

**Relazione del Direttore Scientifico Prof.ssa Antonella Viola**

**Ottobre 2017 – Maggio 2018**

Cari soci,

Come sapete, da settembre 2017 ho l'onore di dirigere l'Istituto di Ricerca Pediatrica, incarico al quale mi sono accostata con grande rispetto e responsabilità. Vorrei prima di tutto ringraziare la Fondazione Città della Speranza, per la fiducia e l'amicizia dimostratami, e, naturalmente, il Magnifico Rettore dell'Università di Padova per avermi costantemente supportato. Ringrazio anche il Dipartimento di Salute della Donna e del Bambino, diretto dal prof. Giorgio Perilongo, per avermi accolta e per aver da subito messo le basi per una solida, serena e produttiva collaborazione; e ringrazio di cuore il prof. Giuseppe Basso, perché è stato sempre al mio fianco e ha avuto la pazienza di accompagnare i miei primi passi in una realtà che era per me nuova. Un grazie speciale va inoltre a tutti i ricercatori, i tecnici e il personale amministrativo: l'affetto e il sostegno che ho sentito, e che sento quotidianamente intorno a me, costituiscono *l'energia positiva* che mi ha permesso e mi permetterà di superare i vari ostacoli lungo il cammino. Un periodo di soli otto mesi non è sufficiente per fare un bilancio, ma credo di poter dire che ci sono tutte le premesse per riuscire a lavorare bene e per essere fiduciosa riguardo ai prossimi anni.

Come indicato sin dai primi giorni, il mio compito consiste nel: i) potenziare i gruppi di ricerca esistenti, permettendo alle buone idee di essere realizzate, e reclutare nuovi ricercatori che possano contribuire allo sviluppo delle stesse; ii) potenziare l'offerta tecnologica (le cosiddette "*facilities*") di IRP, per renderlo competitivo e attrattivo; iii) mettere in rete attrezzature e competenze, per ottimizzare tempi e costi della ricerca; iv) dialogare costantemente con l'Università e la sua ricerca multidisciplinare.

Per fare questo, ho intrapreso le seguenti azioni.

**1. Il consiglio scientifico**

In accordo con il nuovo statuto di IRP, è stato creato un consiglio scientifico che affianca il direttore nella gestione della vita operativa dell'istituto. Il consiglio scientifico è composto dai *Principal Investigators* operanti in IRP, un rappresentante dell'Università degli Studi di Padova – attualmente la pro-rettore alla ricerca scientifica, prof.ssa Marcella Bonchio - un rappresentante del Dipartimento di Salute della Donna e del Bambino – attualmente il prof. Eugenio Baraldi. Il consiglio scientifico si riunisce mensilmente ed è presieduto dal direttore scientifico.

Per snellire i processi organizzativi, abbiamo costituito tre gruppi di lavoro su tematiche specifiche. Il *gruppo attività culturali* definisce i seminari interni che si svolgono settimanalmente e segue la formazione dei dottorandi. Il *gruppo comunicazione* elabora strategie per la comunicazione della scienza ai non addetti ai lavori, occupandosi della cosiddetta "terza missione". Il *gruppo facilities*, infine, vuole valorizzare le piattaforme tecnologiche a disposizione dei nostri ricercatori, con la possibilità di aprirle all'esterno per offrire un servizio ai colleghi dell'Università di Padova.

## **2. Il SAB (Scientific advisory board)**

E' stato nominato il SAB, che, come da statuto, è composto da scienziati di altissimo profilo e avrà il compito di valutare periodicamente l'attività del direttore scientifico e dei PI dell'istituto. Il SAB è quindi costituito dal prof. Lorenzo Moretta, già direttore dell'Istituto Gaslini di Genova, dalla prof.ssa Ilaria Capua, direttrice del progetto "One Health" all'Università della Florida, e dal prof. Andrea Biondi, direttore della Clinica Pediatrica dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca Ospedale San Gerardo.

La prima visita del SAB presso IRP si terrà nei giorni 10 e 11 dicembre 2018.

## **3. Struttura interna di IRP e sito web**

Al fine di migliorare la visibilità internazionale dell'Istituto e di renderlo attrattivo, ho ritenuto indispensabile la creazione di un sito web in inglese, dedicato alla comunità scientifica internazionale. Grazie ad un grande lavoro di squadra, da circa un mese è online il nuovo sito web di IRP all'indirizzo [www.irpcds.org](http://www.irpcds.org)

Questo ha però richiesto un grande lavoro di riorganizzazione interna, al fine di consentire l'individuazione di macro-aree di ricerca alle quali potessero afferire i vari ricercatori.

In considerazione dei gruppi di ricerca attivi in Istituto, sono state identificate sei aree di ricerca:

- Paediatric Oncology (9 gruppi di ricerca)
- Genetics and Rare Diseases (4 gruppi di ricerca)
- Immunology e Neuroimmunology (4 gruppi di ricerca)
- Nano Medicine (3 gruppi di ricerca)
- Predictive Medicine (2 gruppi di ricerca)
- Regenerative Medicine (2 gruppi di ricerca)

## **4. Reclutamenti e sviluppi attività scientifica**

La mia idea è di riuscire a reclutare in IRP ricercatori che possano collaborare con i gruppi che già operano in istituto e che contribuiscano in modo reale alla crescita di IRP, grazie all'apporto di competenze nuove.

In quest'ottica, è stata reclutata la prof.ssa Elisa Cimetta, professore associato del Dipartimento di Ingegneria Industriale di Padova. La dott.ssa Cimetta è neo-vincitrice di un prestigioso ERC starting grant focalizzato sullo sviluppo di tecnologie innovative per lo studio del neuroblastoma. Considerando la strategica presenza della Fondazione Neuroblastoma in IRP, ritengo che il reclutamento di Elisa Cimetta rappresenti una grande occasione di contaminazione tra gruppi che studiano lo stesso problema da punti di vista molto differenti.

Dopo un seminario e colloqui con diversi PI, il consiglio scientifico ha deciso di accettare la richiesta di affiliazione dei seguenti ricercatori:

dott.ssa Lucia Delogu, proveniente dall'Università di Sassari, coordinatrice di diversi progetti di ricerca nazionali e internazionali, e che attualmente si trova a Dresda in quanto vincitrice di una Marie Curie Fellowship.

dott. Denis Martinvalet, proveniente dall'Università di Ginevra, già vincitore di ERC starting grant, e da pochi giorni ricercatore del Dipartimento di Scienze Biomediche dell'Università di Padova.

prof. Piero Pavan, del Dipartimento di Ingegneria Industriale, collaboratore della dott.ssa Martina Piccoli e co-PI di un finanziamento CARIPARO dedicato alla pediatria.

dott.ssa Giulia Pasqual, proveniente da Rockefeller University, New York, neo-vincitrice di una fellowship L'Oreal-UNESCO "Women in Science".

Inoltre, il dott. Roberto Molinaro, attualmente ricercatore presso Harvard Medical School, Boston, ha applicato al bando Start Up AIRC chiedendo affiliazione IRP, ed è stato ammesso alla seconda fase di selezione; anche il dott. Stefano Cairo, a capo del settore Ricerca e Sviluppo della XenTech (Francia), ha applicato al bando IG AIRC chiedendo affiliazione IRP.

E' quindi evidente che il nostro istituto comincia a essere molto attrattivo per ricercatori di diverse aree scientifiche e questo è, naturalmente, motivo di orgoglio e soddisfazione per tutti noi.

Infine, mi preme ricordare il reclutamento della prof.ssa Alessandra Biffi, scienziata di fama mondiale, vincitrice di ERC grant e, attualmente, direttrice del programma di terapia genica al Dana-Farber/Boston Children's Cancer and Blood Disorders Center. Ricordo questo prestigioso reclutamento non perché io me ne attribuisca alcun merito - il merito va tutto al prof. Basso, al prof. Perilongo e al Magnifico Rettore - ma perché sono certa che questo non sarebbe stato possibile senza l'Istituto di Ricerca Pediatrica, che offrirà al gruppo della prof.ssa Biffi laboratori moderni e attrezzati, facilities strutturate e opportunità di sviluppo per la sua ricerca davvero ottimali.

## **5. Personale e core facilities**

La qualità degli istituti di ricerca dipende da due cose: le persone e le attrezzature. Uno dei grandi problemi della ricerca italiana sta sicuramente nella difficoltà di competere con grandi centri di ricerca che sono organizzati con una serie di servizi e facilities in grado di supportare e potenziare l'attività dei singoli ricercatori.

Mio obiettivo primario è di creare in IRP quelle strutture/facilities che sono necessarie per una ricerca competitiva a livello internazionale. Ci siamo quindi mossi in tal senso, insieme alla Fondazione Città della Speranza, iniziando un processo che vede da un lato l'acquisizione di tecnologia e dall'altro l'assunzione di personale dedicato.

Sono quindi stati assunti stabilmente da IRP:

dott. Paolo Bonvini (staff scientist)

dott.ssa Chiara Frasson (responsabile della facility di citofluorimetria)

dott. Carlo Zanon (responsabile della facility di bioinformatica)

dott.ssa Chiara Franzin (assistente di direzione)

Abbiamo iniziato - e ormai quasi completato - i lavori per la creazione di uno stabulario.

Prossimi obiettivi già definiti saranno la creazione di un grant office e la creazione di una facility di imaging.

## **6. Bando Direzione Scientifica 2018**

Grazie al lavoro della Fondazione Città della Speranza, è stato possibile far partire dei bandi interni IRP per finanziamenti alla ricerca, dedicati a progetti innovativi e di altissima qualità scientifica. Inoltre, si è avviato un interessante e promettente progetto di collaborazione con la Fondazione Penta - presente qui in IRP e diretta dal prof. Carlo Giaquinto - che ha messo a disposizione un cofinanziamento di 100.000 euro per un

progetto a tema vincolato. Il tema scelto dalla Fondazione Penta e dalla direzione scientifica di IRP per il bando 2018 è quello della sepsi pediatrica. In totale, sono stati stanziati 500.000 Euro per finanziare 5 progetti divisi in 4 categorie:

- Progetti di Accelerazione (top-up)
- My First IRP Grant (under 35)
- Consolidator Grant (under 45)
- IRP-Penta (progetti innovativi a tema vincolato)

I progetti sono stati valutati dalla Direzione Scientifica e dal SAB.

In generale, tutti i progetti hanno ricevuto delle valutazioni positive. Sulla base dei punteggi ottenuti, sono stati finanziati i seguenti progetti:

Categoria: **Progetti Di Accelerazione** (come da bando, 2 progetti finanziati)

*Understanding the role of CoQ8a and b in coenzyme q biosynthesis and screening of compound which may bypass their defects*; PI: Leonardo Salviati; punteggio 38/40

*Development of next generation sequencing tools for the diagnosis of neurodevelopmental disorders*; PI: Emanuela Leonardi; punteggio 35/40

Categoria: **My First IRP Grant** (under 35) (come da bando, 1 progetto finanziato)

*Chemokine modulation of nuclear biomechanical properties in migrating neutrophils*; PI: Bianca Cali; punteggio 45/60

Categoria: **Consolidator Grant** (under 45) (come da bando, 1 progetto finanziato)

*Proteomics-based identification of therapeutic targets against resistant medulloblastoma cells: a novel strategy for prevention of tumor recurrence*; PI: Luca Persano; punteggio 45/50

Categoria: **IRP-Penta** (progetti innovativi con tema vincolato: sepsi pediatrica)

*Novel approaches to diagnosis and therapy of sepsis*; PI: Eugenio Baraldi e Marcella Canton. Poiché questo è risultato l'unico progetto presentato in questa categoria, non si è fatta una valutazione per punteggio, ma solo di merito.

## 7. Attività culturali

Abbiamo organizzato un ciclo di seminari interni che si tengono sempre al martedì alle 13.30. Si alternano journal club tenuti dai PhD students e seminari tenuti da PI di IRP o da ricercatori esterni. A partire da settembre, inizieremo anche a pianificare le lezioni magistrali (da 3 a 5 all'anno).

Si è svolto nei giorni 6-7 aprile 2018 a Preganziol (TV) il primo *IRP retreat*, un'occasione di scambio, confronto e discussione per i ricercatori dell'Istituto. Sono state presentate 18 comunicazioni orali e 37 poster.

Grazie alla generosità di alcune famiglie, sono stati istituiti tre premi di ricerca ("Fam. Masello in memoria di Rita Masello e Massimo Zilio", "Elisa Camporese", "Matteo Fochesato"), che sono stati assegnati alle due comunicazioni orali più brillanti e ai tre migliori poster. Il Magnifico Rettore dell'Università di Padova ha tenuto una lezione magistrale.

L'evento ha visto anche la partecipazione di tre importanti ditte di microscopia (Leica, Zeiss e Nikon), che hanno presentato i loro prodotti più innovativi durante un workshop dedicato.

E' stato preparato un *abstract book*, dove sono raccolti gli abstract dei lavori scientifici presentati.

Questo "ritiro scientifico" sarà un appuntamento annuale per l'Istituto.

Per quanto concerne la terza missione, cioè l'attività di comunicazione della scienza e il dialogo con la società, abbiamo organizzato, in collaborazione col CICAP (Comitato Italiano per il Controllo delle Affermazioni sulle Pseudoscienze), un ciclo di seminari di divulgazione scientifica intitolato "Viaggio al Centro della Scienza", che potrebbe diventare un appuntamento annuale. Lo scopo è di proporre alla popolazione conferenze su temi scientifici di attualità e, in questo modo, dare a IRP un ruolo primario nel panorama scientifico e culturale della città.

L'evento si è svolto nel mese di maggio ed è stato un grande successo, sia in termini di pubblico sia di visibilità nazionale (segnalato da tutte le maggiori testate giornalistiche). Ci tengo a ringraziare l'Università di Padova e il Comune di Padova, per aver concesso il loro Patrocinio e gli spazi per le conferenze, e i numerosi sponsor che hanno aderito all'iniziativa.

In chiusura della mia relazione, mi preme sottolineare il costante e notevole impegno da parte della Fondazione Città della Speranza per assicurare l'attività di ricerca pediatrica e potenziarla. Esprimo quindi, a nome di tutti i ricercatori di IRP, un ringraziamento sincero a tutti i volontari che ogni giorno si adoperano per permetterci di fare al meglio il nostro lavoro e di trovare nuove e migliori terapie per i bambini di tutto il mondo.

Antonella Viola

Direttrice Scientifica

Fondazione Istituto di Ricerca Pediatrica Città della Speranza