

PIANO PER LA RICERCA DIPARTIMENTALE - 2016/2018

PIANO TRIENNALE DI SVILUPPO DELLE ATTIVITÀ DI RICERCA SCIENTIFICA DEL DIPARTIMENTO DI SCIENZE MEDICHE, CHIRURGICHE E TECNOLOGIE AVANZATE "GF INGRASSIA"

Il Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate "GF Ingrassia" ha recepito il documento "Piano per la ricerca 2016/2018", delibera n. 5 del CdA del 15 marzo 2017, che definisce gli obiettivi e le linee di intervento che l'Ateneo di Catania vuole perseguire per migliorare la propria *performance* della ricerca nazionale e internazionale.

In particolare, il Dipartimento "GF Ingrassia" ha assunto come propria la responsabilità di indirizzo nell'utilizzo delle risorse. L'obiettivo generale è quello di sostenere la ricerca dei docenti del Dipartimento stimolando, in particolare, la progettazione internazionale, il "protagonismo" progettuale dei più giovani, la ricerca interdisciplinare e il coordinamento dipartimentale delle iniziative di finanziamento della ricerca.

Relativamente alla *Linea di intervento 2, Dotazione ordinaria per attività istituzionale dei dipartimenti*, come comunicato con *mail* del Magnifico Rettore del 15 maggio 2017, dalla verifica dei conferimenti effettuati per la rilevazione della VQR 2011-2014 alla data del 1 novembre 2015 e accertato il numero di ricercatori non operativi - non in possesso di pubblicazioni utili per l'esercizio della VQR 2011-2014- e alla luce della deliberazione assunta nella seduta del Consiglio di Amministrazione del 15 marzo u.s., le risorse economiche destinate al Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate "G.F. Ingrassia" dal Piano per la Ricerca 2016/2018- Linea di intervento 2, ammontano a Euro 160.486,30.

Come riportato nella sopra citata delibera, ciascun dipartimento potrà incrementare, con risorse proprie, la dotazione ad esso spettante su questa linea di finanziamento.

Il Dipartimento "GF Ingrassia" ha sviluppato la sua attività di ricerca in tutti i settori disciplinari che in esso sono rappresentati da personale docente di ruolo. I risultati della VQR 2011-2014 per il Dipartimento (Allegato 1) sono stati analizzati, in particolare, in riferimento alla somma dei punteggi ottenuti, al numero dei prodotti attesi, al voto medio, all'indicatore R, alla percentuale di prodotti eccellenti e all'indicatore X. Sulla base dell'indicatore X, per settore scientifico disciplinare, dato dal rapporto tra la frazione di prodotti eccellenti ed elevati dell'istituzione nell'area e la frazione di prodotti eccellenti ed elevati dell'area, possono essere individuati obiettivi di miglioramento specifici da perseguire anche attraverso il presente *Piano triennale di sviluppo delle attività di ricerca scientifica del Dipartimento*. Nell'Allegato 2 al presente *Piano triennale di sviluppo delle attività di ricerca scientifica del Dipartimento* è riportata la produzione scientifica del Dipartimento nel periodo 2015-17.

In una riunione di Giunta allargata presieduta dal Direttore Prof Stefano Puleo, il Dipartimento ha condiviso l'adozione di un approccio partecipativo alla progettazione, che implica il coinvolgimento attivo dei beneficiari potenziali nelle diverse fasi del piano, fin dalla sua ideazione. Sono state preliminarmente condivise, anche tenendo conto dell'importo complessivo dell'assegnazione finanziaria al Dipartimento per gli obiettivi del Piano, le seguenti determinazioni relative alle linee di indirizzo proposte dall'Ateneo:

1. per l'acquisto, l'aggiornamento e la sostituzione delle attrezzature scientifiche (fino ad un massimo del 30% dell'importo ricevuto dal dipartimento) non si prevede, nel presente triennio, di utilizzare i fondi della ricerca di Ateneo
2. per i nuovi progetti di ricerca (almeno il 70% dell'importo assegnato): si prevede di utilizzare l'intero importo dell'assegnazione, anno 2017.

Inoltre, come previsto nella delibera del CdA del 15 marzo 2017, il Dipartimento ha condiviso la determinazione di incrementare, con risorse proprie, la dotazione assegnata dall'Ateneo su questa linea di finanziamento per il co-finanziamento, anche con assegni di ricerca, contributi alla mobilità per ricerca e/o organizzazione di convegni, di altre attività di ricerca (come quelle riferibili ai due centri di ricerca del Dipartimento "GF Ingrassia", il *Centro di Ricerca Interdisciplinare sulla Diagnosi e la Terapia dei Tumori Cerebrali* e il *Centro di Ricerca Multidisciplinare per la Diagnosi e Terapia della Malattia di Fabry e per i Trapianti d'Organo*, e alle attività di terza missione), su proposta dei responsabili, e valutazione della Commissione, con l'obiettivo di incentivare la ricerca dipartimentale e la sua valutazione ex-post. Verranno utilizzati i fondi di ricerca del Dipartimento per un minimo di euro 50000 (budget del Dipartimento alla voce "ricerca", anno 2017).

Coerentemente con l'approccio partecipativo condiviso dal Dipartimento, il Direttore ha invitato tutti i docenti del Dipartimento a formulare le proposte progettuali sulla base delle quali individuare, con metodo *bottom-up*, gli obiettivi e le azioni specifiche che si intendono porre in essere per lo sviluppo delle attività di ricerca scientifica del Dipartimento e la loro valutazione ex-post. Ha inoltre invitato i colleghi a predisporre una sintetica relazione specificando, sulla base dell'analisi dello stato attuale della ricerca dei componenti dei gruppi di ricerca afferenti al dipartimento, gli obiettivi generali e specifici per il triennio 2017-2020, nonché le azioni complessive che si intendono porre in essere per il perseguimento di tali obiettivi.

Nell'Allegato 3 al presente *Piano triennale di sviluppo delle attività di ricerca scientifica del Dipartimento* è riportata la relazione sintetica che descrive complessivamente tale scenario dello stato attuale della ricerca, sulla base del quale sono stati individuati gli obiettivi generali e specifici per il triennio 2017-2020, nonché le azioni complessive che si intendono porre in essere per il perseguimento di tali obiettivi, come di seguito descritto.

OBIETTIVI GENERALI/SPECIFICI E AZIONI PREVISTE
PIANO TRIENNALE DI SVILUPPO DELLE ATTIVITÀ DI RICERCA SCIENTIFICA DEL
DIPARTIMENTO “GF INGRASSIA”, TRIENNIO 2017-20

SSD MED/08 “Anatomia patologica”

in collaborazione con

SSDMED/36 “Diagnostica per immagini e radioterapia”

Espressione immunoistochimica di MACRO H2A nel melanoma uveale correla con la sopravvivenza dei pazienti e la progressione della malattia.

L'obiettivo dello studio è la determinazione immunoistochimica del marcatore MACRO H2A in un gruppo di pazienti affetti da melanoma uveale per stabilire la correlazione con la prognosi e la progressione di malattia. Tale studio verrà corroborato da esperimenti in vitro su colture cellulari al fine di comprendere i meccanismi molecolari che giustificano la migrazione cellulare e la progressione metastatica. Altri esperimenti verranno condotti in vivo su modello animale per confermare i risultati ottenuti in vitro e per aggiungere validità clinica.

Azioni previste: a) due pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali ad elevato impact factor nel corso del primo anno della ricerca; b) partecipazione a Congressi Nazionali ed Internazionali; c) visiting Professor presso “Molecular and Clinical Cancer Medicine, University of Liverpool, Liverpool, Merseyside, UK”; d) accordo di collaborazione con Dipartimento di Scienze Biomediche Avanzate, Sezione di Anatomia Patologica, Università di Napoli "Federico II".

SSD MED/18 “Chirurgia generale”

in collaborazione con

SSD MED/08: “Anatomia Patologica”

SSD MED/36 “Diagnostica per immagini e radioterapia”

SSD MED/42: “Igiene generale e applicata”

Analisi genetico-molecolare nei tumori del colon-retto: espressione del gene KCNMA1 (potassium large conductance calcium-activated channel, subfamily M, alpha member 1) e suo significato prognostico nei pazienti affetti da adenocarcinoma del colon; analisi del valore predittivo di diversi profili di mi-RNA e della metilazione del DNA nella regressione tumorale in risposta alla radiochemioterapia neo-adiuvante nei pazienti affetti da cancro del retto.

La ricerca prevede un doppio braccio di lavoro: a) la determinazione di un gene funzionale, il KCNMA1 in pazienti affetti da un carcinoma colo-rettale; b) la valutazione del valore predittivo di diversi profili di mi-RNA e dello stato di metilazione del DNA LINE-1 sulla regressione tumorale in risposta alla radiochemioterapia neo-adiuvante (RCTNA) nei pazienti affetti da cancro del retto.

Azioni previste: pubblicare i primi risultati della ricerca entro il 2018 su una rivista scientifica internazionale e inviare almeno un contributo ad un congresso scientifico; e mobilità dei docenti, dei ricercatori e degli studenti dei gruppi di ricerca coinvolti.

SSD MED/26 “Neurologia”

in collaborazione con

SSD MED/36 “Diagnostica per immagini e radioterapia”

Studio osservazionale di associazione tra connettività elettrocorticale e morfometria basata sui voxel in pazienti affetti da Malattia di Parkinson con deterioramento cognitivo lieve

Lo studio delle malattie neurodegenerative, in particolare della Malattia di Parkinson (MP) e dei parkinsonismi atipici/secondari nonché delle Demenze, rappresenta uno dei principali campi di ricerca dei componenti del gruppo appartenenti al settore della Neurologia (S.S.D. MED/26). L'approccio combinato di metodiche neurofisiologiche (S.S.D. MED/26) e neuroradiologiche (S.S.D. MED/36) da parte dei due macrosettori all'interno del gruppo di ricerca ha permesso l'identificazione di marcatori elettrofisiologici di risposta farmacologica e di stadio di malattia nella MP nonché la valutazione di metodiche quantitative morfologiche di neuroimaging per la diagnostica differenziale con forme secondarie di parkinsonismo.

Obiettivi generali: analizzare, mediante tomografia a bassa risoluzione (LORETA) analisi quantitativa EEG non lineare (Neurologia, S.S.D. MED/26), nonché tramite neuroimaging morfometrico basata sui voxel (Radiologia, S.S.D. MED/36), l'associazione tra network elettrocorticali e pattern di atrofia in pazienti con MP e deterioramento cognitivo lieve rispetto a pazienti affetti da MP con normali abilità cognitive.

Obiettivi specifici: Lo studio prevede le seguenti fasi per il triennio 2016-2018: *anno 2016*: raccolta dati clinico-strumentali; *anno 2017*: identificazione della popolazione di studio, *merge* dei dati e fase analitica; *anno 2018*: pubblicazione su riviste scientifiche impattate dei risultati ottenuti.

Azioni previste: a) presentazione risultati ottenuti in congressi nazionali (*Società Italiana di Neurologia, Accademia LIMPE-DISMOV*) e internazionali (*MDS Congress, EAN Congress*); b) pubblicazione dei risultati ottenuti su riviste scientifiche “peer-reviewed” di rilevanza internazionale.

SSD MED/26 “Neurologia”

in collaborazione con

SSD MED/42 “Igiene generale e applicata”

- Farid Boumediene: l'Institut d'Epidémiologie Neurologique et de Neurologie Tropicale l'Università di Limoges.
- Benoit Maran: l'Institut d'Epidémiologie Neurologique et de Neurologie Tropicale l'Università di Limoges.

Sclerosi Laterale Amiotrofica e metalli pesanti: studio geoepidemiologico nella provincia di Catania.

L'epidemiologia delle malattie neurodegenerative ed in particolare Malattia di Parkinson, Sclerosi Laterale Amiotrofica e Sclerosi Multipla, rappresenta uno dei principali interessi di ricerca del proponente e dei componenti del gruppo di ricerca appartenenti al settore SSD MED/26. In tale ambito la proponente collabora da diversi anni con l'unità di Ricerca della Prof.ssa Ferrante (SSD MED/42), componente del gruppo di ricerca, sul possibile ruolo di fattori ambientali, in particolare metalli pesanti, nella patogenesi della Sclerosi Laterale Amiotrofica (SLA). La suddetta collaborazione ha già dato luogo a diversi prodotti scientifici.

Obbiettivi specifici (relativi alla proposta progettuale) (2016/2018): Valutazione dell'incidenza della SLA nella provincia di Catania (2005-2010) mediante studio retrospettivo; Identificazione di

cluster spaziali mediante studio geoepidemiologico; Valutazione della possibile associazione tra possibili cluster spaziali e le concentrazioni dei metalli presenti nei diversi pozzi localizzati nell'area di studio. Perseguimento degli obiettivi: Stima dell'incidenza mediante studio retrospettivo (*Settembre 2017/ Marzo 2018*); Geomappatura dei casi incidenti identificati mediante studio retrospettivo (*Marzo/Luglio 2018*); Valutazione delle concentrazioni dei metalli nei pozzi presenti nell'area di studio e mappatura degli stessi (*Settembre 2017/Marzo 2018*); Analisi geoepidemiologica al fine di valutare la possibile correlazione tra eventuali cluster spaziali e le concentrazioni dei metalli (*Luglio 2018*).

Prodotti attesi: presentazione risultati ottenuti in congressi nazionali e internazionali; pubblicazione dei risultati ottenuti su riviste scientifiche "peer-reviewed" di rilevanza internazionale.

SSD MED/26 "Neurologia"

in collaborazione con

SSD MED/42 "Igiene generale e applicata"

SIMBIO (Studio Biancavilla). Ha le stimate per diventare uno studio di interesse di Sanità Pubblica. Si presuppone che a Biancavilla vi sia una prevalenza più alta di Sclerosi Multipla che non nel resto d'Italia. Lo studio caso controllo, 1 caso 3 campioni sani fornirà dati reali di Prevalenza e di incidenza negli ultimi 15 anni e si propone l'obiettivo di valutare l'interazione gene ambiente che abbia potuto in qualche modo influenzare una più elevata prevalenza di Sclerosi Multipla in questa municipalità. In particolare saranno esaminati i geni che codificano per la Vit D, messi in relazione al profilo infiammatorio della Sclerosi Multipla e, nel caso vi fosse una diversa "signature genica" fra casi (pazienti) e controlli, si procederà ad esaminare i trascritti nei due gruppi (pazienti e controlli). Sono già nella condizione di avere estratto i casi: 70 pazienti affetti da Sclerosi Multipla con una prevalenza che supera 300/100.000, almeno doppia rispetto a quella della popolazione generale.

Prodotti attesi: presentazione risultati ottenuti in congressi nazionali e internazionali; pubblicazione dei risultati ottenuti (prevalenza ed incidenza della Sclerosi multipla e associazione geni/ambiente) su riviste scientifiche "peer-reviewed" di rilevanza internazionale.

SSD MED/26 "Neurologia"

in collaborazione con

- Hector Hugo Garcia: Universidad Peruana Cayetano Heredia, and Cysticercosis Unit, Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas, Lima, Peru

Toxocariasis and epilepsy: from epidemiological evidence to pathogenic mechanism.

Il management dell'epilessie nei paesi a risorse limitate lo studio delle neuroparassitosi ad esse correlate rappresenta in importante ambito di ricerca del gruppo di studio (SSD MED/26) coinvolto nella proposta progettuale. Studi epidemiologici condotti dal gruppo di ricerca hanno prodotto significative evidenze sul possibile ruolo della Neurotoxocariasi quale fattore di rischio per lo sviluppo di epilessie sintomatiche. Tuttavia il possibile meccanismo patogenetico con cui la toxocariasi cerebrale possa determinare l'insorgenza di epilessie sintomatiche non è noto (auto-immunità?).

Obiettivi specifici (relativi alla proposta progettuale) (2016/2018): Valutare la possibile associazione tra la presenza di anticorpi anti *T.canis* ed epilessia mediante studio caso controllo su una coorte di casi incidenti; Valutare il possibile meccanismo patogenetico mediante studio di Neuroimaging cerebrale ed autoptico nel modello animale (maiale)

Perseguimento degli obiettivi: *Studio caso-controllo*: Reclutamento dei casi incidenti di epilessia (Settembre 2017- Settembre 2018); Valutazione della presenza di anticorpi anti *T. canis* mediante metodica Western Blot (Clinica- Malattie Infettive Università di Firenze) (Settembre-Ottobre 2018); Analisi dei dati (ottobre-novembre 2018).

Studio di neuroimaging nel modello animale (Prof H.H. Garcia Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Peru): Infestazione dei maiali e studio di neuroimaging (Settembre-Ottobre 2017); Studio autoptico (Ottobre –Novembre 2017); Analisi e pubblicazione dei dati (Gennaio – Marzo 2018).

Prodotti attesi: presentazione risultati ottenuti in congressi nazionali e internazionali; pubblicazione dei risultati ottenuti su riviste scientifiche “peer-reviewed” di rilevanza internazionale.

SSD MED/42 “Igiene generale e applicata”

in collaborazione con

SSD MED/18 “Chirurgia generale”

- Manlio Vinciguerra, Narine K. Movsisyan, Martin Homolka, Šárka Kunzová, Jana Jaresova, Ondřej Sochor: International Clinical Research Center, St. Anne’s University Hospital, Brno, Czech Republic

Non-communicable diseases risk: an integrated approach of nutritional and molecular epidemiology.

L’obiettivo è fornire nuove evidenze scientifiche sul ruolo della dieta e di altri stili di vita sul rischio di malattie non trasmissibili e in particolare di malattie cardiovascolari, nella coorte ceca *Kardiovize* e nella popolazione siciliana, utilizzando un approccio integrato di epidemiologia molecolare e nutrizionale.

Il progetto verrà condotto da un gruppo di lavoro multidisciplinare e internazionale, coinvolgendo le seguenti aree: Igiene e Sanità Pubblica, Epidemiologia, Fisiologia, Biologia applicata e Gastroenterologia/Medicina interna. Il progetto nasce dalla collaborazione con il Professore Manlio Vinciguerra, *International Clinical Research Center, St. Anne’s University Hospital, Brno, Czech Republic* con il team di ricerca del Dipartimento “GF Ingrassia”, come testimoniato da 4 recenti pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali e da diversi contributi a Congressi nazionali e internazionali; con il team di ricerca del *Kardiovize Brno 2030* è in corso di stipula un accordo di collaborazione per la ricerca.

Azioni previste: a) pubblicare i primi risultati della ricerca entro il 2018 su una rivista scientifica internazionale e inviare almeno un contributo ad un congresso scientifico; b) accordo di collaborazione tra l’*International Clinical Research Center, St. Anne’s University Hospital, Brno, Czech Republic* con l’Università degli Studi di Catania - Dipartimento “GF Ingrassia”, per favorire l’attività di ricerca e c) la mobilità dei docenti, dei ricercatori e degli studenti dei gruppi di ricerca coinvolti.

SSD MED/42 “Igiene generale e applicata”

in collaborazione con

SSD MED/08: “Anatomia Patologica”

SSD MED/18 “Chirurgia generale”

- Joel Schwartz e Antonella Zanobetti: T.H. Chain School of Public Health di Harvard (Boston)

pRESTIGe “Role of environmental Risk factors in Etiopathogenesis of Thyroid cancer. a case-control - Gis study

Nel corso del triennio 2016-2018 gli obiettivi del gruppo di lavoro del LIAA sono rivolti all'applicazione dell'esperienza acquisita negli studi fatti negli anni precedenti per la valutazione dell'associazione fattori di rischio ambientale e patologie cronicodegenerative. Pertanto sono in corso una serie di studi sui tumori, sulle malattie cardiovascolari, sulle malattie neurodegenerative, sull'endometriosi, sui mesoteliomi. Nei settori MED/18 e MED/08 sono stati svolti studi clinici sui tumori e sulle patologie tiroidee e sulla caratterizzazione morfologica, immunoistochimica e molecolare di numerose patologie cronicodegenerative in particolare sui tumori.

Si stima che entro il 2018 saranno preparati almeno due lavori su riviste internazionali. Totale prodotti finali minimo 4.

Azioni previste: Si usufruirà di incontri presso il LIAA per lo sviluppo e la realizzazione di attività di ricerca connesse alle tematiche indicate nel progetto. Si stipulerà un accordo di collaborazione con la T.H. CHAIN SCHOOL OF PUBLIC HEALTH di HARVARD (Boston) (Prof. Joel Schwartz e Prof.ssa Antonella Zanobetti) e con altre sedi internazionali. È in preparazione un evento Nazionale sui temi della relazione cancro e salute e un simposio in ambito di Convegno internazionale dedicato ai tumori e alle malattie cronicodegenerative.

SSD MED/42 “Igiene generale e applicata”

Association of nutritional and lifestyle factors with metabolic and mental health.

In linea con l'attività di ricerca svolta nel passato triennio, il progetto si pone come obiettivo quello di produrre evidenze sulla relazione tra dieta, stili di vita e salute studiando classici e nuovi potenziali marcatori di tale associazione. La letteratura scientifica prodotta dai membri del gruppo di ricerca ha interessato prevalentemente la popolazione infantile/adolescenziale ed ha mostrato un importante ruolo della qualità della dieta e del pattern dietetico mediterraneo sullo stato metabolico e la salute mentale dei partecipanti coinvolti. Tra gli stili di vita presi in considerazione, le abitudini alimentari e la qualità del sonno hanno mostrato anch'essi un'associazione con la salute metabolica delle giovani generazioni che vivono in Sicilia.

Gli obiettivi del programma di ricerca 2017-20 interesseranno la popolazione adulta, in virtù di dati esistenti. Gli studi saranno infatti basati sui dati di una coorte di circa 2000 individui residenti nella città di Catania, dei quali sono state raccolte informazioni sugli stili di vita e abitudini alimentari. Gli outcome investigati saranno gli stessi di quelli precedentemente esplorati nella popolazione infantile/adolescenziale, inclusi lo stato metabolico e la salute mentale. Le ipotesi sulle potenziali variabili di esposizione rimarcano le recenti evidenze pubblicate a livello globale. Nello specifico, verranno presi in considerazione sia i pattern dietetici (indicativi della dieta nella sua totalità) che composti specifici che possono fungere da mediatori delle eventuali associazioni riscontrate.

Azioni previste: pubblicare i primi risultati delle ricerche entro il 2018 su una rivista scientifica internazionale e inviare almeno un contributo ad un congresso scientifico; attivare una borsa di ricerca.

SSD MED/43 “Medicina legale”

in collaborazione con

SSD MED/42 “Igiene generale e applicata”

SSD BIO/16 “Anatomia umana”

DEADLINE: “*From Death, the story of a life. An experimental method of investigation” (Dalla morte, la storia di una vita. Un metodo investigativo sperimentale).*

Obiettivo della ricerca proposta è di creare un modello investigativo che integri le indagini antropologiche tradizionali con quelle analitico/laboratoristiche al fine di ottenere un metodo di indagine forense finalizzato alla ricostruzione *ex post* dello stile di vita (alimentazione, esposizione ambientale sia professionale che abitativa, terapie farmacologiche, ecc.) e della *causa mortis* applicabile a quei casi in cui vengono ritrovati resti scheletrizzati o ossa di soggetti non identificati. A tale ultimo riguardo, lo studio si propone la determinazione dei metalli e delle sostanze psicoattive - sia nelle ossa che in altre matrici biologiche di investigazione più tradizionali (*i.e.*, sangue, urine e matrice cheratinica) – di soggetti deceduti di cui siano noti sia lo stile di vita che la causa dell'*obitus*. I dati ottenuti verranno elaborati statisticamente.

Si prevede un numero di massima di 3 pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali con Impact Factor e partecipazione a Convegni Nazionali/Internazionali per la presentazione dei risultati ottenuti.

Obiettivi specifici e Azioni MED/43 Medicina Legale e MED/42 Igiene generale e applicata: Selezione di casi medico-legali giunti all'osservazione del Laboratorio di Tossicologia Forense e corredati da tutti quei dati anamnestico-circostanziali necessari per lo sviluppo del metodo. Analisi dei relativi campioni cadaverici, volte a determinare la presenza di sostanze psicotrope e di metalli. MED/43 Medicina Legale e MED/42 Igiene generale e applicata: Costruzione Retrospettiva del metodo attraverso analisi statistica dei risultati. MED/43 Medicina Legale e BIO/16 Anatomia Umana Applicazione del metodo ai casi di ritrovamento di soggetti non identificati. MED/43 Medicina Legale Collaborazione scientifica con il Laboratorio di Antropologia e Odontologia Forense (LabAnOf) dell'Università degli Studi di Milano, Sezione di Medicina Legale, per il progetto di studio “Toxicological analysis on bones: an additional tool for skeletal remains identification”.

CRITERI DI VALUTAZIONE E DI FINANZIAMENTO DEI PROGETTI DI RICERCA

I progetti di ricerca presentati dai docenti operativi del Dipartimento saranno sottoposti alla valutazione della Commissione nominata *ad hoc*.

Il finanziamento assegnato a ciascun progetto valutato ammissibile verrà attribuito come descritto di seguito. I progetti proposti, accompagnati dalla relazione e dalla proposta di finanziamento della Commissione, saranno sottoposti all'approvazione del Consiglio di Dipartimento.

Di seguito si definiscono i criteri di valutazione e di finanziamento dei progetti di ricerca.

Articolo 1

Si definisce docente operativo del Dipartimento un docente afferente al Dipartimento "GF Ingrassia" in possesso di prodotti della ricerca utili per la VQR 2011/2014. I docenti afferenti al Dipartimento che non soddisfano i requisiti di cui sopra sono definiti ricercatori non operativi.

Potranno coordinare progetti solo ricercatori operativi che permangano in servizio per tutta la durata dei progetti stessi. Per i RTD-a e i RTD-b privi di abilitazione nazionale si tiene conto anche dell'eventuale periodo di proroga; i RTD-b, che abbiano conseguito l'abilitazione scientifica a professore associato sono assimilati ai professori a tempo indeterminato.

Articolo 2

Si definisce giovane ricercatore, un ricercatore operativo che abbia un'età inferiore ai 40 anni o che abbia conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in data successiva all'1/1/2006.

Articolo 3

La percentuale minima di risorse da attribuire a progetti coordinati da giovani ricercatori è stabilita nella percentuale del 5% (cinque per cento) del finanziamento. Per gli altri progetti, la partecipazione di assegnisti di ricerca, dottorandi o borsisti sarà oggetto di premialità da attribuire al finanziamento del progetto cui partecipano (Articolo 9).

Articolo 4

Requisiti di ammissione: la numerosità minima del gruppo di ricerca ammesso a presentare il progetto è di due docenti (incluso il coordinatore) afferenti al Dipartimento; la responsabilità del progetto può essere ricoperta da un docente afferente al Dipartimento, purché operativo e con servizio residuo pari alla durata del progetto (per gli RTD-a si tiene conto anche dell'eventuale periodo di proroga biennale; per gli RTD-b, se hanno conseguito l'abilitazione scientifica a professore associato, la loro posizione è assimilata al docente a tempo indeterminato); tra i partecipanti al progetto, sono ammessi oltre che i docenti dell'Ateneo (anche quelli con servizio residuo inferiore alla durata del progetto), anche assegnisti, dottorandi e borsisti di ricerca, nonché soggetti esterni in possesso di adeguate e specifiche competenze; i docenti che hanno disponibilità residue per la ricerca superiori a 100.000,00 euro, quali fondi residuati da finanziamenti di progetti di ricerca già conclusi, potranno partecipare ai progetti di ricerca senza accesso all'utilizzo del finanziamento che sarà assegnato al progetto stesso; ogni docente può coordinare un solo progetto di ricerca e partecipare al massimo a due progetti (incluso quello di cui è eventualmente coordinatore).

Non possono partecipare o coordinare il progetto i componenti della Commissione nominata *ad hoc* per la valutazione e il finanziamento dei progetti di ricerca.

Articolo 5

La durata massima del progetto di ricerca è di due anni, prorogabile dal Direttore del Dipartimento per non più di sei mesi.

Articolo 6

I progetti di ricerca presentati verranno valutati da una Commissione nominata *ad hoc* composta da tre docenti, nominati dal Consiglio di Dipartimento, scelti tra i professori ordinari di settori scientifici disciplinari differenti. Ai valutatori è preclusa la partecipazione ai progetti di ricerca proposti per il presente piano triennale.

Articolo 7

La Commissione di valutazione esprimerà un giudizio di ammissibilità al finanziamento dei progetti presentati facendo riferimento ai seguenti criteri:

- a. rilevanza scientifica e innovazione della ricerca;
- b. progettazione internazionale della ricerca;
- c. carattere di ricerca interdisciplinare;
- d. appropriatezza del disegno complessivo del progetto,
- e. congruità degli obiettivi proposti rispetto al finanziamento stimato che si potrà concedere;
- f. risultati precedentemente conseguiti con il finanziamento FIR 2014, se assegnato.

La Commissione potrà richiedere al coordinatore di ciascuna proposta progettuale, con motivazione della richiesta formulata per iscritto, la rimodulazione degli obiettivi e/o delle modalità di svolgimento del progetto presentato.

Articolo 8

Per ciascun progetto di ricerca ammissibile sarà definita l'entità del finanziamento per il primo anno, secondo le seguenti modalità:

1. Per ogni ricercatore partecipante al progetto e afferente al Dipartimento GF Ingrassia, sarà assegnata una quota di 1000,00 euro.
2. Dal finanziamento complessivo assegnato al Dipartimento GF Ingrassia nel 2017 verrà sottratta la quota complessiva di cui al punto precedente e quella riservata ai progetti coordinati da giovani ricercatori (pari al 5%). La quota risultante verrà ripartita tra i progetti ammissibili in maniera proporzionale al punteggio conseguito da ciascun progetto e definito nel successivo articolo 9.

Ogni ricercatore può essere conteggiato una sola volta e per un solo progetto ai fini dell'assegnazione della quota del finanziamento dell'anno 2017. Negli anni successivi, qualora la quota venisse nuovamente assegnata al progetto, per lo stesso piano triennale, ciascun ricercatore potrà essere nuovamente conteggiato.

L'entità del finanziamento di ogni progetto di ricerca ammissibile, per il secondo anno, sarà pari alla medesima quota percentuale ottenuta sull'intero finanziamento del Dipartimento per il 2017, rapportata al finanziamento che il Dipartimento riceverà nel 2018, purché siano soddisfatte le seguenti condizioni:

- a) il progetto abbia speso entro i primi 12 mesi dall'avvio almeno il 30% del finanziamento iniziale;
- b) il progetto abbia raggiunto gli obiettivi minimi per il primo anno che i proponenti hanno dichiarato al momento della presentazione del progetto. In ogni caso entro il primo anno dovranno essere ottenuti un numero di prodotti di ricerca (pubblicati o sottomessi alla pubblicazione) superiore ad un terzo del numero dei ricercatori operativi partecipanti al progetto.

Articolo 9

Per ciascun progetto di ricerca ammissibile alla valutazione verrà attribuito un punteggio calcolato come somma dei punteggi sotto elencati:

- a) per ogni ricercatore operativo che partecipi al progetto che superi una soglia della tabella del D.M. 29.7.2016 n. 602, viene assegnato un punteggio pari a 1, per ogni ricercatore operativo che partecipi al progetto che superi due soglie, viene assegnato un punteggio pari a 2; per ogni ricercatore operativo che partecipi al progetto che superi tre soglie viene assegnato un punteggio pari a 3.

Se il docente operativo è un professore ordinario si considerano le soglie corrispondenti al suo SSD della tabella 3 (valori soglia commissari) del suddetto D.M.

Se il docente operativo è un professore associato si considerano le soglie corrispondenti al suo SSD della tabella 1 (I fascia) del suddetto D.M.

Se il docente operativo è un ricercatore di ruolo o RTD-a RTD-b si considerano le soglie corrispondenti al suo SSD della tabella 1 (II fascia) del suddetto D.M.

b) per ogni assegnista di ricerca post-dottorato afferente al Dipartimento che partecipi al progetto viene assegnato un punteggio pari ad 1; inoltre, per ogni assegnista di ricerca post-dottorato che superi una, due o tre soglie della tabella del D.M. 29.7.2016 n. 602, viene assegnato un punteggio aggiuntivo come descritto per i ricercatori operativi secondo quanto previsto sopra, al punto a.

c) Per ogni studente di dottorato/borsista di ricerca con tutor presso il Dipartimento che partecipi al progetto viene assegnato un punteggio pari ad 1/2.

d) Se al progetto partecipa un professore/ricercatore di altro Ateneo italiano o estero, di specifiche elevate competenze, viene assegnato un punteggio pari ad 1/2 per ogni professore/ricercatore.

Ogni ricercatore può essere conteggiato una sola volta e per un solo progetto ai fini dell'assegnazione della quota del finanziamento dell'anno 2017. Negli anni successivi, qualora la quota venisse nuovamente assegnata al progetto, per lo stesso piano triennale, ciascun ricercatore potrà essere nuovamente conteggiato.

Articolo 10

La Commissione di valutazione predisporrà per ciascun progetto di ricerca valutato ammissibile, una proposta di finanziamento secondo quanto sopra specificato. Tale proposta sarà sottoposta all'esame e all'approvazione del Consiglio di Dipartimento.

Articolo 11

Alla fine di ogni anno solare, il Dipartimento relaziona sull'uso dei fondi attribuiti nell'anno precedente e sul più generale conseguimento degli obiettivi del Piano triennale. In particolare, al termine del primo anno il Direttore verifica, sentita la Commissione, che siano state soddisfatte le condizioni a) e b) di cui all'art.8. In base a questi risultati e a quanto stabilito nel suddetto art.8, il Direttore formula una proposta di finanziamento per il secondo anno, che viene sottoposta all'approvazione del Consiglio di Dipartimento.

Al termine del progetto di ricerca, ogni coordinatore dovrà produrre una relazione scientifica e una rendicontazione finanziaria da presentare al Direttore del Dipartimento. La Commissione di valutazione del Dipartimento valuterà i risultati scientifici ottenuti dai progetti, formulando un giudizio sulla base della qualità dei risultati ottenuti e sulla numerosità e tipologia delle pubblicazioni scientifiche riconducibili al progetto di ricerca.

In ogni caso dovranno essere ottenuti un numero di prodotti di ricerca (pubblicati o sottomessi alla pubblicazione) non inferiore ai due terzi del numero dei ricercatori operativi partecipanti al progetto.

Il giudizio ottenuto costituirà criterio per l'attribuzione di fondi in successivi finanziamenti di Ateneo.

Nella valutazione *ex post* dei progetti, la Commissione di valutazione terrà conto della griglia comune e minima di indicatori per la valutazione *ex post* dei programmi dipartimentali, definita dalla Commissione all'uopo nominata dagli Organi dell'Ateneo e comunicata con la nota prot. n. 58133 del 26/05/2017, come di seguito specificato:

1. Pubblicazioni scientifiche prodotte dai docenti partecipanti al programma, numero di brevetti depositati e/o altre privative industriali, congruenti con le tematiche dei progetti presentati nell'ambito del programma dipartimentale;
2. Partecipazione a convegni nazionali/internazionali in qualità di relatore (orale/poster) per la presentazione dei risultati dei progetti finanziati nell'ambito del programma dipartimentale;
3. Mobilità docenti *incoming* e *outgoing* (*visiting professors and researchers*) per lo sviluppo e la realizzazione di attività di ricerca connesse alle tematiche indicate nei progetti del piano triennale del Dipartimento.

COSTITUZIONE DELL'ADVISORY BOARD

Tra le azioni previste vi è la costituzione dell'*Advisory Board* composto da tre Docenti di elevata qualificazione scientifica internazionale, che non abbiano avuto rapporti di collaborazione testimoniati da pubblicazioni o da partecipazione a progetti nazionali o internazionali con i docenti del Dipartimento, con il compito di predisporre report sull'attività di ricerca del Dipartimento, di fornire indicazioni su possibili indirizzi per il miglioramento della *performance* scientifica e di svolgere attività di monitoraggio.

L'*Advisory Board* proposto dal Dipartimento "GF Ingrassia", per il triennio 2017-2020, risulta costituito dai seguenti Docenti:

Prof. Roberto Gasparini MED/42

Prof. Andrea Pietrabissa MED/18

Prof. Michele Tinazzi MED/26

L'Allegato 4 include il *curriculum vitae* dei Docenti componenti l'*Advisory Board* proposto.