato condanne penali, anche con sentenza non passata in giudicato, per i reati previsti nel capo I, titolo II, del libro II del codice penale, ha stabilito di attenersi ai criteri generali di cui all'allegato n. 1, che costituisce parte integrante e sostanziale della presente relazione, per procedere alla valutazione dei titoli, dell'attività didattica e delle pubblicazioni scientifiche, facendo anche ricorso, ove possibile, a parametri riconosciuti in ambito scientifico internazionale; ha, altresì, stabilito, quanto ai lavori in collaborazione, di dover previamente determinare l'apporto del candidato e definito l'oggetto dell'accertamento della prova di idoneità didattica.

**Riunione n. 2 - Valutazione dei titoli, dell'attività didattica e delle pubblicazioni scientifiche**

Ciascun componente della Commissione, presa visione dell'elenco dei candidati, dichiarata l'inesistenza di rapporti di parentela o affinità fino al quarto grado incluso e l'insussistenza di situazioni di incompatibilità tra essi e i candidati, ai sensi degli articoli 51 e 52 del codice di



procedura civile, ha effettuato - seguendo l'ordine alfabetico - l'esame dei titoli, dell'attività didattica e delle pubblicazioni scientifiche presentati da ciascun candidato, compilando, per ciascun candidato, una scheda contenente un breve profilo curricolare e formulando una valutazione collegiale sul suddetto profilo curricolare e sull'attività scientifica, di cui all'allegato n. 2 alla presente relazione, di cui costituisce parte integrante e sostanziale.

### **Riunione n. 3 - Valutazione e relazione finale**

La Commissione, non dovendo procedere all'accertamento dell'idoneità didattica in quanto l'unico candidato è professore di II fascia, e non essendo altresì prevista valutazione delle competenze linguistiche, dopo attenta e approfondita discussione individua all'unanimità dei componenti il Prof. Paolo Di Nardo quale candidato qualificato a svolgere le funzioni didattico-scientifiche per le quali è stato emanato il bando per le seguenti motivazioni: il Prof. Paolo Di Nardo ha dimostrato eccellenti capacità di sviluppare nuove e originali linee di ricerca scientifica nell'ambito dell'ingegnerizzazione del tessuto muscolare cardiaco e della fisiopatologia e trattamento delle cardiomiopatie ereditarie coniugando in modo eccellente queste attività di ricerca con un'intensa e proficua attività didattica e di coordinamento di gruppi di ricerca in ambito nazionale e internazionale.

A conclusione dei lavori, la Commissione ha proceduto alla stesura della presente relazione finale.  
Letto, approvato e sottoscritto

Roma, 28 marzo 2022

LA COMMISSIONE

Per i Commissari:  
Prof. NICOLA BALDINI  
Prof. RAFFAELE IZZO  
Collegati telematicamente

Il Presidente  
Prof. Lucio Gnessi



**PROCEDURA VALUTATIVA AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 6 DELLA LEGGE N. 240 DEL 2010 PER LA CHIAMATA DI UN PROFESSORE UNIVERSITARIO DI RUOLO DI PRIMA FASCIA PRESSO IL DIPARTIMENTO DI SCIENZE CLINICHE E MEDICINA TRASLAZIONALE DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "TOR VERGATA", PER IL SETTORE CONCURSALE 06/N1 E SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE MED/50 (D.R. n. 2607 del 15/11/2021 (Rif. 1834) Pubblicato il 16/11/2021)**

**Relazione finale - Allegato n. 1**

*Allegato A – Verbale n. 1*

La Commissione, coerentemente a quanto riportato nel decreto rettorale di indizione della procedura valutativa, determina i seguenti criteri di valutazione <sup>(1)</sup>:

Per quanto riguarda l'attività scientifica e didattica, nonché i servizi prestati:

- I) l'attività di coordinamento e di organizzazione a gruppi di ricerca e la partecipazione a essi;*
- II) l'attività didattica frontale in corsi di laurea, di laurea magistrale, di dottorato di ricerca e di master universitari, presso università italiane e straniere, nonché il coordinamento di iniziative in campo didattico svolte in ambito nazionale e internazionale;*
- III) l'attività in campo clinico relativamente ai settori concorsuali, nonché ai settori scientifico-disciplinari in cui siano richieste specifiche competenze;*

Per quanto riguarda i lavori in collaborazione con i commissari o con i terzi:

- l'autore di riferimento della pubblicazione,*
- l'ordine di elencazione dei coautori, .*
- il carattere non episodico della collaborazione scientifica ossia la continuità temporale della produzione scientifica in relazione anche alla evoluzione delle conoscenze nello specifico settore scientifico-disciplinare.)*

Per quanto riguarda la produzione scientifica del candidato, da effettuarsi previa individuazione dell'apporto individuale nei lavori in collaborazione:

- I) originalità e innovatività della produzione scientifica e rigore metodologico;*
- II) congruenza dell'attività del candidato con le discipline comprese nel settore concorsuale e nei settori scientifico-disciplinari di cui alla procedura;*
- III) rilevanza scientifica della collocazione editoriale delle pubblicazioni e loro diffusione all'interno della comunità scientifica;*
- IV) continuità temporale della produzione scientifica, anche in relazione all'evoluzione delle conoscenze dello specifico settore scientifico disciplinare;*

Per quanto riguarda la prova di idoneità didattica, che verrà effettuata mediante lo svolgimento di un seminario su un tema proposto dalla Commissione tra gli argomenti del settore scientifico disciplinare oggetto della procedura, con esclusione dei candidati che siano già professore di seconda fascia:



- I) conoscenza del tema;*
- II) capacità di inquadramento sistematico;*
- III) ampiezza e qualità delle argomentazioni.*
- IV) chiarezza, completezza ed efficacia nell'esposizione;*

Il presente allegato costituisce parte integrante e sostanziale del verbale n. 1 cui si riferisce

LA COMMISSIONE

Per i Commissari:  
Prof. NICOLA BALDINI  
Prof. RAFFAELE IZZO  
Collegati telematicamente

Il Presidente  
Prof. Lucio Gnessi



Il presente allegato costituisce parte integrante e sostanziale della Relazione finale cui si riferisce.

LA COMMISSIONE

Per i Commissari:  
Prof. NICOLA BALDINI  
Prof. RAFFAELE IZZO  
Collegati telematicamente

Il Presidente  
Prof. Lucio Gnessi



**PROCEDURA VALUTATIVA AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 6 DELLA LEGGE N. 240 DEL 2010 PER LA CHIAMATA DI UN PROFESSORE UNIVERSITARIO DI RUOLO DI PRIMA FASCIA PRESSO IL DIPARTIMENTO DI SCIENZE CLINICHE E MEDICINA TRASLAZIONALE DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "TOR VERGATA", PER IL SETTORE CONCORSUALE 06/N1 E SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE MED/50 (D.R. n. 2607 del 15/11/2021 (Rif. 1834) Pubblicato il 16/11/2021)**

**Relazione finale - Allegato n. 2**

*Allegato B – Verbale n. 2*

**Candidato n. 1:** Paolo Di Nardo

**Breve profilo curricolare**

Il Prof. Paolo Di Nardo è stato Ricercatore Universitario MED 09 – Università di Roma Tor Vergata dal 1985 al 2015 ed è Professore di II Fascia in Scienze Tecniche Mediche Applicate (MED 50), Università di Roma Tor Vergata dal 2015. E' titolare di insegnamento in numerosi corsi di studio tra cui: Laurea Magistrale c.u. di Medicina e Chirurgia, insegnamenti di Medicina Interna e Fisiopatologia Endocrina; Laurea Specialistica in Biologia ed Evoluzione Umana, insegnamento di Patologia Clinica; Laurea Triennale in Tecniche Ortopediche. E' membro del collegio dei docenti dei seguenti corsi di dottorato: Corso di Dottorato in Fisiopatologia Sperimentale, Università di Roma "Tor Vergata"; Corso di Dottorato in "Tissue Engineering and Remodeling Biotechnologies for Body Function", Università di Roma "Tor Vergata"; Corso di Dottorato in "Materials for Health, Environment and Energy", Università di Roma "Tor Vergata". Insegna nelle seguenti scuole di specializzazione: Scuola di Specializzazione in Cardiologia; Scuola di Specializzazione in Malattie dell'Apparato Respiratorio; Scuola di Specializzazione in Medicina dello Sport; Scuola di Specializzazione in Medicina Interna; Scuola di Specializzazione in Geriatria; Scuola di Specializzazione in Oncologia Medica; Scuola di Specializzazione in Chirurgia Generale. Ha trascorso numerosi periodi di formazione all'estero in importanti centri di ricerca tra cui: University of Glasgow, University of Manitoba, St. Boniface Research Center, Winnipeg (Canada), Louisiana State University Medical School, New Orleans (USA), INSERM-Salpetriere (Parigi), University of Tuebingen (Germania). E' stato Coordinatore/Responsabile Scientifico di circa 50 progetti di ricerca finanziati da MURST/MIUR, FIRB, PRIN, CNR, PIANO SPAZIALE NAZIONALE/AGENZIA SPAZIALE ITALIANA, MINISTERO SANITA', MINISTERO AFFARI ESTERI (PROGETTI DI GRANDE RILEVANZA), ISTITUTO NAZIONALE PER LA RICERCA CARDIOVASCOLARE (INRC), REGIONE LAZIO, ISTITUZIONI PRIVATE (Telethon, Compagnia San Paolo, Fondazione Cariplo, Organizzazioni non-profit canadesi). E' Dirigente I livello, Servizio di Fisiopatologia Cardiorespiratoria, Università di Roma "Tor Vergata" distaccato presso Ospedale San Eugenio-CTO, Roma (ASL Roma 2). Il Prof. Di Nardo è autore di circa 130 lavori stampati su riviste internazionali peer-reviewed e compare come ultimo nome e/o come autore di riferimento in circa il 65% di esse. Diversi lavori sono stati pubblicati su Riviste con IF > 10. I principali argomenti delle pubblicazioni sono: ingegnerizzazione del tessuto muscolare cardiaco, fisiopatologia e trattamento delle cardiomiopatie ereditarie. Il Prof. Paolo Di Nardo è titolare di quattro brevetti.



Criteri di valutazione come individuati nella seduta preliminare	Titoli del candidato
<p>Attività scientifica e didattica, nonché i servizi prestati</p>	<p>I) Attività di coordinamento e di organizzazione a gruppi di ricerca e la partecipazione a essi:            Coordinatore/Responsabile Scientifico di circa 50 progetti di ricerca finanziati da MURST/MIUR, FIRB, PRIN, CNR, PIANO SPAZIALE NAZIONALE/AGENZIA SPAZIALE ITALIANA, MINISTERO SANITA', MINISTERO AFFARI ESTERI (PROGETTI DI GRANDE RILEVANZA), ISTITUTO NAZIONALE PER LA RICERCA CARDIOVASCOLARE (INRC), REGIONE LAZIO, ISTITUZIONI PRIVATE (Telethon, Compagnia San Paolo, Fondazione Cariplo, Organizzazioni non-profit canadesi)</p> <p>II) Attività didattica frontale in corsi di laurea, di laurea magistrale, di dottorato di ricerca e di master universitari, presso università italiane e straniere, nonché il coordinamento di iniziative in campo didattico svolte in ambito nazionale e internazionale:            Laurea Magistrale c.u. di Medicina e Chirurgia, insegnamenti di Medicina Interna e Fisiopatologia Endocrina; Laurea Specialistica in Biologia ed Evoluzione Umana, insegnamento di Patologia Clinica; Laurea Triennale in Tecniche Ortopediche. E' membro del collegio dei docenti dei seguenti corsi di dottorato: Corso di Dottorato in Fisiopatologia Sperimentale, Università di Roma "Tor Vergata"; Corso di Dottorato in "Tissue Engineering and Remodeling Biotechnologies for Body Function", Università di Roma "Tor Vergata"; Corso di Dottorato in "Materials for Health, Environment and Energy", Università di Roma "Tor Vergata". Insegna nelle seguenti scuole di specializzazione: Scuola di Specializzazione in Cardiologia; Scuola di Specializzazione in Malattie dell'Apparato Respiratorio; Scuola di Specializzazione in Medicina dello Sport; Scuola di Specializzazione in Medicina Interna; Scuola di Specializzazione in Geriatria; Scuola di Specializzazione in Oncologia Medica; Scuola di Specializzazione in Chirurgia Generale. Master in "Management in Biotechnology: Science and Industry - Gestione nelle Biotecnologie: Scienza e Industria", Università di Roma "Tor Vergata"</p> <p>III) Attività in campo clinico relativamente ai settori concorsuali, nonché ai settori scientifico-disciplinari in cui siano richieste specifiche competenze:            Dirigente I livello, Servizio di Fisiopatologia Cardiorespiratoria, Università di Roma "Tor Vergata" distaccato presso Ospedale San Eugenio-CTO, Roma (ASL Roma 2).</p> 

Lavori in collaborazione con i commissari o con i terzi	Il candidato ha presentato, come indicato dal bando, 16 pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali con buon impact factor, tutte coerenti con l'ambito disciplinare indicato dal bando. Le 16 pubblicazioni sono state selezionate fra le oltre 100 pubblicazioni per estenso come riportato nel curriculum. Il candidato è primo o ultimo nome in 12 delle 16 pubblicazioni presentate per la valutazione. Non ci sono collaborazioni scientifiche del candidato con i membri della commissione.
Produzione scientifica del candidato	I) La produzione scientifica del candidato è caratterizzata da originalità, innovatività e rigore metodologico; II) l'attività del candidato è congruente con le discipline comprese nel settore concorsuale 06N1 e nei settori scientifico-disciplinare di cui alla procedura; III) La valutazione delle 16 pubblicazioni selezionate dal candidato evidenzia la rilevanza del contributo del candidato stesso (è primo o ultimo nome nella maggioranza delle pubblicazioni) e l'ottima collocazione editoriale delle riviste scientifiche. IV) La produzione scientifica è continua e ben riflette l'evoluzione delle conoscenze dello specifico settore scientifico disciplinare.

La Commissione ha valutato i seguenti titoli:

curriculum vitae;

e le seguenti pubblicazioni:

- 1 Ul Haq A, Carotenuto F, De Matteis F, Proposito P, Francini R, Teodori L, Pasquo, A & Di Nardo P. (2021). Intrinsically Conductive Polymers for Striated Cardiac Muscle Repair. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(16), 8550. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijms22168550>
2. Caso MF, Carotenuto F, Di Nardo P, Migliore A, Aguilera A, Lopez CM, Venanzi M, Cavaliere F, Rinaldi A (2020). Nanoporous Microsponge Particles (NMP) of Polysaccharides as Universal Carriers for Biomolecules Delivery (2020). *Nanomaterials*, vol. 10, ISSN: 2079-4991, doi: 10.3390/nano10061075
3. Carotenuto F, Teodori L, Maccari AM, Delbono L, Orlando G, Di Nardo P (2020). Turning Regenerative Technologies into Treatment to Repair Myocardial Injuries. *Journal of Cellular and Molecular Medicine*, vol. 24, p. 2704-2716, ISSN: 1582-1838
4. Di Nardo P, Pagliari F (2017). Cardiac Progenitor Cell Extraction from Human Auricles. *Meth Mol Biol* 1553: 145-154
5. Ciocci M, Mochi F, Carotenuto F, Di Giovanni E, Proposito P, Francini R, De Matteis F, Reshetov I, Casalboni M, Melino S, Di Nardo P (2017). Scaffold-in-scaffold potential to induce

growth and differentiation of cardiac progenitor cells. *Stem Cells Dev* 26: 1438-1447

6. Mosqueira D, Pagliari S, Uto K, Ebara M, Romanazzo S, Escobedo-Lucea C, Nakanishi J, Taniguchi A, Franzese O, Di Nardo P, Goumans M J, Traversa E, Pinto-do-Ó P, Aoyagi T, Forte G (2014). Hippo Pathway Effectors Control Cardiac Progenitor Cell Fate by Acting as Dynamic Sensors of Substrate Mechanics and Nanostructure. *ACS Nano* 8: 2033-2047
7. Carotenuto F, Minieri M, Monego G, Fiaccavento R, Bertoni A, Sinigaglia F, Vecchini A, Carosella L, Di Nardo P (2013). A diet supplemented with ALA-rich flaxseed prevents cardiomyocyte apoptosis by regulating caveolin-3 expression. *Cardiovasc Res* 100: 422-431
8. Pagliari F., Mandoli C., Forte G., Magnani E., Pagliari S., Nardone G., Di Nardo P., Traversa E. (2012). Cerium oxide nanoparticles protect cardiac progenitor cells from oxidative stress. *ACS nano*, 6(5), 3767-3775. (ultimo nome condiviso)
9. Forte G, Pietronave S, Nardone G, Magnani E, Pagliari S, Pagliari F, Giacinti C, Zamperone A, Nicoletti C, Musarò A, Rinaldi M, Ribezzo M, Comoglio C, Okano T, Minieri M, Prat M, Di Nardo P (2011). Human Cardiac Progenitor Cell Grafts as Unrestricted Source of Super-Numerary Cardiac Cells in Healthy Murine Hearts. *Stem Cells*, 29: 2051-2056
10. Ceccarelli, V., Racanicchi, S., Martelli, M. P., Nocentini, G., Fettucciari, K., Riccardi, C., Marconi P, Di Nardo P, Grignani F, Binaglia L, Vecchini, A. (2011). Eicosapentaenoic acid demethylates a single CpG that mediates expression of tumor suppressor CCAAT/enhancer-binding protein  $\delta$  in U937 leukemia cells. *Journal of Biological Chemistry*, 286(31), 27092-27102.
11. Pagliari S, Vilela-Silva A C, Forte G, Pagliari F, Mandoli C, Pietronave S, Vozzi G, Prat M, Traversa E, Licoccia S, Ahluwalia A, Minieri M, Di Nardo P (2011). Cooperation of Biological and Mechanical Signals in Cardiac Progenitor Cell Differentiation. *Adv Mater* 23: 514-518
12. Fiaccavento R, Carotenuto F, Vecchini A, Binaglia L, Forte G, Capucci E, Maccari A M, Minieri M, Di Nardo P (2010). An Omega-3 Fatty Acid-Enriched Diet Prevents Skeletal Muscle Lesions in a Hamster Model of Dystrophy. *Am J Pathol* 177: 2176-2184
13. Forte G, Carotenuto F, Pagliari F, Pagliari S, Cossa P, Fiaccavento R, Ahluwalia A, Vozzi G, Vinci B, Serafino A, Rinaldi A, Traversa E, Carosella L, Minieri M, Di Nardo P (2008). Criticality of the combination between soluble factors and scaffold stiffness in inducing resident cardiac stem cell commitment. *Stem Cells* 26: 2093-2103
14. Fiaccavento R, Carotenuto F, Minieri M, Masuelli L, Vecchini A, Bei R, Modesti A, Binaglia L, Fusco A, Bertoli A, Forte G, Carosella L, Di Nardo P (2006). Alpha-linolenic acid-enriched diet prevents myocardial damage and expands longevity in cardiomyopathic hamsters. *Am J Pathol* 169: 1913-24
15. Forte G, Minieri M, Cossa P, Antenucci D, Sala M, Gnocchi V, Fiaccavento R, Carotenuto F, De Vito P, Baldini PM, Prat M, Di Nardo P (2006). Hepatocyte growth factor effects on mesenchymal stem cells: proliferation, migration, and differentiation. *Stem Cells* 24: 23-33
16. Masuelli L, Bei R, Sacchetti P, Scappaticci I, Francalanci P, Albonici L, Coletti A, Palumbo C, Minieri M, Fiaccavento R, Carotenuto F, Fantini C, Carosella L, Modesti A, Di Nardo P (2003). Beta-catenin accumulates in intercalated disks of hypertrophic cardiomyopathic hearts. *Cardiovasc Res* 60: 376-87



### **Valutazione collegiale del profilo curricolare**

La Commissione unanime valuta il profilo curricolare del candidato ottimo sia sotto il profilo didattico che sotto il profilo scientifico e assistenziale.

### **Valutazione collegiale dell'attività di ricerca**

L'attività di ricerca del candidato si è sviluppata nell'ambito del settore dell'ingegneria dei tessuti con messa a punto di nuovi materiali compositi biocompatibili oltre che nello studio dei meccanismi chiave della fisiopatologia della cardiomiopatia ipertrofica ereditaria sia a livello sperimentale che umano. Gli argomenti trattati sono congrui con i contenuti propri del settore concorsuale 06N1 e più in particolare con quelli del settore scientifico disciplinare MED50. Gli indici bibliometrici sono buoni (h-index 25, citazioni tot 2824, fonte Scopus). La commissione unanime valuta buona l'attività di ricerca del candidato.

Il presente allegato costituisce parte integrante e sostanziale del Verbale n. 2 cui si riferisce.

LA COMMISSIONE

Per i Commissari:

Prof. NICOLA BALDINI

Prof. RAFFAELE IZZO

Collegati telematicamente

Il Presidente

Prof. Lucio Gnessi



Il presente allegato costituisce parte integrante e sostanziale della Relazione finale cui si riferisce.

LA COMMISSIONE

Per i Commissari:

Prof. NICOLA BALDINI

Prof. RAFFAELE IZZO

Collegati telematicamente

Il Presidente

Prof. Lucio Gnessi

