

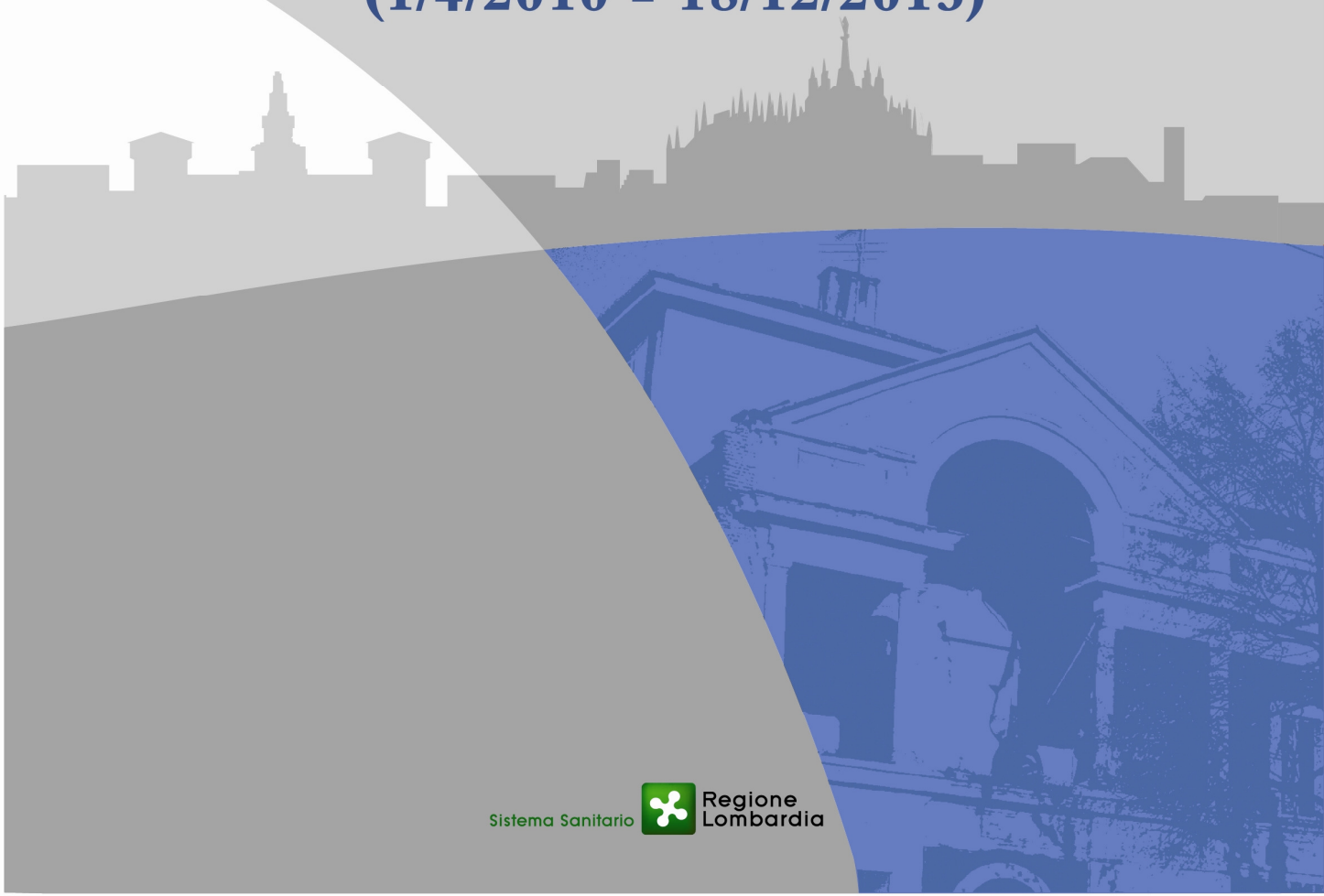


FONDAZIONE IRCCS CA' GRANDA
OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO

RELAZIONE DI FINE MANDATO

a cura della
Direzione Scientifica

Pier Mannuccio Mannucci
Direttore Scientifico
(1/4/2010 - 18/12/2015)



Sistema Sanitario



Regione
Lombardia



INDICE

| | |
|---|---------|
| ▪ Introduzione | pag. 3 |
| ▪ Conferma del carattere scientifico della Fondazione | pag. 6 |
| ▪ Ufficio di Segreteria e Comitato Scientifico | pag. 7 |
| ▪ Ufficio Gestione Ricerca Corrente | pag. 7 |
| ▪ Ufficio "Grant Office" | pag. 8 |
| ▪ Capacità di attrarre contributi pubblici e privati per attività di ricerca | pag. 12 |
| ▪ Sperimentazioni Cliniche e il Comitato Etico | pag. 13 |
| ▪ Ufficio Trasferimento Tecnologico (TTO) | pag. 24 |
| ▪ Le eccellenze dell'attività di ricerca traslazionale | pag. 28 |
| ▪ Cicli integrati di ricerca-cura: polmone, fegato, sangue, rene e mammella | pag. 31 |
| ▪ Attività di ricerca scientifica (2010-2015) in rapporto ai settori di riconoscimento e alle linee di ricerca assegnate all'IRCCS dal Ministero della Salute | pag. 33 |
| ▪ Biblioteca Scientifica | pag. 35 |
| ▪ Ricercatori per H Index | pag. 37 |
| ▪ Collaborazioni con altri Enti pubblici e privati | pag. 41 |
| ▪ Progetti più significativi finanziati e attivi | pag. 42 |
| ▪ UOS Formazione e Aggiornamento | pag. 52 |
| ▪ UOS Coordinamento laboratori di ricerca | pag. 55 |
| ▪ Ufficio Comunicazione e Ufficio Stampa | pag. 57 |
| ▪ Bandi "Conto Capitale" | pag. 62 |
| ▪ Convenzione tra la Fondazione IRCCS Ca' Granda OMP e la U.O. di Farmacologia Clinica dell'A.O. Luigi Sacco: analisi del primo anno di attività | pag. 64 |
| ▪ Riquilificazione informatica della Fondazione | pag. 67 |
| ▪ Commenti conclusivi del Direttore Scientifico | pag. 70 |
| ▪ Ringraziamenti | pag. 73 |





Introduzione

Il presente Direttore Scientifico è subentrato al momento delle dimissioni del precedente Direttore, Ferruccio Bonino, il 1° Aprile 2010. Nel periodo del mandato di Bonino la Fondazione IRCCS Ca' Granda aveva costantemente incrementato la sua produzione scientifica, che si materializzava in una posizione di alto rango nella classifica di tutti gli IRCCS Italiani: al secondo posto assoluto dopo il San Raffaele e al primo posto tra gli IRCCS di diritto pubblico. Se quindi il compito istituzionale della nuova Direzione è stato quello di cercare di mantenere e incrementare tale eccellente posizione nella produzione scientifica, ci trovavamo a confrontarci con una significativa e progressiva diminuzione dei contributi finanziari del Ministero della Salute: da € 10.824.000 nel 2006 ad € 8.664.000 nel 2010 per la Ricerca Corrente; da € 4.004.000 ad € 2.253.000 per la Ricerca Finalizzata. Né era prevedibile che, a causa dell'aggravarsi della crisi economica del Paese, le assegnazioni di fondi dal Ministero si incrementassero nel periodo 2010-2015, mandato di questa Direzione. Infatti, nel periodo indicato i contributi per la Ricerca Corrente sono effettivamente oscillati tra gli 8 e i 9 milioni di Euro, mentre quelli per la Ricerca Finalizzata sono rimasti intorno ai 2 milioni di Euro.

Peraltro proprio in questi giorni abbiamo appreso però che la Fondazione, per l'attività di Ricerca Corrente 2015, ha totalizzato un importo di **€ 10.016,718, realizzando un incremento di più di 1.000.000 di Euro rispetto al 2014.**

Con queste premesse, abbiamo implementato una strategia volta principalmente a incrementare l'ottenimento di fondi diversi da quelli istituzionali attraverso il potenziamento dei seguenti uffici della Direzione Scientifica:



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



- **Ufficio "Grant Office"**, con lo scopo di incrementare tutte le attività che portassero ad un aumento dei fondi di ricerca diversi da quelli istituzionali del Ministero della Salute;
- **Sperimentazioni Cliniche e Comitato di Etica**, con lo scopo di incrementare i fondi derivati dall'industria farmaceutica, ma anche di migliorare la quantità e la qualità degli studi clinici spontanei e quindi della corrispondente produzione scientifica;
- **Ufficio Trasferimento Tecnologico**, con lo scopo di aumentare gli introiti derivati da scoperte dei ricercatori della Fondazione attraverso l'ottenimento di brevetti e la loro valorizzazione.

Il potenziamento di queste attività rispetto alla precedente gestione della Direzione Scientifica non era disgiunto da una strategia di continuo potenziamento degli altri uffici, che avevano il compito di mantenere e sostenere la già eccellente produzione scientifica della Fondazione: l'**Ufficio Segreteria e Comitato Tecnico Scientifico** (coordinatore di tutte le attività), la **Biblioteca Scientifica** (responsabile dell'analisi e dei trends della produttività scientifica della Fondazione), l'**UOS Formazione e Aggiornamento**, responsabile sia del mantenimento della produttività degli operatori della Fondazione che della creazione e formazione di nuove leve di ricercatori e l'**UOS Coordinamento dei Laboratori di Ricerca** (responsabile dell'organizzazione attuale degli spazi di ricerca).

Con queste premesse, questa relazione di fine mandato inizierà proprio con l'illustrazione delle attività di potenziamento e sviluppo dei tre uffici strategici della Direzione sopra menzionati.

Prima di ciò verrà fornito l'organigramma della Direzione Scientifica nonché un evento fondamentale che si è verificato nel corso del quinquennio: l'avvenuta conferma del carattere scientifico della Fondazione con la descrizione e le modalità con cui ciò è avvenuto nel 2014.



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



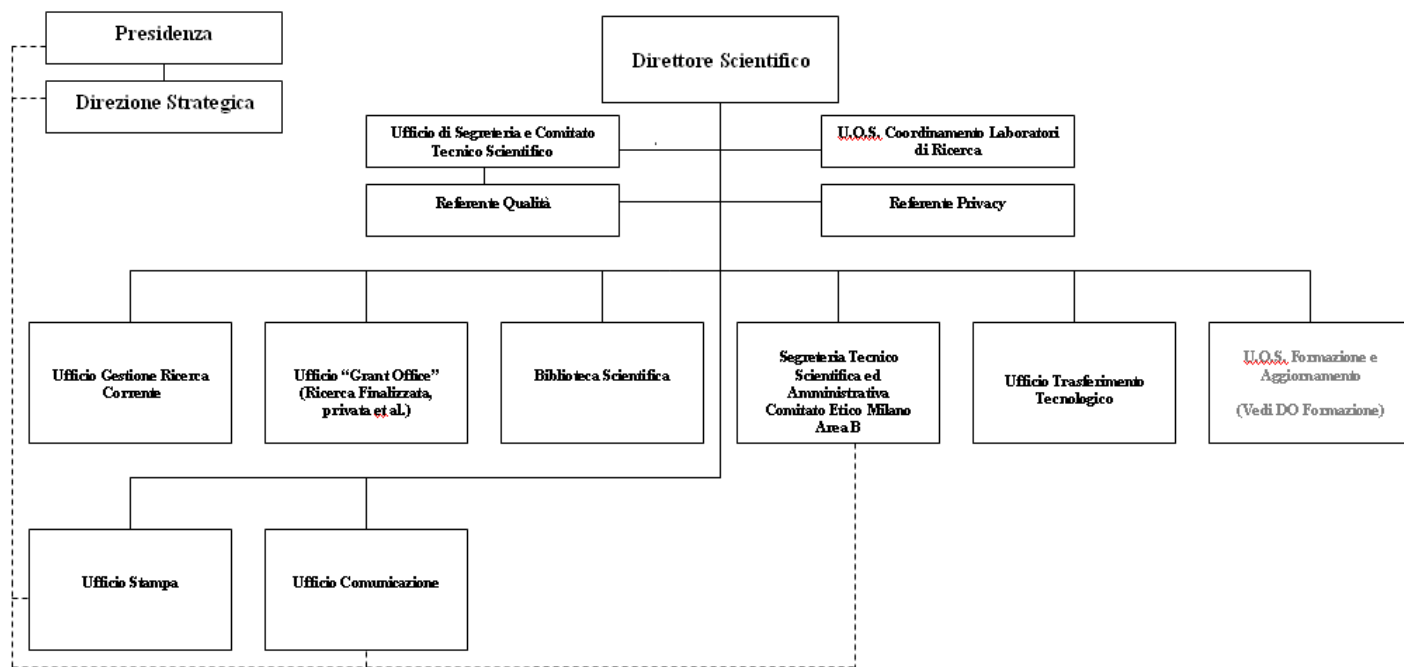
ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



Successivamente saranno illustrati i principali conseguimenti ottenuti nel quinquennio 2010-2015 per quanto riguarda la produzione scientifica, focalizzandola nell'ambito dei settori di riconoscimento dell'IRCCS e delle corrispondenti linee di Ricerca, attraverso i contributi di dati da parte dell'Ufficio Segreteria e Comitato Tecnico Scientifico, della Biblioteca Scientifica e della UOS Coordinamento Laboratori di Ricerca. La UOS Formazione e Aggiornamento illustrerà infine le attività che ha coordinato con lo scopo di mantenere e incrementare la cultura scientifica degli operatori della Fondazione. Infine, vi saranno commenti conclusivi e riassuntivi del Direttore Scientifico. Tutti i dati discussi verranno documentati da tabelle e grafici inseriti nel testo.



ORGANIGRAMMA FUNZIONALE



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M. 29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M. 29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968





FONDAZIONE IRCCS CA' GRANDA
OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO

DIREZIONE SCIENTIFICA

Conferma del carattere scientifico della Fondazione: Nel Febbraio 2014 sono stati consegnati alla Regione Lombardia ed al Ministero della Salute i dati richiesti, raccolti con l'ausilio delle strutture cliniche e amministrative della Fondazione e forniti mediante compilazione dell'apposito modulare predisposto dall'Ufficio II della Direzione Generale della Ricerca Sanitaria e Biomedica e della Vigilanza sugli Enti, sulla base di quanto indicato sulla G.U. del 27.6.2013.

Il 13 Giugno 2014, con Deliberazione n. X/1951, la Giunta della Regione Lombardia ha riconosciuto la coerenza della Fondazione con la programmazione sanitaria regionale, dando contestualmente il proprio assenso alla conferma del carattere scientifico (consenso successivamente anche avallato dal Governatore della Regione Roberto Maroni, con propria nota datata 23 Gennaio 2015).

Il 22 Ottobre 2014 ha avuto luogo presso la Fondazione la "site visit" della Commissione ministeriale appositamente nominata, in presenza anche del Direttore Generale della Ricerca Sanitaria e Biomedica del Ministero Giovanni Leonardi e del rappresentante della Regione Lombardia Maurizio Bersani. Il Presidente Cesana, il Direttore Generale Macchi, il Direttore Sanitario Pavan ed il Direttore Scientifico Mannucci hanno relazionato sullo stato attuale della Fondazione, riferendo per conto del Consiglio di Amministrazione e della Direzione Strategica. E' stata anche effettuata una visita al Padiglione Invernizzi (sede della Fondazione Istituto Nazionale di Genetica Molecolare, INGM), e sono state illustrate le strette interazioni che si stanno consolidando tra i ricercatori della nostra Fondazione e quelli di INGM.

Con Decreto Ministeriale del 9.2.2015 (pubblicato sulla G.U. del 3.3.2015) è stato confermato il riconoscimento del carattere scientifico alla nostra Fondazione.



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



Ufficio di Segreteria e Comitato Scientifico: si occupa delle principali attività di segreteria (gestione corrispondenza, appuntamenti, contatti con organi, enti con altre Istituzioni utili ai fini dell'espletamento dell'attività scientifica della Fondazione) incluse quelle connesse e rivenienti dal Comitato Tecnico Scientifico (predisposizione elezioni, invio ordini del giorno delle sedute, stesura verbali, pareri del Comitato, etc.); raccoglie ed elabora i dati ai fini del riconoscimento del carattere scientifico della Fondazione secondo le indicazioni ministeriali. Coordina le attività dell'Ufficio Gestione Ricerca Corrente; funge da supporto alle richieste che pervengono dagli altri uffici della Direzione.

Ufficio Gestione Ricerca Corrente: è responsabile della procedura connessa all'acquisizione del finanziamento ministeriale per ricerca corrente e alla relativa rendicontazione annuale (sia scientifica che generale ed economica analitica) che invia successivamente al Ministero della Salute, secondo le indicazioni da questo fornite. Apre annualmente un bando interno aperto alle UU.OO. della Fondazione, ne raccoglie i progetti, predispone la principale determinazione di assegnazione dei fondi ed ogni successiva determinazione riveniente.

Assegnati i progetti ai responsabili scientifici, ne cura la contabilità analitica e tutti i successivi processi amministrativi, inclusa l'istituzione e l'assegnazione di borse di studio, di incarichi di collaborazione coordinata e continuativa e di incarichi di collaborazione occasionale. Si occupa di tutte le procedure di acquisto di materiale utile allo svolgimento dei progetti (farmaci e reagenti, oltre a materiale informatico ed economico), verifica e dispone i rimborsi di spesa relativi alla partecipazione a congressi / convegni da parte dei ricercatori della Fondazione.

Nell'espletamento di queste attività, funge da supporto e front office ai ricercatori della Fondazione.



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification





Ufficio "Grant Office": al fine di aumentare gli introiti di fondi di ricerca diversi da quelli istituzionali, la strategia dell'Ufficio Grant Office si è rivolta ad un maggiore approfondimento delle opportunità di finanziamento offerte da Regione Lombardia e da altre Regioni, da AIFA, dalla Commissione Europea e dalle varie Charities impegnate nel campo della ricerca scientifica attraverso varie strategie:

- Corsi di formazione per i ricercatori
- Organizzazione di momenti informativi sui vari bandi (nell'ambito dei Ca' Granda Seminars)
- Progetto Mattone Internazionale
- Rete Internazionalizzazione IRCCS
- Cluster Regionale Smart Communities
- Cluster Regionale Scienze della Vita
- Reti Tematiche Nazionali (es: Rete Cardiovascolare, Rete Neuroscienze)
- Seminari relativi ai fondi strutturali europei finanziati tramite Regione Lombardia
- Incontri e riunioni presso altri IRCCS ed Aziende Ospedaliere per creare sinergie propositive ed attuative di progetti di ricerca.
- Attività di lobbying.

Inoltre, l'attività dell'Ufficio "Grant Office" ha notevolmente sviluppato la fase di supporto alla presentazione delle proposte progettuali, fornendo assistenza sulla comprensione delle regole di partecipazione e nella stesura del budget e nella fase della spendibilità dei fondi.



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



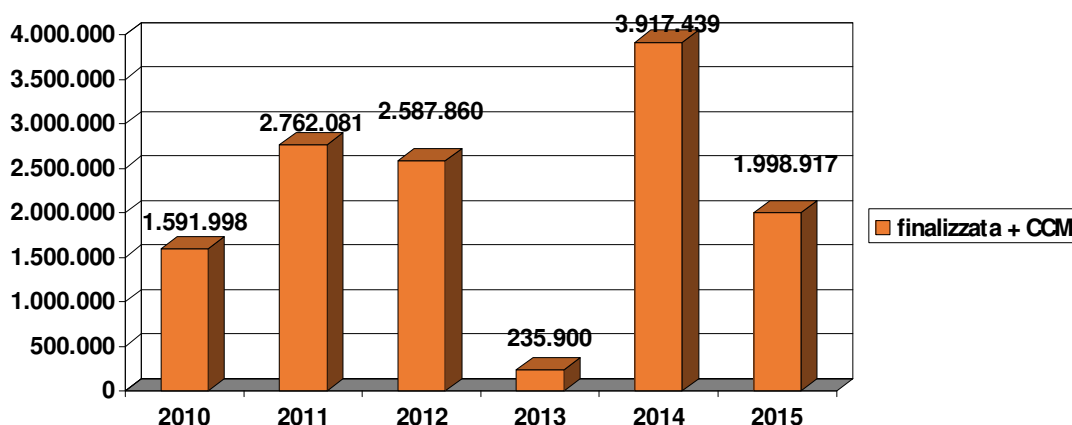
ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



L'esigenza di una rendicontazione analitica, sempre più richiesta dagli enti erogatori, ha portato ad un crescente impegno da parte del personale dell'ufficio ed alla necessità dell'individuazione di una persona a sostegno di questa fase. Inoltre le relazioni con gli enti finanziatori (Commissione Europea, Ministero della Salute, Regione Lombardia, Cariplo...) sono state notevolmente rafforzate attraverso incontri, partecipazione a riunioni, adesioni a manifestazioni di interesse, inviti e presenze all'interno di commissioni e panel. L'Ufficio "Grant Office" ha anche contribuito nella scelta dei finanziamenti ministeriali dei bandi ERANET.

I grafici che seguono mostrano il trend in termini di capacità di attrattiva dei fondi di finanziamento alla ricerca della nostra Fondazione, nel corso degli ultimi 5 anni:

FINANZIAMENTI MINISTERIALI RICERCA FINALIZZATA E BANDO CCM



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification

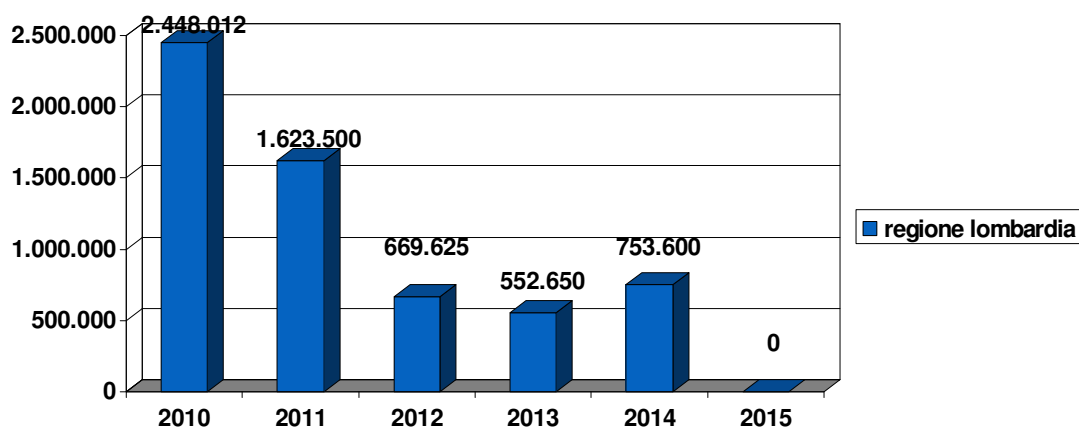


ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



La contrazione dei finanziamenti nell'anno 2013 è dovuta alla mancata pubblicazione - in quell'anno - del bando della Ricerca Finalizzata (RF) del Ministero della Salute. Inoltre il bando RF 2011-2012 ha accorpato due annualità, e ancora non è stato "aperto" il nuovo bando RF, che presumibilmente sarà emanato nel corso del 2016, unendo le annualità 2014-2015. Il dato relativo all'anno 2015 si riferisce a progetti di cui abbiamo già avuto notifica di finanziamento, che verranno convenzionati presumibilmente all'inizio del 2016.

REGIONE LOMBARDIA

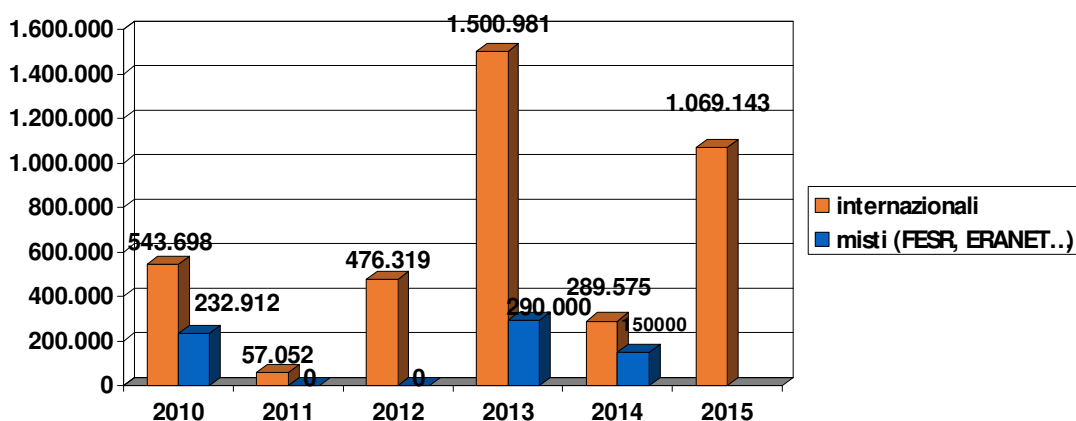


Per quanto riguarda i finanziamenti erogati dalla Regione Lombardia, si evidenzia una contrazione nel 2012 rispetto agli anni 2010-2011, contrazione dovuta al fatto che i fondi relativi a queste due annualità comprendevano non solo le ricerche proposte nell'ambito del Bando di Ricerca Indipendente, ma anche nell'ambito di progetti finanziati dalla Regione stessa.



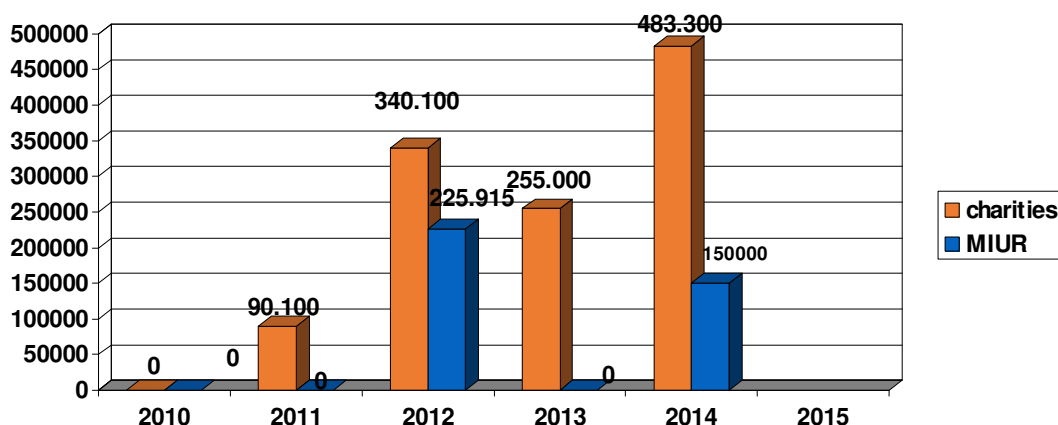


FINANZIAMENTI INTERNAZIONALI e MISTI



Per quanto concerne i finanziamenti internazionali e misti, il trend di crescita è stato interrotto nel 2014 dalla mancata pubblicazione dei bandi europei durante il "gap year" tra il 7PQ e H2020. Il dato 2015 è ancora ufficioso.

FINANZIAMENTI CHARITIES e MIUR





Nel 2015 è stato emanato per la prima volta dalla Fondazione Regionale per la Ricerca Biomedica il Bando per la valorizzazione della ricerca biomedica nell'ambito della medicina traslazionale e personalizzata e della ricerca clinica spontanea, la cui dotazione finanziaria complessiva ammonta ad € 15.677.305. Questo bando, di cui non sono ancora noti i risultati, ha visto la partecipazione di alcuni nostri ricercatori, sia in qualità di capofila che in qualità di partner: anche in questo caso l'Ufficio "Grant Office" si è attivato per il supporto ai nostri ricercatori, per la stesura del budget o per le attività strettamente amministrative e di collegamento con la Fondazione Regionale per la Ricerca Biomedica, nonché per aiutare i nostri ricercatori nella creazione di un partenariato idoneo alle richieste del Bando.

CAPACITA' DI ATTRARRE CONTRIBUTI PUBBLICI E PRIVATI PER ATTIVITA' DI RICERCA

| | Anno 2010 | Anno2011 | Anno 2012 | Anno 2013 | Anno 2014 |
|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Contributi pubblici italiani | € 12.782.980 | € 13.115.137 | € 12.440.408 | € 12.375.121 | € 9.764.471 |
| Contributi pubblici europei | € 543.968 | € 57.052 | € 385.122 | € 1.500.981 | € 439.575 |
| Contributi pubblici extra europei (NIH ecc...) | | | | | |
| TOTALE CONTRIBUTI PUBBLICI | € 13.326.948 | € 13.172.189 | € 12.825.530 | € 13.876.102 | € 10.204.046 |
| Contributi privati italiani | € 980.393 | € 995.120 | € 1.237.655 | € 1.298.646 | € 1.135.700 |
| Contributi privati europei | € - | € - | € - | € - | € - |
| Contributi privati extra europei (NIH ecc...) | € - | € - | € - | € - | € - |
| TOTALE CONTRIBUTI PRIVATI | € 980.393 | € 995.120 | € 1.237.655 | € 1.298.646 | € 1.135.700 |
| TOTALE | € 14.307.341 | € 14.167.309 | € 14.063.185 | € 15.174.748 | € 11.339.746 |





Le Sperimentazioni Cliniche e il Comitato Etico nel periodo 2010-2015:

L'attività legata alle sperimentazioni cliniche ha subito, durante questo mandato, numerosi cambiamenti e innovazioni. Nel 2009 era già stata delineata una ristrutturazione interna dell'iter procedurale delle sperimentazioni. Tale ristrutturazione si è resa operativa dal 2010 in un'ottica volta non solo al miglioramento generale, ma anche ad una più accurata gestione delle diverse problematiche legate alle sperimentazioni cliniche. Sono state quindi definite aree di specializzazione nell'ambito della fase istruttoria degli studi (dalla sottomissione all'approvazione da parte del Comitato Etico), della fase esecutiva (predisposizione di contratti e determine autorizzative) e dei controlli delle Unità Operative coinvolte.

La ristrutturazione di questo iter presso la Direzione Scientifica ha permesso nel corso degli anni di offrire un servizio sempre più efficace ed efficiente sia all'esterno (Aziende Farmaceutiche e *Contract Research Organisation* - CRO) che all'interno, fornendo alle Unità Operative una consulenza specializzata (in particolare per ciò che riguarda gli studi promossi direttamente dalla Fondazione) per ogni *step* legato alla valutazione da parte del Comitato Etico: predisposizione della documentazione regolatoria (inserimento degli studi farmacologici spontanei nel portale dell'Osservatorio Nazionale dell'AIFA; predisposizione di una procedura per la richiesta di preventivi per l'assicurazione studio-specifica; predisposizione di "pacchetti" suddivisi per tipologia di studio contenenti modelli di documentazione regolatoria essenziale da adattare a seconda delle esigenze); modelli per accordi di finanziamento, fino alla partenza dello studio a seguito della determina autorizzativa.

Nel 2012 la Direzione Scientifica ha realizzato il primo Corso di Formazione sulla Sperimentazione Clinica destinato a personale medico e amministrativo della Fondazione coinvolto a vario titolo nella gestione degli studi clinici. Negli anni sono seguiti altri corsi



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968





di aggiornamento, organizzati dalla Segreteria Tecnico-Scientifica ed Amministrativa del Comitato, anche come tipologia *Ca' Granda Lectures and Seminars*.

Nel corso del 2011-2012 la Direzione Scientifica ha provato ad avviare un'attività pilota di monitoraggio sul campo con la predisposizione, da parte della Segreteria del Comitato Etico, del materiale studio-specifico necessario allo svolgimento di un controllo di base sulla corretta conduzione degli studi spontanei in Fondazione. Tale attività è durata poco più di un anno e successivamente si è interrotta sia a causa della scarsa aderenza all'iniziativa da parte degli sperimentatori, sia perchè la persona deputata a questo controllo ha terminato la sua collaborazione presso la Fondazione.

E' emersa altresì chiaramente la necessità di formalizzare un controllo di tipo amministrativo incentrato sulla verifica della congruità dei budget proposti, delle diverse attività effettivamente svolte dalle diverse UU.OO. coinvolte nelle sperimentazioni cliniche e anche sul processo di fatturazione e recupero crediti, attività la cui gestione è stata assegnata direttamente alla Direzione Scientifica dal 2012. Nel corso del 2013 è stata quindi predisposta a tal fine una nuova procedura amministrativa relativa alle sperimentazioni farmacologiche profit, in stretta collaborazione con l'UOC Economico-Finanziaria e la Direzione Strategica, con attivazione dal 2014. Nel 2013, inoltre, la Direzione Scientifica ha impostato, in collaborazione con la Farmacologia Clinica dell'A.O. Ospedale "L. Sacco", un servizio di Farmacovigilanza, soprattutto per gli studi no-profit di cui la Fondazione è promotore.

A seguito di quanto sancito nel D.M. 8.2.2013 e delle successive disposizioni regionali in materia di accorpamento dei Comitati Etici, in data 6.9.2013 la Regione Lombardia ha formalizzato e trasmesso all'AIFA e al Ministero della Salute il provvedimento di istituzione del Comitato Etico Milano Area B, primo Comitato Etico della Lombardia ad essersi ricostituito. Questo Comitato è competente per le sperimentazioni e studi della Fondazione IRCCS "Ca' Granda" Ospedale Maggiore Policlinico di Milano (referente) e per quelli dell'Azienda Ospedaliera Fatebenefratelli e Oftalmico, Azienda Ospedaliera





Istituto Ortopedico Gaetano Pini e ASL Milano Città, quest'ultima competente sia per gli studi propriamente ASL (medicina generale e pediatria di libera scelta) che per gli studi da condurre nelle case di cura private afferenti alla medesima.

La costituzione del Comitato Etico Milano Area B ha comportato per la Segreteria Tecnico Scientifica ed Amministrativa del Comitato un importante sforzo sia in termini organizzativi che di carichi di lavoro, dovendo implementare ex-novo procedure comuni e condivise da tutti gli enti per i quali il Comitato Etico è competente, fornendo un supporto volto ad uniformare le modalità di sottomissione delle sperimentazioni e, di conseguenza, le modalità di valutazione da parte del Comitato. A poco più di due anni dalla sua costituzione, il bilancio del Comitato Etico Milano Area B è positivo. Oltre all'attività quotidiana di consulenza, istruttoria degli studi, valutazione e finalizzazione degli stessi, è stato predisposto e approvato il nuovo Regolamento del Comitato Etico Milano Area B ed è stato attivato il Servizio di Farmacovigilanza per le sperimentazioni in accordo alla normativa europea (EudraVigilance).

Nel corso del 2014, inoltre, è stata predisposta ed è in fase di finalizzazione una nuova procedura amministrativa, anche per gli studi farmacologici no-profit con l'obiettivo primario di effettuare un controllo sull'adesione a quanto stabilito dal D.M. 17.12.2004 in materia di studi non a fini di lucro, nonché di implementare un maggiore e più capillare controllo sulle spese legate a queste sperimentazioni e sugli eventuali finanziamenti provenienti da terzi.

Il Comitato Etico Milano Area B è stato sottoposto nel luglio 2014 a visita ispettiva da parte dell'Ufficio Attività Ispettive GCP (Good Clinical Practice) e di Farmacovigilanza di AIFA. Scopo dell'ispezione è stato di valutare la conformità dell'attività del Comitato Etico ai requisiti stabiliti dalle Norme di Buona Pratica Clinica e dai D.M. 12.5.2006 e 8.2.2013 *"Criteri per la composizione e il funzionamento dei Comitati Etici"*. L'esito di tale ispezione, pervenuto a Dicembre 2014, ha evidenziato che le modalità operative, l'impostazione dei lavori e le professionalità attualmente presenti sono tali da fornire un ottimo livello di



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



garanzia sull'attività del CE a tutela della salute e dei diritti dei pazienti in sperimentazione, confermando il ruolo di eccellenza della Segreteria Tecnico-Scientifica e Amministrativa del Comitato Etico all'interno della Fondazione.

A seguito delle richieste della Direzione Scientifica, anche in considerazione della dislocazione territoriale degli Enti afferenti al Comitato Etico Milano Area B, con Determinazione n. 567 del 18.03.2015 la Fondazione ha indetto una procedura d'acquisto, in cottimo fiduciario, relativa alla fornitura di un sistema informativo atto ad organizzare e gestire più efficacemente i processi e la documentazione derivante dalle attività del Comitato Etico. Entro dicembre 2015 si addiverrà all'aggiudicazione della gara.

L'implementazione del sistema e la relativa gestione saranno a carico della Direzione Scientifica. L'insieme di questi cambiamenti e innovazioni ha contribuito a rendere positivo il bilancio sull'andamento di questo quinquennio in relazione all'attività legata alle sperimentazioni cliniche della Fondazione, nonostante il calo riscontrato sia a livello nazionale che europeo ed extra-europeo sul numero totale di sperimentazioni, anche a causa della crisi economica e della competizione dei paesi emergenti (BRIC e Asia).

Fatturato derivante dalle Sperimentazioni Cliniche e dal Comitato Etico: le sperimentazioni cliniche sui farmaci hanno prodotto per la Fondazione un fatturato totale che ha avuto, rispetto al dato di partenza del 2010, un incremento importante. Il fatturato totale è composto sia dalla quota per le attività legate alle sperimentazioni cliniche condotte presso le UU.OO. della Fondazione che dagli oneri per la valutazione di studi ed emendamenti (**Tab. 1; Fig. 1**). Il dato nettamente più rilevante registrato nel 2012 riflette anche l'attività di controllo, la fatturazione ed il recupero crediti iniziato dalla Direzione Scientifica proprio in quell'anno.



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



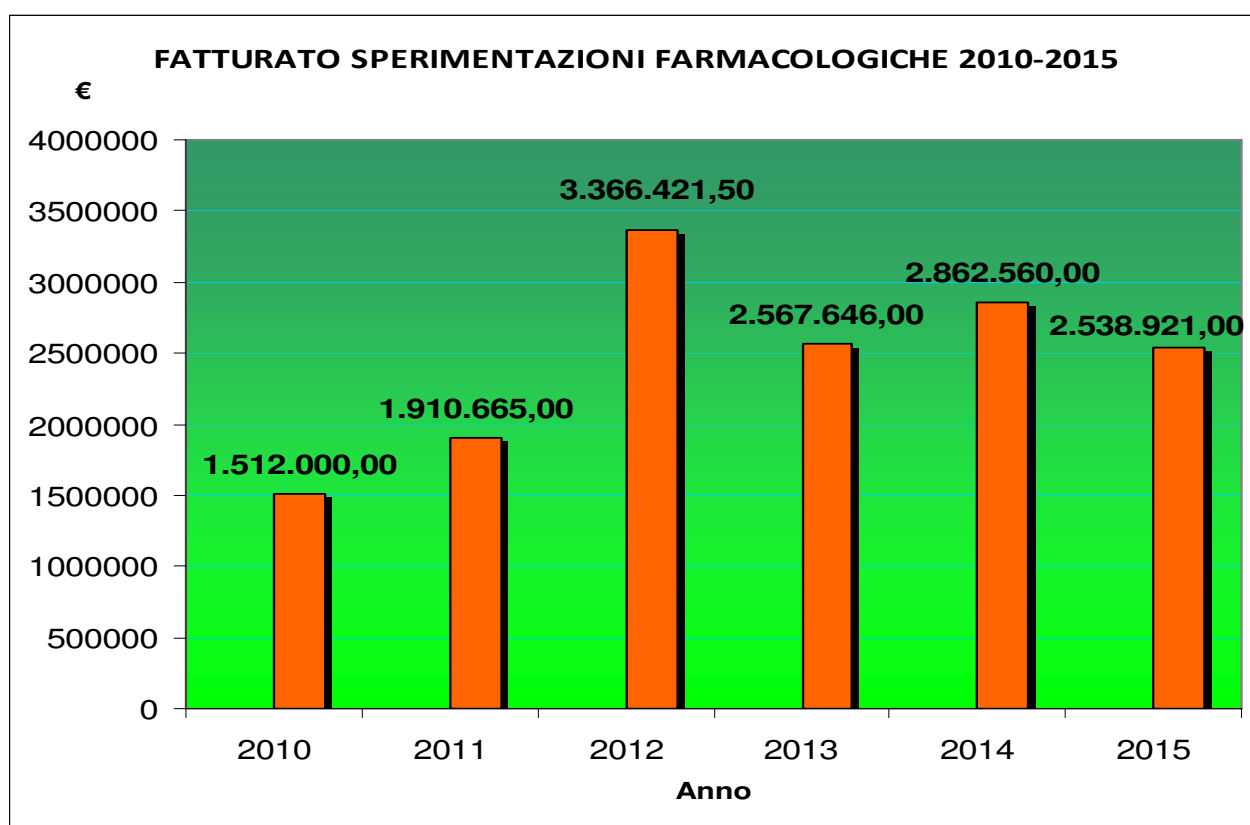


TAB. 1 - FATTURATO SPERIMENTAZIONI FARMACOLOGICHE 2010-2015

| ANNO | Fatturato Sper. Cliniche | Fatturato Comitato Etico | Fatturato Totale (€) |
|-------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| 2010 | Dato non disponibile | Dato non disponibile | 1.512.000,00 |
| 2011 | Dato non disponibile | Dato non disponibile | 1.910.665,00 |
| 2012 | 2'615'852,59 | 750'569,00 | 3.366.421,50 |
| 2013 | 1'869'956,00 | 697'689,00 | 2.567.646,00 |
| 2014 | 2'077'035,02 | 785'525,00 | 2.862.560,00 |
| 2015 | 1'877'421,00* | 661'500'00* | 2.538.921,00* |

* I dati del 2015 sono parziali perché aggiornati al 24.11.2015

FIG. 1 - FATTURATO SPERIMENTAZIONI FARMACOLOGICHE 2010-2015



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



Da notare che nel periodo che corrisponde al calo riscontrato a livello nazionale e internazionale (2013-2015) il fatturato totale della Fondazione ha mantenuto un livello costante.

Andamento delle Sperimentazioni Cliniche della Fondazione dal 2010 al 2015

La **TAB. 2** indica la ripartizione per tipologia di studio delle sperimentazioni cliniche presentate e valutate sia dal Comitato Etico della Fondazione IRCCS “Ca’ Granda” Ospedale Maggiore Policlinico che dal Comitato Etico Milano Area B nel quinquennio 2010-2015.

TAB. 2 - SPERIMENTAZIONI CLINICHE DELLA FONDAZIONE 2010-2015

| TIPOLOGIA | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <u>Farmacologici</u> | 42 | 87 | 93 | 72 | 99 | 98* |
| <u>Osservazionali</u> | 26 | 69 | 110 | 116 | 131 | 113 |
| <u>Altri Studi (non farmacologici, dispositivi medici, tecniche chirurgiche, etc)</u> | 33 | 55 | 53 | 76 | 52 | 67 |
| <u>Uso Terapeutico/ Terapie avanzate/ Uso Comp. DM</u> | 6 | 0 | 9 | 33 | 38 | 22** |
| <u>TOTALE</u> | 107 | 211 | 265 | 297 | 320 | 300* |

* Il numero degli studi farmacologici è parziale perché aggiornato al 24 Novembre 2015. Il dato definitivo si ha solo il 14 Dicembre 2015

** Il numero degli Usi Terapeutici, Terapie avanzate e Usi Compassionevoli con Dispositivi Medici potrebbe essere parziale perché aggiornato al 24.11.2015. Il dato definitivo si registra solo al 31.12.2015, trattandosi di autorizzazioni indipendenti dalla seduta istituzionale del Comitato Etico

La **Fig. 2** indica l’andamento dal 2010 al 2015 di ciascuna tipologia di studio evidenziando una svolta netta dal 2011, con un incremento numerico evidente e costante che riflette sostanzialmente il potenziamento nell’attività di consulenza, della fase istruttoria e post-approvativa iniziata nel 2011.

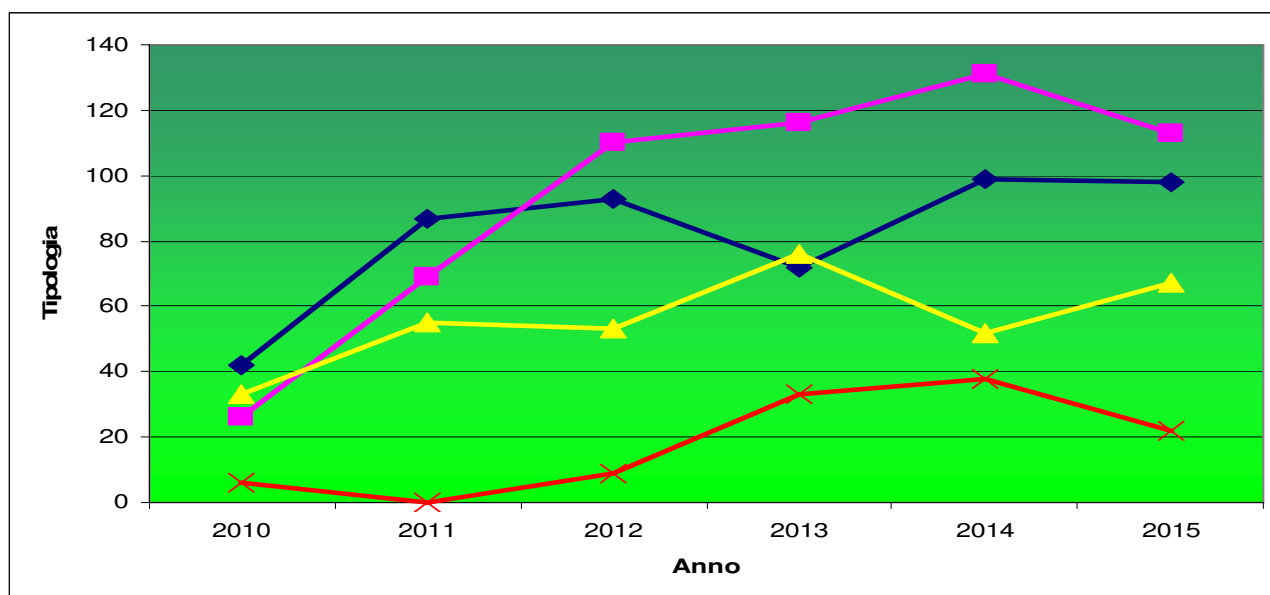




Anche in questo caso, nonostante il calo delle sperimentazioni a livello nazionale e internazionale, siamo riusciti, nel corso degli anni, a conservare l'elevato numero di sperimentazioni raggiunto cercando di migliorare costantemente le *performances* della Segreteria Tecnico-Scientifica e Amministrativa, soprattutto per ciò che riguarda la tempistica che intercorre dalla sottomissione dello studio, alla finalizzazione del contratto/accordo, alla determinazione autorizzativa della Fondazione e, quindi, alla sua attivazione presso le UU.OO.

Mantenersi competitivi nel panorama dei Comitati Etici nazionali è traguardo assai importante, perché pone la Fondazione al centro delle potenziali scelte da parte delle Aziende Farmaceutiche.

FIG. 2 - SPERIMENTAZIONI CLINICHE DELLA FONDAZIONE 2010-2015 PER TIPOLOGIA



Legenda

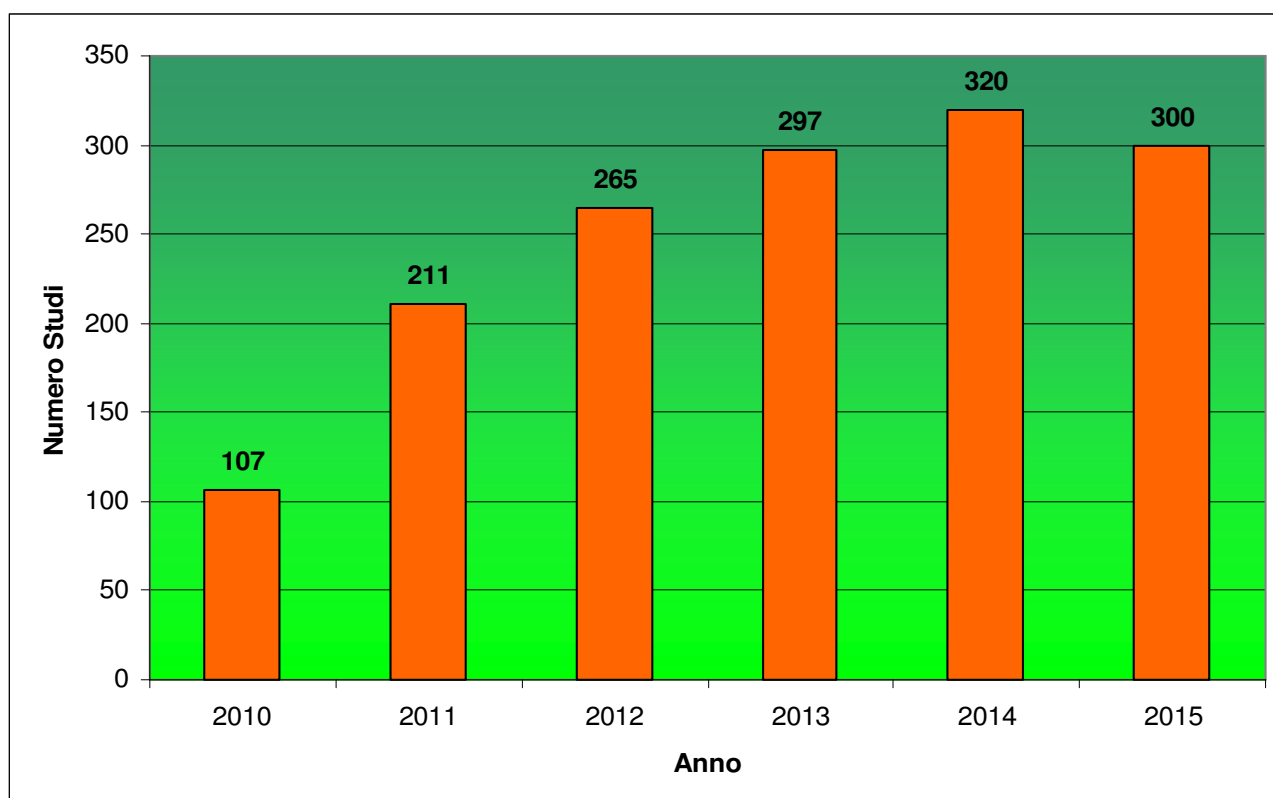
| | |
|--|--|
| | Studi Farmacologici |
| | Studi Osservazionali |
| | Studi Non Farmacologici |
| | Uso Terapeutico/Terapie avanzate/Usi Comp. DM |





La **Fig. 3** invece riguarda l'andamento totale complessivo delle sperimentazioni cliniche della Fondazione dal 2010 al 2015.

FIG. 3 - SPERIMENTAZIONI CLINICHE TOTALI DELLA FONDAZIONE 2010-2015



Nel panorama delle diverse tipologie di studi, le sperimentazioni farmacologiche sono quelle oggetto di maggiore attenzione, sia perché rappresentano una fonte di entrata per ciascuna UU.OO. coinvolta, sia perché sono spesso origine di pubblicazione su prestigiose riviste scientifiche e anche perché la loro numerosità è spesso indicatore indiretto del ruolo che la Fondazione ricopre nel panorama nazionale e internazionale.



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



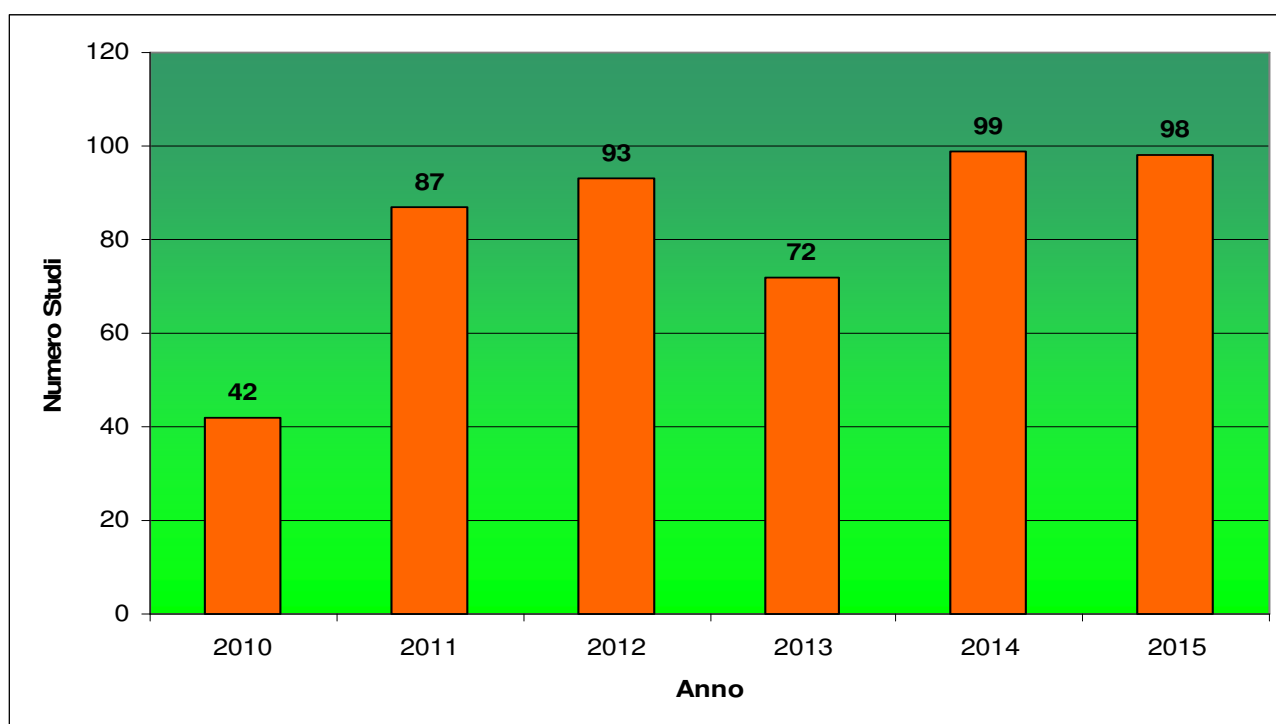
ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



Andamento delle Sperimentazioni Cliniche Farmacologiche della Fondazione 2010- 2015

La **Fig. 4** mostra come, anche nel dettaglio degli studi farmacologici, vi sia stato un iniziale e sostanziale aumento dal 2010 al 2011, una lieve deflessione dal 2012 al 2013 e una successiva ripresa dal 2014 che si è mantenuta e confermata nel 2015.

FIG. 4 - SPERIMENTAZIONI CLINICHE FARMACOLOGICHE DELLA FONDAZIONE 2010-2015



Questo dato può essere ulteriormente analizzato nel dettaglio relativo alle diverse “fasi” delle sperimentazioni cliniche farmacologiche.



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 – 20122 Milano – Telefono 02 5503.1 – Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



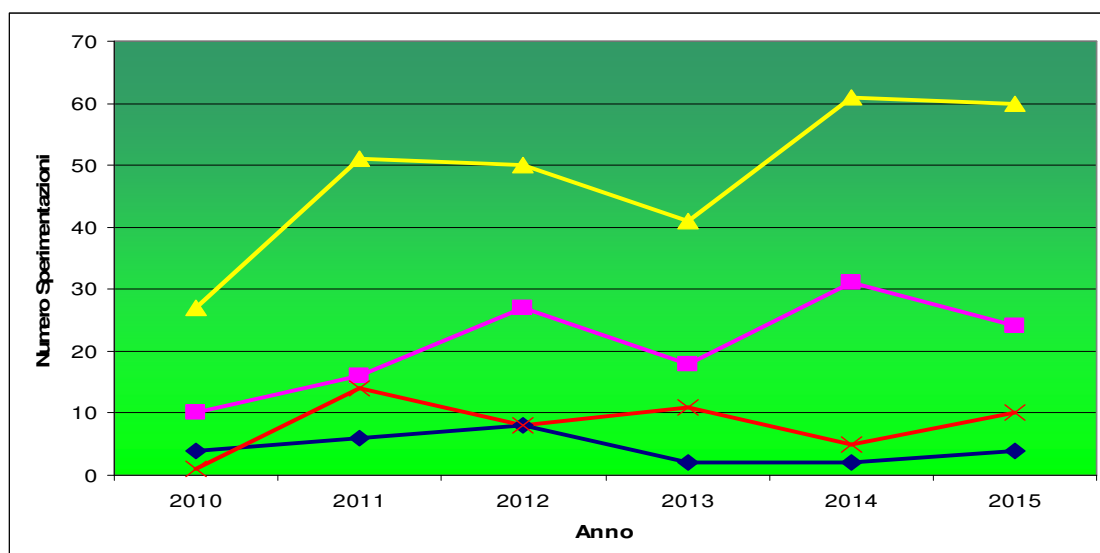
La **Tab. 3** e la **Fig. 5** illustrano questo dettaglio rappresentando l'andamento delle diverse fasi degli studi farmacologici della Fondazione nel periodo 2010-2015.

TAB. 3 - SPERIMENTAZIONI CLINICHE DELLA FONDAZIONE 2010-2015 SUDDIVISE PER "FASI"

| SPERIMENTAZIONI FARMACOLOGICHE | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015* |
|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Fase I | 4 | 6 | 8 | 2 | 2 | 4 |
| Fase II | 10 | 16 | 27 | 18 | 31 | 24 |
| Fase III | 27 | 51 | 50 | 41 | 61 | 60 |
| Fase IV | 1 | 14 | 8 | 11 | 5 | 10 |
| TOTALE | 42 | 87 | 93 | 72 | 99 | 98 |

* Il numero degli studi farmacologici per fasi è parziale perché aggiornato al 24 Novembre 2015. Il dato definitivo si avrà solo il 14.12.2015

FIG. 5 - SPERIMENTAZIONI CLINICHE DELLA FONDAZIONE 2010-2015 SUDDIVISE PER "FASI"



Legenda

| | |
|--|-----------------|
| | Fase I |
| | Fase II |
| | Fase III |
| | Fase IV |





FONDAZIONE IRCCS CA' GRANDA
OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO

DIREZIONE SCIENTIFICA

Rispetto al 2010 tutti gli studi farmacologici, indipendentemente dalla fase, sono aumentati in modo sostanziale. Negli anni successivi, sono stati oggetto di lievi oscillazioni determinate sia dall'andamento delle sperimentazioni in generale nel mondo, sia dalla scarsa attrattività dell'Italia a causa degli accorpamenti dei Comitati Etici nel 2013, ma hanno mantenuto comunque, un aumento numericamente sostanziale rispetto al dato iniziale.

Considerazioni conclusive: La scelta strategica della Direzione Scientifica di incrementare le attività di sperimentazione clinica attraverso il potenziamento del Comitato Etico si è rivelata fruttuosa, sia in termini di risorse finanziarie devolute quasi interamente alle attività di ricerca delle Unità Operative che di produzione scientifica derivata dagli studi clinici.



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 – 20122 Milano – Telefono 02 5503.1 – Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



Ufficio Trasferimento Tecnologico: la Fondazione IRCCS “Ca’ Granda” è stato il primo IRCCS pubblico, nel 2007, a dotarsi di un Ufficio Trasferimento Tecnologico. Ad oggi, dei 18 IRCCS lombardi, solo 5 hanno ne hanno uno al proprio interno.

Oltre al compito di tutelare i risultati della ricerca, l’Ufficio è impegnato a sostenere i complessi processi che portano al trasferimento tecnologico dei brevetti alle imprese. La tutela della proprietà intellettuale risponde al doppio fine di proteggere in maniera adeguata il frutto della ricerca traslazionale innovativa della Fondazione e di offrire un mezzo per condividere e sviluppare le invenzioni dei ricercatori in partnership con imprese o altri centri di ricerca. L’idea alla base del sistema brevettuale in un IRCCS è che tale strumento venga utilizzato per supportare l’innovazione e la crescita, con il fine ultimo di migliorare la pratica medica. Il brevetto viene dunque richiesto non per collezionare le conoscenze, ma per trasferirle e svilupparle in applicazioni industriali, a beneficio della comunità.

La Fondazione detiene l’esclusiva titolarità dell’80% delle domande di brevetti del portafoglio, mentre il restante 20% è in co-titolarità con altri Enti, per esempio l’Università degli Studi di Milano o partner privati. La maggior parte delle invenzioni del portafoglio della Fondazione trovano applicazione nella prevenzione, diagnostica e cura di patologie umane. La restante parte delle invenzioni sono collocate nell’area biotecnologica e prevedono l’uso di dispositivi tecnologici e/o di sistemi molecolari o cellulari. In totale, dalla sua costituzione al 2014, l’Ufficio ha depositato 85 domande di brevetto (29 famiglie), di cui 44 concesse come brevetti italiani e/o esteri (Fig 6).

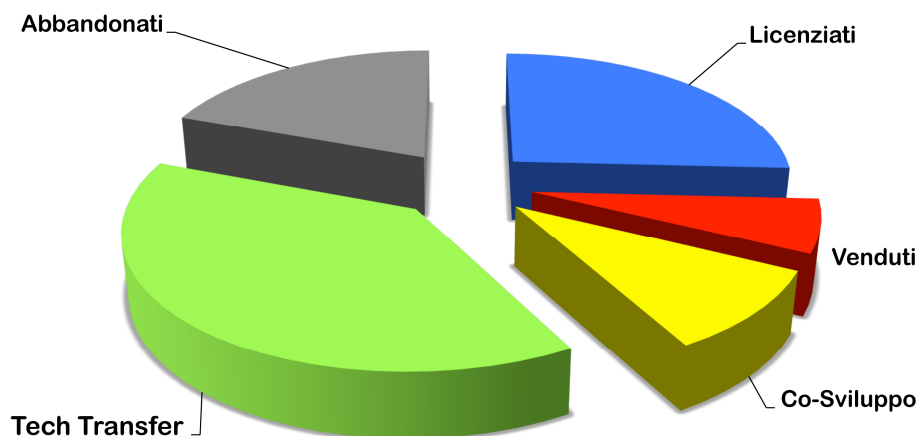


ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification





Fig. 6 - Valorizzazione e trasferimento del portafoglio brevetti di Fondazione



Nel **2010** diverse invenzioni dei nostri ricercatori hanno avuto il riconoscimento della concessione del brevetto: non solo in Italia (5 brevetti concessi) ma, ciò che è più importante, in Europa (2 brevetti) e negli USA (1 brevetto). E' stata inoltre depositata una nuova domanda di brevetto e sono state estese a livello internazionale alcune domande di priorità già esistenti. Importanti iniziative di valorizzazione si sono concretizzate con la cessione di un marchio e la concessione di licenza di una famiglia di brevetti. E' stato organizzato un evento formativo dal titolo "Biotech patenting" sulle tematiche brevettuali delle invenzioni biotecnologiche e delle scienze della vita. **Queste attività hanno portato alla Fondazione entrate totale pari a € 6.518.**



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



Nel **2011** diverse invenzioni dei nostri ricercatori hanno avuto il riconoscimento della concessione del brevetto: in Italia (2 brevetti concessi), in Europa (3 brevetti) e negli USA (1 brevetto). Sono state inoltre depositate due nuove domande di brevetto ed estese internazionalmente altre domande di priorità già in essere. Sono state portate avanti le attività esplorative per la valorizzazione commerciale di 6 brevetti e una famiglia di brevetti è stata concessa in licenza esclusiva. **Queste attività hanno portato alla Fondazione entrate totale pari a € 8.820.**

Nel **2012** le invenzioni dei nostri ricercatori hanno portato al deposito di due nuove domande di brevetto italiano, all'estensione internazionale di domande di brevetto già esistenti, nonché al riconoscimento della concessione di brevetti in Italia (1), Europa (2), USA (1), Canada (1), Israele (1) e Messico (1).

Sono state valorizzate due famiglie di brevetti con la concessione di una licenza esclusiva a una ditta biotech internazionale. Sono proseguiti i contratti di licenza già in essere (2 contratti) ed è stata ceduta una famiglia di brevetti a un'importante casa farmaceutica italiana. Infine sono stati stipulati vari contratti di ricerca sponsorizzata finalizzata al deposito di domande di brevetto. **Queste attività hanno portato alla Fondazione entrate totale pari a € 188.864**, che esemplificano le concrete possibilità di un ritorno economico dalle attività di tutela brevettuale.

Nel **2013** le invenzioni dei nostri ricercatori hanno portato al deposito di una nuova domanda di brevetto italiano, all'estensione internazionali di domande di brevetto già esistenti, nonché al riconoscimento della concessione di brevetti in Italia (1), Europa (2), USA (1), Canada (1).

Sono proseguiti i contratti di licenza già in essere (3 contratti) e infine sono stati stipulati vari contratti di ricerca sponsorizzata finalizzati al deposito di domande di brevetto.

Queste attività hanno portato alla Fondazione entrate totale pari a € 121.896.



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



Nel 2014 le invenzioni dei nostri ricercatori hanno portato al deposito di quattro nuove domande di brevetto italiano, all'estensione internazionali di domande di brevetto già esistenti, nonché al riconoscimento della concessione di brevetti in Italia (2), Europa (2), Canada (1).

Sono state valorizzate due famiglie di brevetti con la concessione di due licenze esclusive a una ditta biotech nazionale. Sono proseguiti i contratti di licenza già in essere (3 contratti) e sono state portate avanti le attività esplorative per la valorizzazione commerciale di 4 famiglie di brevetti. Infine sono stati stipulati vari contratti di ricerca sponsorizzata finalizzata al deposito di domande di brevetto. E' stato organizzato un evento formativo di successo dal titolo "IPR: Innovation in the Life Science" sulle tematiche brevettuali delle invenzioni biotecnologiche e delle scienze della vita.

Queste attività hanno portato alla Fondazione entrate totale pari a € 116.000.

Negli ultimi due anni, l'Ufficio Trasferimento Tecnologico è stato potenziato con risorse umane qualificate per coprire i diversi profili di competenza interdisciplinare (scientifica, brevettuale, economica e giuridica).

Dal 2010, il portafoglio brevetti è stato inserito nel Bilancio della Fondazione e i brevetti concessi in licenza sono stati registrati come cespiti della Fondazione (immobilizzazioni immateriali).

Nel complesso, nel caso del quinquennio di questa Direzione Scientifico vi è stato un proficuo e chiaro miglioramento delle attività dell'Ufficio, documentate non solo dal numero totale di brevetti di cui è stata riconosciuta la concessione (44) ma anche dalle entrate totali rese alla Fondazione (pari ad € 442.130- Fig. 7).



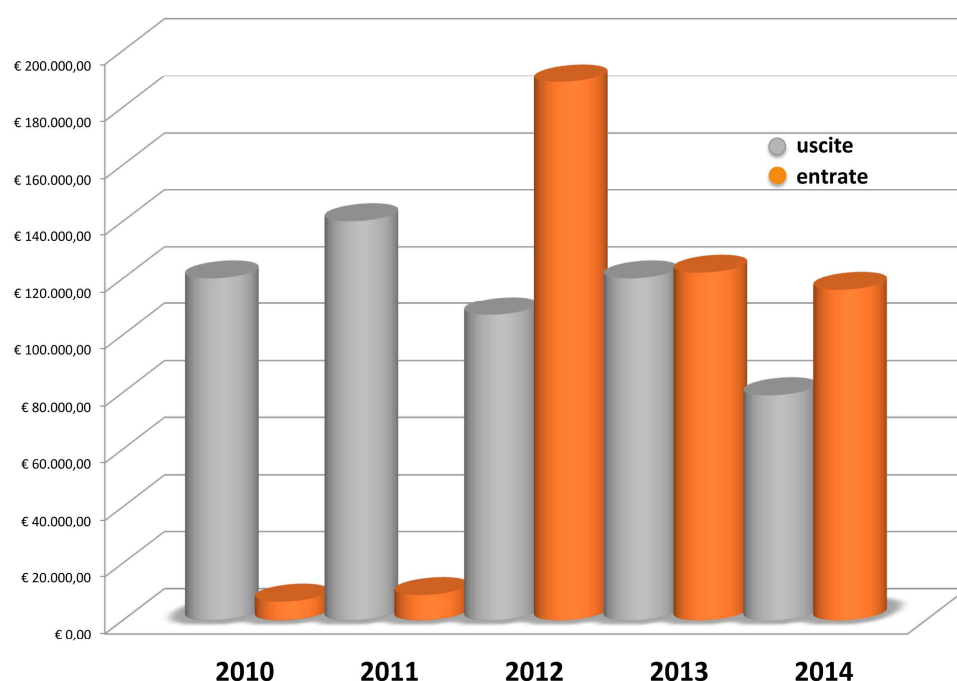
ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



Fig. 7 - Andamento economico delle attività del TTO



LE ECCELLENZE DELL'ATTIVITÀ DI RICERCA TRASLAZIONALE 2010-2015

- **Neurologia:** costituisce, insieme all'Ematologia, il primo settore per Impact Factor e per l'intensa attività di sperimentazione clinica e di laboratorio. La malattia di Alzheimer e le sindromi e malattie degenerative e neuromuscolari (congenite e acquisite) sono i settori di ricerca di punta;
- **Malattie della coagulazione del sangue:** ricerche e applicazioni cliniche su emofilia, trombosi e malattie della coagulazione fanno della Fondazione il principale centro italiano per la ricerca e la cura in questo ambito specialistico, trasversale a molte discipline;



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



- **Epatologia:** il settore raggiunge globalmente un impact factor ai massimi livelli, particolarmente nel campo della terapia antivirale delle epatiti B e C, del carcinoma epatocellulare e dell'ipertensione portale in stretto collegamento con le attività di trapianto di fegato.
- **Epidemiologia:** la medicina del lavoro, un'altra attività pionieristica della Fondazione, ha progressivamente sviluppato eccellenti linee di ricerca nel campo della prevenzione dei tumori (in particolare del mesotelioma) e nel campo dell'inquinamento atmosferico, uno dei principali problemi di salute in Italia soprattutto nella Pianura Padana.
- **Malattie Rare:** una specificità trasversale a tutta la Fondazione che riguarda sia il neonato che il bambino e l'adulto. La Fondazione con 12.923 casi inseriti nel Registro Regionale Malattie Rare¹ ha in carico il maggior numero di pazienti (un terzo dell'intera Regione) abbracciando un numero elevato di patologie (precisamente 263), tanto da divenire sicuro e riconosciuto punto di riferimento clinico e di ricerca non solo per la Regione Lombardia ma per tutta l'Italia. Le più frequenti malattie rare gestite in Fondazione sono le malattie della coagulazione del sangue e le anemie (congenite e acquisite);
- **Pediatria:** nella Clinica De Marchi, il più antico e prestigioso polo di riferimento del bambino malato a Milano, è stato sviluppato un programma di transizione delle malattie croniche del bambino all'età adulta che vede la stretta connessione con i corrispondenti presidi che in Fondazione si occupano delle stesse malattie nell'adulto. Tipico l'esempio di una delle più frequenti malattie ereditarie: la fibrosi

1: L'ultimo rapporto regionale evidenzia che ad ottobre 2015, delle 59.187 schede di diagnosi presenti, circa il 26% risultano inserite dalla nostra Fondazione, seguita dagli Spedali Civili di Brescia con 6.672 casi.



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification





cistica. Rilevante anche il settore di ricerca sulle malattie infettive del bambino, sia con lo strumento della prevenzione primaria (vaccinazioni) che quello della terapia. La ricerca nel campo della nutrizione clinica del bambino ha come obiettivo ha quello della prevenzione delle malattie degenerative dell'adulto attraverso l'ottimizzazione della nutrizione nel prematuro, nel neonato e nel bambino.

- **Ostetricia e Ginecologia:** la clinica intitolata a Luigi Mangiagalli è una realtà ben nota e popolare nella comunità cittadina. Le attività cliniche (il maggior numero di parti all'anno in tutta Italia) sono supportate da attività di ricerca di eccellenza nel campo della fecondazione assistita e di innovative tecniche chirurgiche per la correzione intrauterina di malformazioni fetali. Il ricercatore della Clinica Mangiagalli che si occupa di endometriosi è, con criteri obiettivi, il maggior esperto mondiale nel settore.
- **Rianimazione:** la messa a punto e lo sviluppo della metodica ECMO (Extra Corporeal Membrane Oxygenation) ha fatto della Fondazione Ca' Granda il primo e principale centro italiano dove essa viene utilizzata nella pratica clinica e nella didattica. Ancor più recentemente presso la Fondazione sono stati realizzati i primi trapianti di polmone con organi ricondizionati.
- **Dermatologia:** storia e unicità della Clinica di via Pace, pur con l'evoluzione verso assistenza prevalentemente ambulatoriale, ne fanno ancor oggi il principale centro nazionale di riferimento clinico e di ricerca delle malattie della pelle e dei linfomi cutanei.



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



Cicli integrati di ricerca-cura: polmone, fegato, sangue, rene e mammella

La presenza di specialità mediche e chirurgiche potenziate dai risultati della ricerca traslazionale ha reso possibile la realizzazione di veri e propri percorsi dalla diagnosi alla cura al follow-up. Possiamo così portare come esempi :

- **Percorso delle Malattie Polmonari:** la Fondazione è centro di riferimento, sia per bambini che per adulti, delle malattie polmonari acute e croniche; la Chirurgia Toracica svolge attività di eccellenza nei tumori del polmone.
- **Percorso delle Malattie Epatogastroenterologiche:** il percorso diagnostico e terapeutico delle epatiti virali e metaboliche, con le relative patologie croniche e neoplastiche, hanno una particolare rilevanza, con anche l'applicazione di tecniche di radiologia interventistica in fase iniziale e del trapianto di fegato. Anche per le malattie infiammatorie croniche dell'intestino la Fondazione opera con alti livelli sia sul versante medico che chirurgico.
- **Percorso delle Malattie Oncoematologiche:** in Fondazione è particolarmente sviluppato il percorso diagnostico e terapeutico delle leucemie acute, mieloma e linfoma, con le più moderne applicazioni cliniche volte alla terapia personalizzata nonché al trapianto di midollo osseo.
- **Percorso delle Malattie del Rene:** anche in questo caso vi è continuità di percorso tra area nefrologica, con un carico notevole di pazienti dializzati ma anche di patologie rare, e quella chirurgica, sia sul versante urologico sia del trapianto di rene, oltre che dell'introduzione della tecnica chirurgica robotica di prostatectomia.



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 – 20122 Milano – Telefono 02 5503.1 – Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



- **Percorso per le Neoplasie Mammarie:** grazie alla radiologia senologica è possibile effettuare lo screening, la successiva diagnosi istologica e l'intervento chirurgico, per il quale la Fondazione si colloca al 3° posto a Milano per casistica.
- **Percorso Materno-Infantile:** oltre ai percorsi per la procreazione medicalmente assistita (con la messa a punto di un metodo innovativo per la conservazione dei gameti di pazienti oncologici) e per la gravidanza, normale e a rischio, percorsi diagnostici terapeutici sono stati sviluppati per i tumori in gravidanza, chirurgia fetale, nefrologia pediatrica e terapia intensiva neonatale. L'assistenza e il follow-up dei neonati prematuri contribuisce a fare della Fondazione un punto di richiamo nazionale ed europeo. Nel 2012 è stato infatti accreditato un notevole ampliamento della Terapia Intensiva Neonatale, che conta ora 23 culle, elevata specializzazione nei trattamenti dei casi più critici.



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 – 20122 Milano – Telefono 02 5503.1 – Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



Attività di ricerca scientifica (2010-2015) in rapporto ai settori di riconoscimento e alle linee di ricerca assegnate all'IRCCS dal Ministero della Salute

L'eccellenza della ricerca dell'IRCCS è strettamente traslazionale (dal laboratorio al malato): al tempo stesso sono le principali attività di ricovero e cura a determinare la priorità e l'eccellenza dei settori di riconoscimento e delle linee di ricerca dell'IRCCS.

Nel settore di riconoscimento **URGENZA-EMERGENZA NELL'ADULTO E NEL BAMBINO**, spicca per eccellenza la linea *Epidemiologia Clinica*, caratterizzata da studi innovativi e originali sul ruolo dell'inquinamento dell'ambiente nello sviluppo di malattie cardiovascolari arteriose e venose nel bambino e nell'adulto. Per quanto riguarda la *Medicina di Genere*, l'IRCCS è all'avanguardia nella fisiopatologia e terapia dell'endometriosi e delle gravidanze patologiche, oltre che nella diagnosi pre-natale e nel campo della procreazione assistita. *Nuove emergenze per la Cura della Salute* è una linea che comprende soprattutto le numerose malattie rare di cui si occupa la Fondazione, che possono creare situazioni di emergenza-urgenza nell'ambito di un decorso generalmente cronico (come le coagulopatie e le trombosi genetiche, le anemia emolitiche congenite e le malattie oncoematologiche). La linea *Terapia personalizzata* si è sviluppata soprattutto, oltre che in oncoematologia, nel grande anziano con malattie multiple e conseguente polifarmacoterapia, in cui è importante focalizzare l'indirizzo terapeutico sull'individuo malato piuttosto che sulla malattia. Da questo punto di vista il Registro Nazionale REPOSI condotto dall'IRCCS in collaborazione con l'IRCSS Istituto Farmacologico "Mario Negri" e la Società Italiana di Medicina Interna ha raccolto inoltre dati su più di 5000 pazienti ricoverati in 70 reparti di Medicina Interna e Geriatria in tutta Italia. Inoltre, la gastroenterologia ha sviluppato tecniche di medicina molecolare che permettono di personalizzare la terapia antivirale delle epatiti B e C, distinguendo i pazienti responsivi da quelli non responsivi.



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



FONDAZIONE IRCCS CA' GRANDA
OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO

DIREZIONE SCIENTIFICA

La Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico ha eccellenze oltre che su Salute dell'ambiente (vedi ricerche sull'inquinamento) anche su *Salute dell'Ambiente e del Lavoro*, con al suo interno la prima Clinica del Lavoro in Italia, all'avanguardia nell'epidemiologia del mesotelioma e di altri tumori.

Per quanto riguarda il Settore di riconoscimento **RIPARAZIONE E SOSTITUZIONE DI CELLULE ORGANI E TESSUTI**, l'attività della linea Biobancaggio consiste nella disponibilità ed adeguata conservazione e classificazione di più di 100.000 campioni biologici a disposizione per progetti mirati, sia per i ricercatori della Fondazione sia per ricercatori esterni che ne facciano motivata richiesta attraverso la proposta di comuni progetti di ricerca. L'attività pionieristica nel campo dei trapianti, e di conseguenza nella linea Trapianti e Organi Artificiali è testimoniata dal recente raggiungimento di ben 1000 trapianti di fegato. L'eccellenza nel campo del trapianto di polmone e rene è testimoniata dalla sviluppo di tecniche di perfusione capaci di rigenerare organi donati altrimenti non utilizzabili, aumentando così la limitata disponibilità di organi per il trapianto. La linea Terapia Genica e Cellulare è supportata dall'implementazione, prima nell'animale e poi nell'uomo, della terapia genica di gravi malattie neuromuscolari su base genetica. La Cell Factory dell'IRCCS, pienamente accreditata, produce cellule staminali in GMP che vengono utilizzate in pionieristiche sperimentazioni cliniche nelle malattie neurodegenerative e nella cardiopatia ischemica. La linea Genomica, Epigenomica e Proteomica ha dato frutti nello studio delle basi genetiche delle malattie rare, soprattutto del sangue e del sistema nervoso centrale. La linea Nanotecnologie e Tecniche Chirurgiche Innovative è supportata, oltre al recupero per i trapianti di organi precari anche da una collaborazione con il Politecnico di Milano per l'uso delle nanotecnologie per la cura mirata e personalizzata di alcune nefropatie, in collaborazione anche con la Fondazione D'Amico che opera nell'IRCCS. Questa collaborazione ha esitato nella stipula di una convenzione con la Fondazione Centro Europeo di Nanomedicina.



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



Biblioteca Scientifica: L'attività svolta dalla Biblioteca Scientifica si può dividere in 2 gruppi: servizio reso ai ricercatori e analisi della produttività scientifica della nostra Fondazione IRCCS.

Servizio ai Ricercatori: All'erogazione di corsi di formazione di gruppo e individuali per facilitare l'utilizzo degli strumenti messi a disposizione dei propri utenti (banche dati collegate al suo catalogo di risorse elettroniche, programmi di gestione di Bibliografie, etc.), grazie sia ad investimenti diretti della Biblioteca Scientifica che a quelli fatti dai consorzi bibliotecari di cui fa attivamente parte (SBBL della Regione Lombardia che Biblioson del Ministero della Salute), si sono affiancati quelli più finalizzati alla formazione di base riguardante la ricerca scientifica (es. corsi sulle strategie di ricerca in PubMed, Cinhal etc.).

Il principale servizio reso ai ricercatori è rimasto comunque il recupero di documentazione scientifica. Per i quasi 350 utenti abilitati dalla Biblioteca all'utilizzo del modulo di richiesta di Document Delivery 'NILDE', sono stati recuperati circa 3.800 articoli attraverso i rapporti consolidati con le biblioteche italiane basati sull'impegno al reciproco scambio gratuito dei documenti. L'aumento del materiale recuperato esternamente perché non presente nelle nostre collezioni non ha comunque diminuito la fruizione delle riviste elettroniche messe a disposizione ai nostri utenti (circa 12.000 titoli) a giudicare dal numero di download effettuati. Le statistiche delle risorse elettroniche messe a disposizione da Biblioson (le uniche disponibili), quindi solo di una parte di quelle effettivamente disponibili, parlano ancora di cifre intorno agli 80.000 download /anno, segno di un utilizzo massiccio della letteratura scientifica messa a disposizione dalla Biblioteca per l'aggiornamento professionale del personale sanitario e per la ricerca scientifica. Nell'ambito dei circuiti di collaborazione sopramenzionati, cui va aggiunto il sistema NILDE con le sue oltre 800 biblioteche aderenti, il fattivo contributo della nostra Biblioteca è testimoniato dai quasi 4.000 articoli forniti a servizi analoghi di istituzioni italiane ed estere. Da questo e dagli altri indicatori statistici utilizzabili per la valutazione



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



dei servizi bibliotecari (n° di articoli forniti, di utenti abilitati ai propri servizi, tempo di giacenza delle richieste arrivate, n° di download effettuati, etc.) deriva il quadro che illustra come la nostra Biblioteca sia stabilmente tra le 4 più attive tra quelle degli IRCCS, nonostante gli investimenti economici degli altri Enti di ricerca siano, in molti casi, sensibilmente superiori ai nostri, in termini percentuali rispetto ai fondi di ricerca ricevuti e/o in valore assoluto.

Analisi Produttività Scientifica: Questa analisi comporta annualmente la verifica di migliaia di dati inseriti dalle singole UU.OO., affinché fossero conformi ai criteri adottati dal Ministero (e dalla Fondazione) per la distribuzione dei fondi della Ricerca Corrente. Il lavoro ha preventivamente richiesto la creazione di sussidi tecnici e la formazione diretta degli operatori delle UU.OO coinvolte, nonché una costante azione didattica e di supporto a fornire indicazioni e chiarimenti ai ricercatori circa i criteri di valutazione (sia ministeriali che interni alla Fondazione) della loro attività.

Di seguito si riporta tabella riassuntiva dei dati relativi all'Impact Factor normalizzato dalla nostra Fondazione nel periodo 2010-2014 (mancano ancora i dati completi del 2015):

IMPACT FACTOR NORMALIZZATO - ANNI 2010-2014
TOTALE DELL'IMPACT FACTOR NORMALIZZATO - ANNI 2010-2014

| ANNO | N° PUBBLICAZIONI | IF GREZZO | IF NORMALIZZATO |
|-------------|-------------------------|------------------|------------------------|
| 2010 | 871 | 3.441 | 3.016 |
| 2011 | 853 | 3.636 | 3.050 |
| 2012 | 1.025 | 4.232 | 3.544 |
| 2013 | 959 | 4.448 | 3.800 |
| 2014 | 943 | 4.245 | 3.652 |





RICERCATORI PER H INDEX AL 30.11.2015
(personale di ruolo o in convenzione):

L'indice H (o indice di Hirsch) è uno dei più accreditati sistemi bibliometrici per valutare l'impatto delle pubblicazioni scientifiche attraverso il numero di citazioni. Per esempio, un ricercatore ha un indice pari a 100 se almeno 100 lavori tra quelli che ha pubblicato sono stati citati ciascuno almeno 100 volte.

| NOMINATIVO | UNITA' OPERATIVA | H INDEX * secondo SCOPUS |
|---------------------------|---|-----------------------------|
| MANNUCCI PIER MANNUCCIO | Direzione Scientifica | 100 |
| GATTINONI LUCIANO | U.O.C. Rianimazione e Terapia Intensiva | 65 |
| COLOMBO MASSIMO | U.O.C. Gastroenterologia ed Epatologia | 64 |
| VERCELLINI PAOLO PIETRO | U.O.C. Ostetricia | 63 |
| BECK-PECCOZ PAOLO | U.O.C. Endocrinologia e Malattie Metaboliche | 60 |
| BRESOLIN NEREO | U.O.C. Neurologia | 55 |
| FEDELE LUIGI | U.O.C. Ostetricia | 52 |
| CAPPELLINI MARIA DOMENICA | U.O.C. Medicina Interna | 51 |
| COMI GIACOMO PIETRO | U.O.C. Neurologia | 50 |
| NERI ANTONINO | U.O.C. Oncoematologia | 48 |
| FARGION SILVIA | U.O.C. Medicina Interna ad Indirizzo Metabolico | 45 |
| TRIPODI ARMANDO | U.O.C. Ematologia non Tumorale e Coagulopatie | 44 |
| PRIORI ALBERTO | U.O.C. Neurologia | 44 |





| NOMINATIVO | UNITA' OPERATIVA | H INDEX * secondo SCOPUS |
|----------------------------|---|-----------------------------|
| PEYVANDI FLORA | U.O.C. Ematologia non Tumorale e Coagulopatie | 43 |
| SOMIGLIANA EDGARDO | U.O.S.D. Procreazione Medicalmente Assistita | 43 |
| BALDINI LUCA | U.O.C. Oncoematologia | 43 |
| GRINGERI ALESSANDRO | U.O.C. Ematologia non Tumorale e Coagulopatie | 43 |
| BERTAZZI PIETRO ALBERTO | U.O.C. Epidemiologia | 42 |
| SANTAGOSTINO ELENA | U.O.C. Ematologia non Tumorale e Coagulopatie | 42 |
| SCARPINI ELIO ANGELO | U.O.C. Neurologia | 42 |
| SPADA ANNA MARIA | U.O.C. Endocrinologia e Malattie Metaboliche | 42 |
| MARTINELLI IDA MARIANNA | U.O.C. Ematologia non Tumorale e Coagulopatie | 41 |
| BOSARI SILVANO | U.O.C. Anatomia Patologica | 40 |
| STOCCHETTI NINO | U.O.C. Rianimazione e Terapia Intensiva | 40 |
| BLASI FRANCESCO | U.O.C. Broncopneumologia | 39 |
| ALTAMURA ALFREDO CARLO | U.O.C. Psichiatria | 38 |
| CONTE DARIO | U.O.C. Gastroenterologia ed Endoscopia | 38 |



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification





| NOMINATIVO | UNITA' OPERATIVA | H INDEX * secondo SCOPUS |
|------------------------------|---|-----------------------------|
| FRACANZANI ANNA LUDOVICA | U.O.C. Medicina Interna ad Indirizzo Metabolico | 38 |
| MOGGIO MAURIZIO GUALTIERO | U.O.S.D. Malattie Neuromuscolari e Rare | 38 |
| CONSONNI DARIO | U.O.C. Epidemiologia | 37 |
| ESPOSITO SUSANNA | U.O.S.D. Pediatria ad Alta Intensita' di Cura | 37 |
| GALIMBERTI DANIELA | U.O.C. Neurologia | 37 |
| AGOSTONI CARLO VIRGINIO | U.O.C. Pediatria a Media Intensita' di Cura | 36 |
| CUGNO MASSIMO | U.O.C. Ematologia non Tumorale e Coagulopatie | 36 |
| PESATORI ANGELA CECILIA | U.O.C. Epidemiologia | 36 |
| FABRIZI FABRIZIO | U.O.C. Nefrologia e Dialisi | 35 |
| MOIA MARCO | U.O.C. Ematologia non Tumorale e Coagulopatie | 35 |
| REBULLA PAOLO | U.O.S.D. Terapia Cellulare e Criobiologia | 35 |
| RASTALDI MARIA PIA | U.O.C. Nefrologia e Dialisi | 34 |
| BOLIS GIORGIO | U.O.C. Ginecologia | 32 |
| CHANTARANGKUL VEENA | U.O.C. Ematologia non Tumorale e Coagulopatie | 32 |



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



| NOMINATIVO | UNITA' OPERATIVA | H INDEX * secondo SCOPUS |
|-----------------------|---|-----------------------------|
| FUGAZZOLA LAURA | U.O.C. Endocrinologia e Malattie Metaboliche | 32 |
| VALENTI LUCA VITTORIO | U.O.C. Medicina Interna ad Indirizzo Metabolico | 32 |
| BARBIERI SERGIO | U.O.C. Neurofisiopatologia | 31 |
| CORTI STEFANIA PAOLA | U.O.C. Neurologia | 30 |
| MAGGIONI MARCO ANGELO | U.O.C. Anatomia Patologica | 30 |
| MESSA PIERGIORGIO | U.O.C. Nefrologia e Dialisi | 30 |
| MIOZZO MONICA ROSA | U.O.C. Anatomia Patologica | 30 |
| PRAVETTONI VALERIO | U.O.C. Allergologia Immunologia | 30 |
| TORRENTE YVAN | U.O.C. Neurologia | 30 |

* = Inseriti i dati dei ricercatori con H Index >= 30



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



FONDAZIONE IRCCS CA' GRANDA
OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO

DIREZIONE SCIENTIFICA

Collaborazioni con altri Enti pubblici e privati: la Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico ha sviluppato negli anni e continua ad ampliare una vasta rete di contatti e collaborazioni con numerosi istituti di ricerca pubblici e privati, nazionali ed internazionali. La finalità è quella di sviluppare nuove conoscenze e di produrre risultati a medio e lungo termine nonché di mettere a punto prodotti e servizi innovativi. L'interazione con Università, Enti di Ricerca, Ministeri, Industrie e Regioni si declina in diverse forme:

- convenzioni
- accordi di partenariato
- consulenze e collaborazioni.

Dal 2008 la Fondazione è registrata nell'elenco dei centri erogatori di servizi di ricerca e innovazione registrati al sistema **QuESTIO** (Quality Evaluation in Science and Technology for Innovation Opportunity), uno strumento ideato da Regione Lombardia per l'individuazione e la valutazione dei Centri di Ricerca e Trasferimento Tecnologico (CRTT) sul territorio lombardo.

La registrazione al sistema si propone di favorire la collaborazione tra i centri di ricerca accreditati e le imprese, una vetrina elettronica per farsi conoscere all'interno della comunità tecnico-scientifica favorendo lo scambio di conoscenze e lo sviluppo di collaborazioni e network.



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 – 20122 Milano – Telefono 02 5503.1 – Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



La Fondazione ha partecipato ai distretti tecnologici nazionali per il settore scientifico di nostra competenza (MIUR/ R.L.) ed è partner ufficiale del **Cluster Regionale Scienze della Vita** e del **Cluster Regionale Smart Cities** di Regione Lombardia, nonché alla rete creata dal **Progetto Mattone Internazionale**, per l'internazionalizzazione della Sanità, progetto supportato dal Ministero della Salute.

La cooperazione con gli enti internazionali è avvenuta anche tramite la presentazione di progetti di ricerca europei e attraverso la partecipazione a piattaforme tematiche europee come quella sull'invecchiamento sano e attivo.

Inutile poi dire che nel quinquennio 2010-2015 i nostri ricercatori hanno partecipato attivamente a conferenze, congressi, workshop organizzati in tutto il mondo per la presentazione dei risultati raggiunti nelle proprie ricerche o per raccogliere informazioni e notizie sullo stato dell'arte e stimoli per nuove idee innovative.

PROGETTI PIÙ SIGNIFICATIVI FINANZIATI E ATTIVI - ANNI 2010-2015

(**) PB= fondi pubblici - PR=fondi privati - CH= fondi di charity - EU=fondi europei - AL: fondi extra europei - (^) B= Biomedico - CL= Clinico-Assistenziale

| Titolo progetto | Tipologia (^) | Fonte di finanziamento (**) | Totale finanziamento | Anno Avvio Progetto | Durata in Mesi |
|---|---------------|-----------------------------|----------------------|---------------------|----------------|
| PIANO DI RICERCA PER LA PREVENZIONE E CURA DELLA FIBROSI CISTICA | CL | PB | 912.201 | 2010 | 48 |
| MANNOSE BINDING LECTIN, A POTENTIAL NEW TARGET FOR STROKE THERAPY: BIOCHEMICAL, IN VITRO AND IN VIVO EXPERIMENTAL, AND CLINICAL APPROACHES TO DEFINE ITS ROLE IN ISCHEMIC INJURY. | B | PB | 572.168 | 2010 | 48 |





| Titolo progetto | Tipologia (^^) | Fonte di finanziamento (**) | Totale finanziamento | Anno Avvio Progetto | Durata in Mesi |
|--|-------------------|--------------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------|
| REGENERATING BONE DEFECTS USING NEW BIOMEDICAL ENGINEERING APPROACHES (REBORNE) | B | EU | 536.100 | 2010 | 36 |
| NEW ASSAYS FOR EVALUATION OF TUMORIGENIC POTENTIAL OF MALIGNANT BRAIN TUMOR CANCER STEM CELLS CLONAL DERIVATIVES AND IDENTIFICATION OF MOLECULAR TARGETS FOR PHARMACOLOGICAL INTERVENTIONS | B | PB | 527.330 | 2010 | 48 |
| PRESA IN CARICO DEI SOGGETTI AFFETTI DA TALASSEMIA ED EMOGLOBINOPATIE PERCORSI E STRUTTURE NELL'AMBITO DEL PROGRAMMA | CL | PB | 360.000 | 2010 | 40 |
| SVILUPPO DELLA RETE REGIONALE PER LE MALATTE RARE IN LOMBARDIA | CL | PB | 311.000 | 2010 | 40 |
| PIANO SANGUE REGIONALE ANNO 2010 - DEFINIZIONE DI UN PERCORSO PER LA DIAGNOSI DELL'EMORRAGIA FETO-MATERNA E PER LA PREVENZIONE DELL'IMMUNIZZAZIONE ANTID IN LOMBARDIA | CL | PB | 290.000 | 2010 | 24 |



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



| Titolo progetto | Tipologia (^^) | Fonte di finanziamento (**) | Totale finanziamento | Anno Avvio Progetto | Durata in Mesi |
|--|-------------------|--------------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------|
| SEPSIS "SISTEMA MINIATURIZZATO PER LA DIAGNOSTICA MOLECOLARE E PROTEOMICA DELLA SEPSI BASATO SULL'INTEGRAZIONE DELLA RISONANZA PLASMONICA DI SUPERFICIE" NELL'AMBITO DEL BANDO DELLA REGIONE LOMBARDIA "INTERVENTI DI RICERCA INDUSTRIALE E SVILUPPO SPERIMENTALE NELLE AREE TEMATICHE PRIORITARIE (ATP) | CL | PB | 147.911 | 2010 | 42 |
| LA TRANSIZIONE ASSISTENZIALE NELLE MALATTIE RARE : IDENTIFICAZIONE E VALIDAZIONE DI CRITERI E MODALITA' OPERATIVE" - | CL | PL | 255.000 | 2010 | 24 |
| IL MODELLO DI PERSONALIZZAZIONE DELLE CURE NEL TRATTAMENTO ONCOLOGICO CRONICO | CL | CH | 110.000 | 2010 | 24 |
| NUOVE GLUTENASI DI ORIGINE MICROBICA PER LA TERAPIA ORALE DELLA CELIACHIA IN COLLABORAZIONE CON LA FONDAZIONE ISTITUTO INSUBRICO DI RICERCA PER LA VITA | CL | PB | 960.000 | 2011 | 24 |



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



| Titolo progetto | Tipologia (^^) | Fonte di finanziamento (**) | Totale finanziamento | Anno Avvio Progetto | Durata in Mesi |
|---|-------------------|--------------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------|
| GENETIC VARIANTS AND SUSCEPTIBILITY TO SEVERE AND/OR RECURRENT LOWER RESPIRATORY TRACT INFECTIONS WITH WHEEZING IN CHILDREN | CL | PB | 600.000 | 2011 | 36 |
| iPS DERIVED NEURAL STEM CELLS FOR SPINAL MUSCULAR ATROPHY THERAPY (SMAThera) | CL | PB | 452.858 | 2011 | 42 |
| ALBRIGHT HEREDITARY OSTEODYSTROPHY AND PSEUDOHYPOPARATHYROIDISM: INVESTIGATION ON THE DISRUPTED SIGNALLING UNDERLYING ITS PATHOGENESIS AND IDENTIFICATION OF A NOVEL CLINICAL, BIOCHEMICAL AND MOLECULAR CLASSIFICATION | B | PB | 381.225 | 2011 | 36 |
| GENETIC STUDY FOR THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PATIENTS WITH PORPHYRIA | CL | PB | 356.000 | 2011 | 48 |
| POLMONE ARTIFICIALE COME ALTERNATIVA ALLA VENTILAZIONE MECCANICA NELL'INSUFFICIENZA RESPIRATORIA ACUTA | CL | PB | 300.000 | 2011 | 36 |
| NEXT GENERATION DNA SEQUENCING IN DEEP VEIN THROMBOSIS | CL | PB | 275.198 | 2011 | 48 |



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



| Titolo progetto | Tipologia (^^) | Fonte di finanziam ento (**) | Totale finanzia mento | Anno Avvio Progetto | Durata in Mesi |
|---|-------------------|------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|-------------------|
| ERLUNG - EXTRACORPOREAL REGENERATION OF DONOR LUNG FUNCTION TO INCREASE THE NUMBER OF ORGANS AVAILABLE FOR TRANSPLANTATION | CL | PR | 165.000 | 2011 | 36 |
| COLLABORAZIONE CON A.O DI BERGAMO AL PROGETTO: "MODELLO DI INTEGRAZIONE TRA ATTIVITÀ DI RICERCA SPERIMENTALE E PRATICA CLINICA: L'APPROCCIO ALLE MICROANGIOPATIE TROMBOTICHE" | CL | PB | 95.800 | 2011 | 30 |
| MULTITHERAPEUTIC APPROACH TO THE SPINAL CORD INJURY BY SMART HYDROGEL DELIVERY | CL | PB | 424.140 | 2012 | 36 |
| EUHANET: EUROPEAN HAEMOPHILIA NETWORK | CL | EU | 385.122 | 2012 | 42 |
| ROLE OF RIBOFLAVIN TRANSPORTERS IN MOTOR NEURON DISEASES: GENETIC ANALYSIS OF THE BROWN VIALETTA VAN LAERE AND FAZIO LONDE SYNDROMES AND DEVELOPMENT OF POTENTIAL TREATMENT STRATEGIES FOR MOTOR NEURON DISEASES. | B | PB | 348.900 | 2012 | 36 |



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



| Titolo progetto | Tipologia (^^) | Fonte di finanziam ento (**) | Totale finanzia mento | Anno Avvio Progetto | Durata in Mesi |
|---|-------------------|------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|-------------------|
| NUOVE STRATEGIE TERAPEUTICHE PER IL TRAUMA CRANICO: IDENTIFICAZIONE DI TARGET MOLECOLARI NEL SISTEMA DEL COMPLEMENTO | CL | PR | 300.000 | 2012 | 36 |
| RICERCA INDIPENDENTE CALL 2011 PROGETTO - RICONDIZIONAMENTO EXTRACORPOREO DEI POLMONI PRIMA DEL TRAPIANTO: CROCEVIA DI NUOVE PROSPETTIVE NEL PROCESSO DONATORE- TRAPIANTO - | CL | PB | 300.000 | 2012 | 24 |
| TOWARDS INTERVERTEBRAL DISC REGENERATION: MESENCHYMAL STEM/STROMAL CELLS WITH A NOVEL BIOACTIVE HYDROGEL BASED APPROACH | B | PB | 291.140 | 2012 | 36 |
| SPINAL MUSCULAR ATROPHY WITH RESPIRATORY DISTRESS (SMARD1): GENE THERAPY AS NOVEL THERAPEUTIC APPROACH | CL | PB | 269.900 | 2012 | 36 |
| IDENTIFICATION OF NEW GENES INVOLVED IN THE PATHOGENESIS OF RARE CONGENITAL HEMOLYTIC ANEMIAS. | B | PB | 250.300 | 2012 | 36 |



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



| Titolo progetto | Tipologia (^^) | Fonte di finanziamento (**) | Totale finanziamento | Anno Avvio Progetto | Durata in Mesi |
|--|-------------------|--------------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------|
| APPROCCI NANOTECNOLOGICI PER LA TERADIAGNOSTICA DEI TUMORI PROTOCOLLO | CL | PB | 225.915 | 2012 | 48 |
| ANALISI DELLA PERCEZIONE DEI BISOGNI E DELLE CRITICITA' APPLICATIVE IN TEMA DI VIGILANZA E PREVENZIONE NEI LUOGHI DI LAVORO FRA GLI OPERATORI DEI SERVIZI DI PREVENZIONE SICUREZZA AMBIENTI DI LAVORO(SPSAL) | CL | PB | 172.500 | 2012 | 36 |
| COLLABORATIVE EUROPEAN NEUROTRAUMA EFFECTIVENESS RESEARCH IN TBI (CENTER TBI) | CL | EU | 404.000 | 2013 | 78 |
| MOLECULAR RECLASSIFICATION TO FIND CLINICALLY USEFUL BIOMARKERS FOR SYSTEMIC AUTOIMMUNE DISEASES MECHANISMS FOR THE IMPROVEMENT OF DRUG DEVELOPMENT AND THERAPY | CL | EU | 392.303 | 2013 | 60 |
| AN OPTICAL NEURO-MONITOR OF CEREBRAL OXYGEN METABOLISM AND BLOOD FLOW FOR NEONATHOLOGY (BABILUX) | CL | EU | 206.000 | 2013 | 36 |





| Titolo progetto | Tipologia (^^) | Fonte di finanziamento (**) | Totale finanziamento | Anno Avvio Progetto | Durata in Mesi |
|--|----------------|------------------------------------|----------------------|---------------------|----------------|
| DEVELOPMENT OF FEEDBACK CONTROLLED NEUROMODULATION STRATEGIES FOR THE TREATMENT OF INTRACTABLE REPETITIVE DISORDERS (RD ADBS) | CL | EU | 190.000 | 2013 | 36 |
| GENOMICS OF CAMP SIGNALING ALTERING IN ADRENAL CUSHING (GOSAMPAC) | CL | EU | 100.000 | 2013 | 38 |
| RF2011-2012 IMMUNE, PROCOAGULANT AND INFLAMMATORY RESPONSES IN SEVERE SEPSIS AND SEPTIC SHOCK | CL | PB (Ministero) | 448.450 | 2014 | 36 |
| RF2011-2012 GENOME-WIDE ASSOCIATION STUDY TO EVALUATE GENETIC RISK FACTORS FOR CEREBRAL SINUS-VEIN THROMBOSIS (GENESIS STUDY) | CL | PB (Ministero) | 417.159 | 2014 | 36 |
| RF2011-2012 DEVELOPMENT OF HIGH THROUGHPUT, INTEGRATED AND COST-EFFECTIVE MOLECULAR DIAGNOSTIC TESTS FOR THE DETECTION OF GENETIC AND EPIGENETIC DEFECTS INVOLVED IN HUMAN DISEASE | B | PB (Ministero) (Regione Lombardia) | 342.109+80.601 | 2014 | 36 |
| GR2011-2012 NEXT-GENERATION SEQUENCING TO STUDY THE PENETRANCE OF DOMINANTLY INHERITED PORPHYRIAS | CL | PB (Ministero) (Regione Lombardia) | 342.109+80.601 | 2014 | 36 |



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



| Titolo progetto | Tipologia (^^) | Fonte di finanziamento (**) | Totale finanziamento | Anno Avvio Progetto | Durata in Mesi |
|---|----------------|--|----------------------|---------------------|----------------|
| GR 2011-2012 MENINGIOMA AND VENOUS THROMBOEMBOLISM | CL | PB | 317.789 | 2014 | 36 |
| GR 2011-2012 A CAPSULE ENDOSCOPY AND DOUBLE BALLOON ENTEROSCOPY SEQUENTIAL APPROACH FOR EARLY DETECTION OF GASTROINTESTINAL TUMORS IN CELIAC DISEASE: A PROSPECTIVE TRIAL | CL | PB (Ministero) (cofinanziato da Regione Lombardia) | 167.287 + 39.413 | 2014 | 36 |
| 2011-2012 IDENTIFICATION OF COMMON PATHWAYS THAT DRIVE THE METASTATIC DISEASE THROUGH MIRNA PROFILING OF TRANSGENIC MOUSE MODELS AND HUMAN CANCERS | B | PB (Ministero) | 315.624 | 2014 | 36 |
| GR 2011-2012 MOLECULAR AND FUNCTIONAL CHARACTERIZATION OF TH17 CELL POPULATIONS IN THE GUT | B | PB (Ministero) | 339.553 | 2014 | 36 |
| GR 2011-2012 GENETIC MUTATIONS IN THE ENCODING GENE AND PLASMATIC ACTIVITY OF THE HEMOSTATIC METALLOPROTEASE ADAMTS13 IN DEEP VEIN THROMBOSIS. | B | PB (Ministero) | 224.887 | 2014 | 36 |
| GR 2011-2012 PROMOTING EFFECTIVE HOMECARE AND TELEMONITORING FOR PATIENTS WITH IMPLANTED DEEP BRAIN STIMULATION SYSTEMS THROUGH INTEGRATED SOLUTIONS FOR FAMILY CAREGIVERS. | B | PB (Ministero) | 299.668 | 2014 | 36 |





| Titolo progetto | Tipologia (^^) | Fonte di finanziam ento (**) | Totale finanzia mento | Anno Avvio Progetto | Durata in Mesi |
|--|-------------------|------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|-------------------|
| GR 2011-2012 TARGETING THE MYC CHROMATIN INTERACTION NETWORK IN CANCER STEM CELLS | B | PB (Ministero) | 450.000 | 2014 | 36 |
| CALL 2012 PROGETTO ESSIA - EFFETTI SULLA SALUTE DEGLI INQUINANTI AERODISPERSI IN REGIONE LOMBARDIA | CL | REGIONE LOMBARDIA | 243.300 | 2014 | 24 |
| CALL 2012 PROGETTO EPINEUROPSI: EPIDEMIOLOGIA DEI DISTURBI NEUROPSICHICI IN ETÀ EVOLUTIVA E SVILUPPO DI UN SISTEMA INFORMATIVO WEB BASED PER LE UNITÀ OPERATIVE DI NEUROPSICHIATRIA DELL'INFANZIA E DELL'ADOLESCENZA | CL | REGIONE LOMBARDIA | 243.300 | 2014 | 24 |



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



UOS Formazione e Aggiornamento - attività formative 2011-2015: Nel quinquennio di riferimento, la UOS Formazione e Aggiornamento ha svolto numerose attività formative rivolte sia al personale dipendente che a professionisti della sanità di altre aziende e IRCCS.

Gli argomenti affrontati sono stati sia riferibili all'aggiornamento professionale obbligatorio del personale sanitario sia di interesse alla "professione" medica che alla ricerca. Queste ultime attività formative perlopiù sono svolte con caratteristiche di convegni, congressi o seminari frequentemente con ospiti internazionali.

In particolare sono stati progettati dalla Direzione Scientifica e svolti ogni anno i "**Ca' Granda Seminars**" per un totale di 61 seminari nel quinquennio e almeno n. 15 seminari all'anno negli ultimi tre anni (vedi elenco sotto riportato).

Inoltre sono state svolte attività formative sulla Metodologia Epidemiologica e Statistica e sui metodi statistici per la valutazione dei test diagnostici.

Un corso specifico del Direttore Scientifico sulla Sperimentazione Clinica è stato svolto nel 2012; un altro corso di Statistica - in modalità FAD e valido sul territorio nazionale- è stato pubblicato dal 2010 al 2013.

In diverse occasioni sono stati svolti corsi teorico-pratici presso la Biblioteca Scientifica sulla Metodologia di ricerca della letteratura scientifica presso la banca dati di PubMed (MEDLINE) del "The National Center for Biotechnology" - NCBI.

Al fine di migliorare la produzione scientifica dei giovani ricercatori della Fondazione attraverso l'apprendimento delle modalità ottimali per scrivere lavori scientifici, sono stati organizzati una serie di seminari pratici focalizzati sull'argomento, tenuti personalmente dal Direttore Scientifico ("Come iniziare a scrivere un lavoro scientifico" - 2012; "How to acquire writing skills" - 2013; "The essence of manuscript writing and winning the publication game"- 2014).



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



ELENCO DEI "CA' GRANDA SEMINARS" TENUTISI NEL TRIENNIO 2013-2015

2013

- 10.01.2013** New frontiers in macular edema
17.01.2013 Dai Genome-Wide Association Studies alla pratica clinica
21.01.2013 La farmacologia clinica in Fondazione
30.01.2013 T cell plasticity and adaptive immune response in the gut
13.02.2013 Approccio al paziente anziano con multimorbilità in Spagna
26.02.2013 Incontro di lavoro su Medicina Riabilitativa tra Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico e Fondazione Don Carlo Gnocchi
11.03.2013 Dai sanatori al problema della tubercolosi resistente
18.03.2013 Fondazione meets again Leiden università Medical Center
03.04.2013 The reversal of new and old antithrombotic drugs
08.05.2013 How to acquire writing skills
15.05.2013 Cosa (non) imparare dalla meta-analisi
16.05.2013 Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) e problematiche sanitarie (Risk Assessment).
Il caso ILVA
10.06.2013 Injectable materials for nano medicine: nanocarriers and gels
09.07.2013 Managing supply and demand in blood economy. The care of chronic disease therapy
25.09.2013 New insights on the relationship between micronutrients and lipid metabolism
17.10.2013 Human biomonitoring of exposure
21.10.2013 Pediatric Leukemia

2014

- 14.01.2014** HORIZON 2020 - Programma Europeo di Finanziamento alla Ricerca 2014-2020
19.03.2014 Genotype / Phenotype correlations in Fabry Disease and the importance of modifier genes
17.04.2014 Development of hemophilia gene therapy with lentiviral vectors
07.05.2014 Il PCSK9 e l'avvento dei farmaci biotecnologici nel trattamento delle dislipidemie
12.05.2014 Trials randomizzati su singolo paziente (N-of-1): un nuovo strumento per la personalizzazione della terapia
21.05.2014 The essence of manuscript writing and innig the publication game
18.06.2014 Come invecchia il nostro cervello?
23.06.2014 Criteri di valutazione dei progetti di ricerca corrente e finalizzata da parte del Ministero della Salute
18.09.2014 Le app in medicina: regole, best practices e responsabilità
21.10.2014 Il caso della Ca' Granda di Milano: storia e attualità
23.10.2014 Cartella Clinica elettronica e dintorni: la prospettiva di domanda e offerta
18.11.2014 Cell and gene therapy to cure hemophilia A
20.11.2014 Biobanche: questioni giuridiche, casi pratici, opportunità
26.11.2014 Ancora giovani per essere vecchi
27.11.2014 A genome-wide molecular approach to the study of familial cutaneous malignant melanoma



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



2015

- 22.01.2015** Ebola visto da vicino
- 02.02.2015** Gruppo di Lavoro AFI - Clinical Trial: il nuovo Regolamento Europeo sulla sperimentazione clinica, nuovo osservatorio, conflitto di interesse nella sperimentazione clinica, proposte per il miglioramento della sperimentazione clinica in Italia.
- 19.02.2015** Come giunge l'innovazione tecnologica al paziente? Il caso dei dispositivi medici, nel ruolo e nella prospettiva di un IRCCS interno al contesto del SSR lombardo
- 04.03.2015** Workshop Bando Cariplo 2015
- 11.03.2015** Environmental mitochondriomics and aging: missing link between ambient pollution and chronic disease?
- 16.03.2015** Cellular and Molecular Advances in the Regeneration of the Intervertebral Disc
- 23.03.2015** Programma Alliance di PAREXEL Italia
- 30.03.2015** Deep vein thrombosis in the third millennium
- 21.05.2015** Le reti dell'innovazione
- 26.05.2015** Ironing and looping erythropoiesis: new potential therapeutics for old diseases
- 11.06.2015** La sanità pubblica: tanti tagli, troppi sprechi
- 15.07.2015** Programma Straight To Start-Up
- 21.09.2015** Gruppo di Lavoro AFI - Clinical Trial: requisiti minimi per strutture sanitarie che seguono studi di Fase 1 (determina AIFA 19.6.2015); esperienze di co-monitoraggio in Cina, India e USA; documento EMA agosto 2015 - linee guida Good Clinical Practice E6 (R2).
- 11.11.2015** Vincere un Grant in Europa e negli Stati Uniti!
- 16.12.2015** I farmaci biosimilari

Di seguito si riporta tabella riassuntiva dei dati relativi ai corsi organizzati nel quinquennio dalla UOS Formazione e Aggiornamento:

| Anno | N° Corsi Residenziali | N° Partecipanti | N°FAD | N° Partecipanti | Crediti Formativi ECM |
|------|-----------------------|-----------------|-------|-----------------|-----------------------|
| 2011 | 440 | 10229 | 18 | 4675 | 63.520 |
| 2012 | 560 | 9148 | 15 | 4149 | 69.411 |
| 2013 | 415 | 9117 | 5 | 5871 | 72.635 |
| 2014 | 441 | 7581 | 15 | 1671 | 86.792 |
| 2015 | 495 | n.d.* | 15 | n.d.* | n.d.* |

* = dati in fase di elaborazione finale



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



UOS Coordinamento Laboratori di Ricerca: parte del lavoro della UOS Coordinamento Laboratori di Ricerca è stato svolto per mappare le attività scientifiche della Fondazione, evidenziare le interazioni delle tematiche di ricerca e capire le criticità con il fine di trovare soluzioni possibili.

Complessivamente, emerge che il principale problema di tutto l'IRCCS, è l'inadeguatezza delle strutture e degli spazi dei laboratori.

I laboratori di ricerca sono oggi ripartiti in molti padiglioni, e principalmente nella palazzina (ex Convitto), al pad. Invernizzi, al Bosisio, al Granelli/Marcora, al Pad. Alfieri (malattie neurodegenerative) al Sacco e in Via Pace (Dermatologia, Bertarelli, Fondazione Bianchi Bonomi), Devoto e Regina Elena. Nella maggior parte di essi le strutture non sono adeguate alle esigenze dei nostri ricercatori, soprattutto in termini di spazi fisici. Questa sofferenza potrebbe facilmente causare una flessione della produzione scientifica dell'IRCCS e il conseguente allontanamento dalla posizione apicale nel ranking nazionale degli IRCCS, sia come produzione scientifica, sia come assegnazione di fondi di ricerca. Questa eventualità si trasporrebbe anche in un peggioramento dei livelli di assistenza, vista la natura stessa dell'IRCCS dove ricerca e assistenza sono strettamente interconnesse. Infatti, nei tanti laboratori della Fondazione vengono eseguiti test biochimici, genetici ed immunologici avanzatissimi, spesso fondamentali sotto il profilo delle diagnosi cliniche, e quindi indispensabili per mantenere l'elevato livello qualitativo che per tradizione forniamo ai nostri assistiti.

Gli spazi specificamente destinati nel nuovo Padiglione Invernizzi sono stati occupati razionalmente, nei limiti degli impegni precedentemente presi per collocarvi attività come il North Italian Transplant e la Cell Factory. E' positivo il fatto che sia stata creata la linea di **Laboratorio di Biologia Molecolare**, che ha implicazioni per la ricerca oltre che per l'assistenza, se sarà impiegata dagli utenti in maniera razionale. Un'altra attività collocata presso il Padiglione Invernizzi che ha implicazioni sia assistenziali che di ricerca è il **Laboratorio di Citofluorimetria**. Sono anche disponibili laboratori per la terapia genica,



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



che si spera vengano presto utilizzati. Infine, alcuni ricercatori (Mantovani, Torrente, Corti,) hanno trovato spazi limitati nei laboratori del Piano 5, condividendo apparecchiature e personale con il personale della Cell Factory.

Il piano seminterrato dell'Invernizzi dedicato alla **Biobanca** è in via di completamento strutturale. L'ormai prossimo completamento permetterà sicuramente di trasportare in una sede più idonea le migliaia di preziosissimi campioni biologici che attualmente sono sparsi in diversi laboratori dell'IRCCS, spesso in condizioni di conservazione precaria e rischiosa per questo nostro patrimonio.

Oggi la **struttura informatica** del Policlinico è inadeguata per far fronte alle necessità crescenti di gestione/conservazione dei dati informatici e dei campioni biologici. Un cambiamento che la Fondazione dovrà senza dubbio affrontare riguarda la possibilità di creare anche spazi "virtuali" per l'immagazzinamento dei dati provenienti dai nuovi approcci di analisi di nuova generazione, tra cui il next generation sequencing (NGS). L'evoluzione bioinformatica è molto rapida, la biologia molecolare è nell'era della "big data" ed è necessario prendere atto dell' assoluta necessità di conservare e analizzare i dati scientifici mediante nuovi approcci bioinformatici.

Possibili soluzioni

Da quanto descritto è evidente che è necessario ed urgente individuare maggiori spazi idonei per i laboratori di ricerca della Fondazione. Come indicato precedentemente, è innanzitutto ragionevole pensare ad aree di laboratori in una struttura già impostata per essere sede di laboratori di ricerca come il Pad. Invernizzi, in modo da favorire la condivisione di attrezzature, di personale e lo sviluppo di un ambiente scientifico sempre più ricco e stimolante.

Si possono comunque immaginare altri scenari, alternativi o complementari con quelli più naturali della collaborazione con INGM:



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



- progettare nel **nuovo Ospedale** anche spazi per i laboratori di ricerca adesso non previsti: ma che non dovrebbero essere impossibile pianificare, se è possibile prevedere in esso un grande Laboratorio di Analisi. Alternativamente progettare la ristrutturazione di un padiglione della Fondazione (es.: Sacco, Granelli) affinché possa ospitare i laboratori di ricerca. Queste possibilità, seppur risolutive della precaria situazione odierna, sono da considerarsi a lungo termine (> 5-6 anni).
- decidere di ristrutturare un'ampia area di via Pace per adeguarla alle necessità dei laboratori di ricerca, almeno fino al completamento del nuovo Ospedale.

Ufficio Comunicazione e Ufficio Stampa: L'Ufficio Comunicazione e l'Ufficio Stampa dipendono dalla Direzione Scientifica della Fondazione, e lavorano in raccordo con la Presidenza, la Direzione Generale e la Direzione Sanitaria dell'Ente.

Compito dell'Ufficio Comunicazione è quello di far conoscere le attività sanitarie, assistenziali e scientifiche della Fondazione al suo pubblico di riferimento e di favorire il suo accesso ai servizi offerti. La Responsabile dell'Ufficio partecipa attivamente a diversi gruppi di lavoro per la realizzazione di progetti interni di miglioramento del benessere aziendale. Coordina le attività con l'agenzia grafica e segue il progetto pluriennale di revisione degli stampati di Fondazione. E' responsabile della rivista aziendale "La Ca' Granda". Si occupa anche della piccola cartellonistica interna ai padiglioni e all'area della Fondazione. Promuove inoltre campagne di informazione e prevenzione a favore della salute del cittadino.

Obiettivo dell'Ufficio Stampa è promuovere e divulgare il lavoro dei medici e dei ricercatori per dare il giusto risalto alle pubblicazioni scientifiche, alle scoperte e all'attività ospedaliera d'eccellenza.

L'attività di questi Uffici si articola su diversi canali, e i principali sono: i media online, i rapporti con la stampa, la divulgazione al cittadino, le manifestazioni dal vivo e le pubblicazioni editoriali.



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



I canali online: L'Ufficio Comunicazione, in raccordo con la U.O. Sistemi Informativi ed Informatici, si occupa della gestione e del costante aggiornamento del sito web istituzionale. Al suo interno è presente la voce di menu "Ricerca e Università" dove sono presenti informazioni sulla Direzione Scientifica e sugli uffici ad essa correlati, oltre che una sezione dedicata agli eventi scientifici (convegni, corsi, ecc.) costantemente aggiornata. Oltre al sito web istituzionale, l'Ufficio Comunicazione cura la realizzazione e la gestione di siti-satellite relativi ad alcune Unità Operative: sono spazi in cui le UU.OO. possono inserire informazioni dettagliate sulla loro attività sia sanitaria che di ricerca scientifica. Nel 2014 sono stati implementati i siti-satellite dell'Ufficio Trasferimento Tecnologico, del Servizio Ergonomia, della Scleroderma Unit, ed è stato iniziato quello della Chirurgia Pediatrica.

L'Ufficio Comunicazione si occupa inoltre della pubblicazione di tutti gli eventi formativi sulla Intranet aziendale e della bacheca sindacale online.

I rapporti con la stampa: L'Ufficio Stampa si occupa dei rapporti con i giornalisti e con i media in genere, per promuovere le notizie sulle attività scientifiche della Fondazione. Nel 2015 sono stati prodotti 29 comunicati stampa dedicati alle attività di ricerca e cura (su una produzione totale di 36), per una media di tre notizie al mese. A queste si aggiunge la realizzazione e la pubblicazione di servizi (su carta stampata, in video o in radio) che hanno intervistato almeno un esperto della Fondazione sui temi dell'attualità collegati alla salute (ad esempio l'impatto dello smog sulle patologie, o interventi chirurgici 'record') e sulle novità della ricerca in genere, che vedono gli specialisti della Fondazione come "esperti di riferimento" (ad esempio nel campo delle malattie del sangue, o della chirurgia pediatrica).

Una stima parziale vede in media 2-3 pubblicazioni al giorno, sull'edizione cartacea di testate giornalistiche nazionali e locali, che riguardano la produzione scientifica della Fondazione o il parere di un suo esperto. A queste si aggiungono i servizi video





organizzati in collaborazione con i principali TG nazionali e regionali e con le trasmissioni TV di stampo scientifico (ad es. SuperQuark e Medicina 33), oltre alle pubblicazioni sulle testate online e alle notizie sulle agenzie di stampa, la cui diffusione (a causa della portata e della vastità degli strumenti che utilizzano) è impossibile da tracciare e quantificare.

La divulgazione al cittadino: Scopo principale dell'Ufficio Stampa è far conoscere al cittadino (in quanto vero beneficiario di ogni scoperta ed innovazione di un ospedale) il lavoro scientifico della Fondazione, e divulgarne le scoperte e le nuove pubblicazioni con un linguaggio semplice e accessibile. Questa attività si affianca ed estende il lavoro fatto attraverso i rapporti con la stampa, per portare le notizie direttamente agli utenti dell'Ospedale così come a tutti i cittadini interessati, senza il "filtro" dei giornalisti.

A questo scopo sono stati creati due strumenti web:

- un blog dedicato (La Cura Nella Notizia, <http://lacuranellanotizia.altervista.org>)
- un canale Youtube (<http://www.youtube.com/user/LaCuraNellaNotizia>).

Il blog: nel corso del 2015 ha ricevuto una media di 1078 letture al mese (erano 700 nel 2014, +300 letture al mese), con un picco di 2.489 accessi nel mese di maggio (il picco del 2014 era di 1.343). Nell'intero anno si sono registrate 12.501 visite (erano 8.459 nel 2014), su un totale di 40.305 visualizzazioni (dal 10 ottobre 2013 al 14 dicembre 2015).

Gli articoli a tema scientifico tra i più letti sono i seguenti:

- 'Soffocata' da un tumore a soli 6 giorni di vita, bimba salva grazie a un intervento record
- Emofilia, la terapia biotech colpisce di più il sistema immunitario nei primi mesi di terapia
- Trapianto di polmone da donatore 'a cuore fermo', al Policlinico di Milano il primo in Italia
- Mille trapianti di fegato, il record al Policlinico di Milano



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



Il canale Youtube: può contare su 132 utenti abbonati e un totale di 108.736 visualizzazioni (dal maggio 2012 al 15 dicembre 2015), per un totale di oltre 263.109 minuti di video visualizzati (erano 90mila fino al 2014) e 78 video pubblicati. Nel solo 2015 si sono registrate 36.520 visualizzazioni. Il canale contiene una parziale rassegna delle trasmissioni in cui sono ospitati gli esperti della Fondazione, servizi che parlano della struttura, ma anche video originali prodotti dall'Ufficio Stampa con mezzi propri, che contengono interviste agli specialisti su contenuti d'interesse per il pubblico (ad esempio su servizi attivi nell'Ospedale, approfondimenti su determinate patologie, e su particolari iniziative).

Le manifestazioni dal vivo: La Direzione Scientifica è molto attenta al rapporto diretto con il cittadino, come occasione per divulgare i contenuti scientifici delle scoperte della Fondazione ma anche per avvicinare le persone al mondo della ricerca. Nel 2014 e nel 2015 sono stati due i principali eventi pubblici a cui la Fondazione ha partecipato attraverso l'Ufficio Stampa e l'Ufficio Comunicazione: **la Notte dei Ricercatori (Meet Me Tonight)** a Milano e gli **Stati Generali della Salute** a Roma.

La **Notte dei Ricercatori** è un'iniziativa organizzata in tutta Italia, ogni anno nell'ultima settimana di settembre. A Milano è stata realizzata dall'Università degli Studi di Milano, dall'Università di Milano-Bicocca e dal Politecnico, con il sostegno di alcuni centri di ricerca e cura come la nostra Fondazione. Si tratta di un evento di divulgazione scientifica e intrattenimento nel quale ricercatori, bambini, giovani e adulti sono coinvolti in attività di tutti i tipi come laboratori interattivi, dimostrazioni e giochi scientifici. L'obiettivo è diffondere la cultura scientifica, ma anche portare una maggiore attenzione alla salute in un contesto divertente e stimolante.

Nel 2015 la Fondazione ha partecipato all'evento per il terzo anno consecutivo, organizzando uno stand dedicato al tema della ricerca sulla trombosi, delle patologie ad essa correlate e della prevenzione con un corretto stile di vita. La giornata è stata





organizzata in collaborazione con gli esperti della UOC Ematologia non tumorale e coagulopatie e del Centro Trombosi della Fondazione, insieme ai quali sono stati realizzati giochi a tema per i più piccoli, materiali informativi per gli adulti e diverse iniziative sul campo.

Gli [Stati Generali della Salute](#), iniziativa organizzata dal Ministero della Salute per l'8 e il 9 aprile 2014 a Roma, ha visto la partecipazione del Presidente della Repubblica Giorgio Napolitano, del Premier Matteo Renzi e dei Ministri Beatrice Lorenzin e Stefania Giannini. L'obiettivo è stato quello di favorire il confronto tra le istituzioni, gli enti, le imprese e gli operatori pubblici e privati della sanità italiana e stimolare il dibattito sui principali temi della salute pubblica, per mettere in risalto sia le eccellenze sia le problematiche del sistema sanitario italiano.

La Fondazione ha partecipato all'evento realizzando due pannelli con la descrizione delle sue eccellenze, in particolare portando come esempio la tecnica del ricondizionamento di organi inadatti al trapianto e le nuove prospettive per la donazione, per le quali vanta un'eccellenza sul territorio italiano. Nell'area allestita, aperta al pubblico, è stato anche esposto materiale informativo sulla Fondazione e sulla sua ricerca scientifica.

Le pubblicazioni editoriali: Il volume "[La Ca' Granda - un anno di cura nella notizia](#)" è una rivista annuale promossa dalla Presidenza della Fondazione che illustra, mese per mese, le attività più significative avvenute nel corso dell'anno in ospedale. Viene stampata in 400 copie distribuite ai principali interlocutori di riferimento della Fondazione e ai rappresentanti delle Istituzioni; viene inoltre pubblicata sul sito web istituzionale e sul blog dove è facilmente consultabile e scaricabile. La ricerca trova spazio negli articoli del volume, con un linguaggio semplice e immediato, dove vengono illustrate le principali novità in campo scientifico che più possano avvicinarsi all'interesse dell'interlocutore e avere ricadute pratiche nella vita di tutti i giorni.



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



Bandi "Conto Capitale":

In sede di ripartizione del fondo della ricerca sanitaria, il Ministero della Salute stanziava risorse finanziarie per l'acquisto di strumenti e apparecchiature per la ricerca, definite come "Conto Capitale", finalizzate al potenziamento del parco tecnologico degli IRCCS. L'acquisto delle apparecchiature deve essere legato alle attività svolte nelle linee della Ricerca Corrente riconosciute per ciascun IRCCS, nonché alle attività in rete o di cooperazione strutturata tra questi. A seguito dell'apertura di altrettanti bandi ministeriali, cui la Fondazione ha partecipato presentando le proprie proposte progettuali secondo le linee guida sopra descritte, siamo risultati vincitori per l'acquisto di apparecchiature finalizzate all'esecuzione dei seguenti progetti di ricerca:

ANNO 2010:

Sviluppo ed applicazione di tecniche di imaging in-vivo per l'ottimizzazione di terapie immunitarie cellulo-mediate in oncologia.

Responsabile Scientifico: Antonino Neri

Importo: € 416.000,00.

ANNO 2012:

Una palestra polifunzionale per il paziente fragile dall'età pediatrica alla geriatrica, dall'ospedale al territorio.

Responsabile Scientifico: Daniela Mari

Importo: € 400.000,00.

ANNO 2015:

Si è appena chiuso il bando per l'acquisizione 2015, nel corso del quale la Fondazione ha presentato ed ottenuto l'approvazione ministeriale per i seguenti progetti di ricerca:

Impatto clinico-assistenziale delle tecnologie di nuova generazione per il sequenziamento del genoma umano applicate alla diagnosi molecolare pre- e post-natale presso la Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico

Responsabile Scientifico: Monica Miozzo

Importo: € 540.000,00



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



FONDAZIONE IRCCS CA' GRANDA
OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO

DIREZIONE SCIENTIFICA

Nell'ambito della **Rete Cardiovascolare degli IRCCS**, cui la Fondazione afferisce:

PIATTAFORMA SPERIMENTALE E CLINICO-SANITARIA PER LA PREVENZIONE,
DIAGNOSI E CURA DELLO SCOMPENSO CARDIACO

Sottoprogetto:

Precoce identificazione della disfunzione ventricolare destra in pazienti affetti da patologie sistemiche come le connettiviti e le malattie ematologiche

Responsabile Scientifico: Federico Lombardi

Importo: € 195.200,00

Nell'ambito della **Rete Neuroscienze degli IRCCS**, cui la Fondazione afferisce:

SVILUPPO DI UN NETWORK DI ECCELLENZA PER LA CARATTERIZZAZIONE
GENOMICA E PROTEOMICA AVANZATA DELLE MALATTIE NEURO-
DEGENERATIVE CON DECLINO COGNITIVO E COMPORTAMENTALE

Sottoprogetto:

Determinazione di RNA non codificanti in esosomi plasmatici di origine neurale nella malattia di Alzheimer e demenze correlate: possibile ruolo come biomarcatori preclinici di malattia

Responsabile Scientifico: Elio Scarpini

Importo: € 200.000,00



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 – 20122 Milano – Telefono 02 5503.1 – Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



Convenzione tra la Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico e la U.O. di Farmacologia Clinica dell'A.O. Luigi Sacco: analisi del primo anno di attività.

La Convenzione di cui sopra ha consentito alla Fondazione di disporre di attività diagnostiche di farmacocinetica e di farmacogenetica, in integrazione a quanto già svolto dal proprio Laboratorio Centrale. Mediante l'assegnazione di una borsa di studio erogata dalla Direzione Scientifica ed il coinvolgimento del personale dirigente dell'U.O. di Farmacologia Clinica dell'A.O. L. Sacco, è stato possibile attivare il **Servizio di Farmacologia Clinica** per la consulenza farmacologica a supporto del clinico.

Nel periodo luglio 2013 (data di avvio della Convenzione) - dicembre 2014, sono pervenuti al Laboratorio Centrale della Fondazione e sono stati inviati all'A.O. L. Sacco un totale di **892** esami (nella **Fig. 8** si riportano gli esami per semestre di Convenzione) di cui **632** (71%) prescritti da medici operanti in reparti di Fondazione, **158** (18%) in ambulatori specialistici di Fondazione e **102** (11%) in ambulatori esterni. La **Fig. 9** riporta il numero degli esami eseguiti in convenzione distinti per tipologia, mentre le **Fig. 10 e 11** descrivono, rispettivamente, le analisi farmacogenetiche richieste e gli esami farmacocinetici più prescritti.

Il Servizio di Farmacologia Clinica ha inizialmente costituito un ponte tra i laboratori della Fondazione e quelli della U.O. di Farmacologia Clinica dell'A.O. L. Sacco, favorendo la definizione degli aspetti operativi utili ad avviare l'attività diagnostica, divenendo poi l'anello di congiunzione tra i due enti, occupandosi degli aspetti diagnostici più pratici, dell'attività di consulenza farmacologica e di collaborazioni in progetti di ricerca. Nello specifico, il Servizio ha ricevuto richieste di supporto farmacologico o proposte di collaborazione in progetti di ricerca da parte di più reparti della Fondazione, tra cui le UU.OO. di Oncologia Medica, Psichiatria, Pediatria, Neonatologia, Neurofisiopatologia, Neurochirurgia e Gastroenterologia ed Epatologia.



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



FONDAZIONE IRCCS CA' GRANDA
OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO

DIREZIONE SCIENTIFICA

Il Servizio di Farmacologia Clinica inoltre collabora alla notifica nel sistema europeo **EudraVigilance** dei sospetti di reazioni avverse serie inattese che insorgono nel corso di sperimentazioni cliniche no-profit di cui la Fondazione è promotrice.

Da circa un anno il Servizio Farmacologia Clinica è attivo anche nella collaborazione con la nostra U.O. Farmacia e l'IRCCS Istituto di Ricerche Farmacologiche "Mario Negri", nell'ambito della ***"Convenzione Fondazione Policlinico - Istituto Mario Negri per la Gestione del Paziente Anziano Ospedalizzato in Politerapia"***.

Inoltre, al fine di diffondere l'informazione sulle potenzialità ed i servizi offerti dalla Convenzione, è stato organizzato un convegno con accreditamento ECM. L'evento, intitolato ***"Il monitoraggio terapeutico del farmaco ed i test farmacogenetici: dalla teoria alla pratica"***, ed ha visto la partecipazione di diversi operatori sanitari, tra cui medici, farmacisti, infermieri e biologi.

Considerando il numero di test diagnostici prescritti all'interno della convenzione e le attività svolte dal Servizio di Farmacologia Clinica della Fondazione, questo primo anno si chiude con un bilancio positivo in favore delle attività promosse.



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



Fig. 8

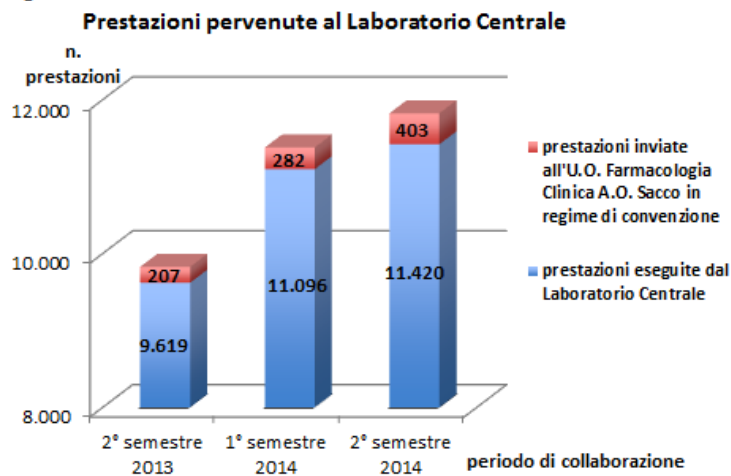


Fig. 9

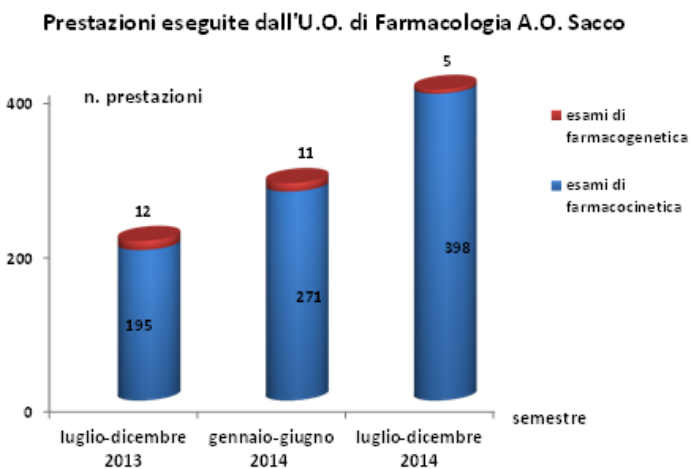


Fig. 10

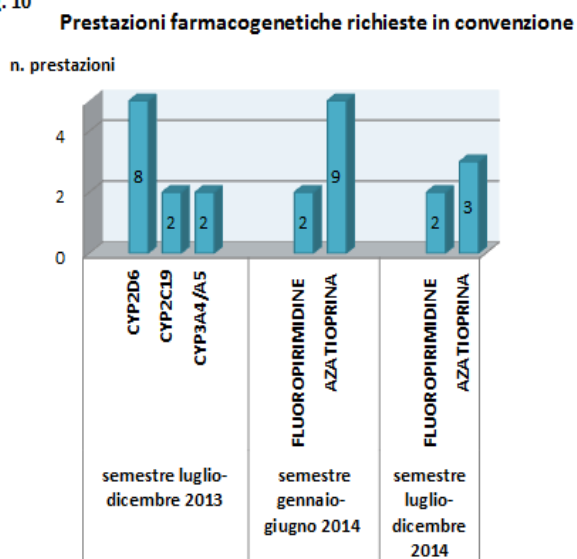
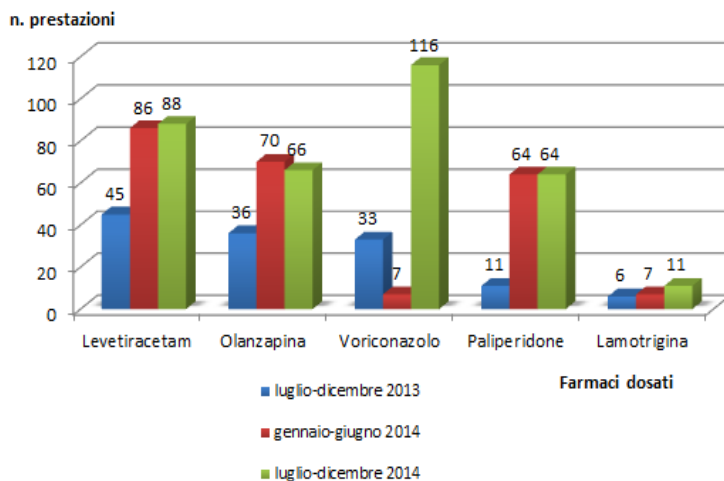


Fig. 11



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968





Riqualificazione informatica della Fondazione

Conscia dell'importanza dell'informatizzazione della Fondazione per lo sviluppo della ricerca scientifica e dell'assistenza clinica, la Direzione Scientifica ha strettamente collaborato in questi ultimi due anni con la U.O. Servizi Informativi ed Informatici diretta da Alberico Bonalumi per migliorare la situazione, mettendo a disposizione fondi propri. Di seguito si riportano i principali progetti in corso ed i primi conseguimenti raggiunti.

1) Convenzione con l'A.O. Ospedale Niguarda: nel corso del 2013 dopo aver visionato, sia in loco negli ospedali che già utilizzavano una cartella clinica elettronica (CCE) sia in demo presentate dalle aziende produttrici, sono stati stabiliti dei criteri di valutazione per classificare le CCE in funzione delle esigenze assistenziali e di ricerca che caratterizzano la Fondazione IRCCS Ca' Granda. A seguito di ciò è stata redatta una classifica delle CCE attualmente disponibili in commercio e in base ai requisiti tecnici e al costo vantaggioso è stato deciso di acquisire in convenzione la CCE che attualmente costituisce il "Portale Niguarda".

La convenzione consentirà di acquisire un prodotto di proprietà pubblica in grado di integrare in un'unica interfaccia le attività che attualmente sono distribuite su applicativi differenti (Spartito, Order entry Aceweb, Ambuweb etc.) garantendo un unico log in per l'operatore e l'identificazione univoca dell'anagrafica paziente (sistema "patient centered").

Inoltre nell'ambito di una cooperazione tra i Servizi Informatici dei due ospedali la CCE verrà implementata con l'aggiunta di:

- Applicativo per gestione e la somministrazione della terapia farmacologica
- Cartella infermieristica digitale
- Integrazione con gli applicativi di sala operatoria
- Integrazione per la produzione di ricette elettroniche (e cartacee)
- Integrazione per la produzione di SDO



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



Una volta a regime la nuova CCE consentirà una gestione clinica ed amministrativa focalizzata sul paziente per cui gli operatori in funzione delle loro abilitazioni potranno gestire quanto di competenza utilizzando un'unica interfaccia digitale. In merito alla fase di avvio della nuova cartella sono state individuate alcune aree cliniche (mediche, chirurgiche e pediatriche) in cui avverrà il rodaggio iniziale della CCE.

La convenzione, firmata a marzo 2015, prevede l'acquisizione della nuova CCE in ambiente test entro inizio maggio 2015 e la partenza con i reparti pilota entro la fine del mese di dicembre 2015.

- 2) **Applicativo per la gestione della terapia farmacologica:** dal momento che la CCE non dispone di uno strumento ad hoc, il gruppo di lavoro ha visionato gli applicativi disponibili in commercio ed in funzione di ciò ha stabilito i criteri di valutazione per redigere un capitolato di gara d'appalto. Attualmente la presentazione delle offerte commerciali è terminata e la commissione nominata sta valutando le offerte per poter aggiudicare la gara. L'applicativo consentirà di gestire il magazzino, gli ordinativi dei reparti e la somministrazione del farmaco. La messa in opera del nuovo sistema di gestione dei farmaci è prevista per febbraio 2016.

- 3) **Attivazione del Wi-Fi intraospedaliero:** al fine di agevolare le attività assistenziali e di ricerca è stata completata la pianificazione della rete Wi-Fi, per la quale è stata anche approvata la spesa. L'attuazione del progetto nelle aree che non risultano ancora abilitate partirà dal nuovo Pronto Soccorso e sarà gradualmente estesa al resto della Fondazione con la completa attuazione prevista per la fine del 2016. Il nuovo sistema di Wi-Fi sarà di supporto anche alle postazioni mobili per la nuova CCE.



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification





- 4) **Sostituzione degli hardware:** sono stati stabiliti e pubblicati su intranet i criteri per la sostituzione degli hardware (PC e stampanti) in funzione dei carichi di lavoro e delle peculiarità logistiche. I PC fissi (desktop) dovranno essere tutti sostituiti entro la fine del 2015 mentre i PC mobili (laptop) verranno distribuiti nelle UU.OO. secondo i criteri identificati e contestualmente alla diffusione della CCE.
- 5) **Creazione del data-warehouse per l'analisi dei dati:** la creazione di un database di Fondazione che sia in grado di classificare ed organizzare i dati prodotti con le attività assistenziali ed amministrative è il presupposto caratterizzante l'intero progetto di CCE. Successivamente alla produzione i dati saranno raccolti in un data-warehouse che utilizzando il sistema i2b2 (Informatics for Integrating Biology and the Bedside), un software open-source sviluppato presso il centro di ricerca statunitense "i2b2", finanziato dal National Institute of Health (NIH) e coordinato dal Dipartimento di Informatica Biomedica della Harvard Medical School (Boston, MA, USA) ne garantirà la condivisione protetta e l'analisi da parte degli operatori che saranno interessati a queries specifiche. Si tratta di uno strumento molto versatile e di facile impiego per supportare le attività di ricerca e controllo di gestione. Entro la fine del 2015 si prevede l'installazione del data-warehouse e dei relativi sistemi di analisi per quanto concerne i dati reagentivi ad anagrafiche, esami di laboratorio e schede di dimissione ospedaliera.



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



COMMENTI CONCLUSIVI DEL DIRETTORE SCIENTIFICO

La principale strategia di potenziare alcune attività della Direzione Scientifica che precedentemente esistevano solo in forma embrionale (Ufficio "Grant Office", Sperimentazioni Cliniche e Comitato di Etica, Ufficio Trasferimento Tecnologico) è sostanzialmente riuscita, come si evince da elementi obiettivi come il numero di progetti esterni finanziati, l'aumento marcato delle sperimentazioni cliniche e del relativo fatturato, nonché lo sviluppo di uno dei pochi Uffici Trasferimento Tecnologico presente negli IRCCS pubblici Italiani. Alcuni risultati delle nostre partecipazioni a grants competitivi Italiani ed Europei peraltro non sono stati soddisfacenti, se si mettono in rapporto al ranking nazionale e internazionale della produzione scientifica della Fondazione. Da questo punto di vista sono state sicuramente inadeguate le attività di lobbying svolte dal Direttore Scientifico. Più frequenti visite al Ministero della Salute presso la Direzione Generale della Ricerca sarebbero state utili per meglio comprendere le strategie ministeriali nei confronti degli IRCCS in generale e del nostro in particolare, e per meglio illustrare di persona al Direttore Generale e ai suoi collaboratori le attività della nostra Fondazione (peraltro sicuramente apprezzata e rispettata). Ancora di più sarebbe stata utile un'attività di maggiore frequentazione e lobbying presso gli uffici dell'Unione Europea che a Bruxelles si occupano dei vari temi e bandi di ricerca. Molti paesi d'Europa e regioni importanti come la Catalogna, l'Ile de France e la Baviera hanno uffici e personale per questo scopo a Bruxelles, e ciò è vero anche per alcuni IRCCS privati italiani, mentre noi ed anche in parte la Regione Lombardia siamo poco presenti.

Nella prima parte (2010-2013) del quinquennio di questo mandato la produzione scientifica della Fondazione è andata aumentando, sia in termini di numero di pubblicazioni che di Impact Factor grezzo e normalizzato. Nel 2014 però si è registrata una piccola flessione che potrebbe essere non significativa, ma che contrasta con la precedente costante crescita. Indipendentemente da questo segnale, bisogna porsi il problema se il



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



tipo di ricerca svoltasi sinora in Fondazione è destinato a farci progredire o meno nel Terzo Millennio.

I nostri successi sono stati fino a molto recentemente caratterizzati dall'applicazione di tecnologie relativamente sofisticate a casistiche di patologie cliniche di tutti i tipi, numerose (anche quando si trattava di malattie rare) e ben studiate sotto ogni punto di vista. Le attività dei migliori gruppi di ricerca della Fondazione sono però in genere poco integrate tra loro, anche per la centenaria tradizione di questo ospedale costruito a padiglioni, dove ogni reparto aveva sviluppato il proprio laboratorio di ricerca. E' sempre difficile e pericoloso criticare il successo! Credo però che questo tipo di ricerca possa funzionare ancora per pochi anni: le tecnologie diventano sempre più importanti, e i big data la fanno sempre più da padrone.

Questi problemi di individualismo dei nostri ricercatori potrebbero avere una correzione e una prospettiva di sviluppo con l'esistenza attuale nell'ambito della Fondazione di un istituto di ricerca di base (soprattutto in una disciplina trasversale come l'immunologia) come INGM. A sua volta, nel panorama assai competitivo della ricerca biomedica milanese, INGM potrebbe vedere la contiguità con un grande Ospedale di ricerca come un'occasione per caratterizzare in maniera più traslazionale la sua ricerca di base. Nel complesso, nei pochi anni di pieno funzionamento di INGM, questa integrazione con i ricercatori della Fondazione è avvenuta, ma è necessario che si incrementi assai di più nel prossimo quinquennio. E' stato un mio obiettivo solo parzialmente raggiunto, adesso deve diventare un obiettivo primario della futura Direzione Scientifica.

Un altro obiettivo fondamentale sarà quello di convincere l'Amministrazione del nostro IRCCS a costruire in Fondazione un nuovo laboratorio di ricerca, in cui i contatti diretti tra tutti i diversi ricercatori rendano inevitabili le più strette interazioni, collaborazioni e integrazioni che sarebbero necessarie. Tra l'altro questo nuovo laboratorio, che è stato approvato del CdA uscente come espressione d'intenti e di indirizzo per il nuovo CdA, dovrebbe anche consentire notevoli economie di personale, reagenti e apparecchiature



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



FONDAZIONE IRCCS CA' GRANDA
OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO

DIREZIONE SCIENTIFICA

scientifiche. E' fondamentale quindi che si crei tra i nostri ricercatori una nuova mentalità di spazi e strutture condivise, come si verifica ormai in ogni grande laboratorio italiano e estero.

In termini di progettualità, inoltre, nell'ambito delle Sperimentazioni Cliniche, un obiettivo importante è quello di costituire un *Clinical Trial Office* (CTO), ossia organismo indipendente che opera in maniera autonoma rispetto al Comitato Etico, ma congiuntamente a questo per promuovere e supportare la ricerca clinica sia no-profit che profit, in accordo con le *Good Clinical Practice* e alla normativa di riferimento in materia di sperimentazione clinica. La ricerca profit potrà beneficiare delle attività del CTO attraverso il potenziamento delle capacità di arruolamento, l'ottimizzazione delle tempistiche di autorizzazione e la facilitazione della fattibilità locale delle sperimentazioni. La ricerca no-profit, invece, potrà avvalersi di servizi di carattere scientifico, amministrativo, epidemiologico, biostatistico, clinico e infrastrutturale destinato ai ricercatori della Fondazione. I ricercatori sarebbero supportati nell'intero percorso di sviluppo di uno studio clinico, dall'ideazione, alla scelta del disegno, alla stesura del protocollo, alla preparazione della documentazione da sottoporre al Comitato Etico e agli Enti Regolatori, fino alle fasi di arruolamento, gestione, controllo e analisi dei dati

Infine auspico che si porti a termine e diventi pienamente operativa la Biobanca, essenziale strumento di ricerca in un grande IRCCS come il nostro; che la gestione e raccolta dei dati clinici avvenga in maniera più strutturata dal punto di vista informativo, anche attraverso l'uso diffuso della cartella elettronica che è attualmente in corso di sperimentazione su iniziativa della Direzione Scientifica. Mi auguro anche che si potenzino maggiormente le strutture e le persone esperte di statistica e di epidemiologia, che si costituisca con l'A.O. "Luigi Sacco" una effettiva struttura interospedaliera di Farmacologia Clinica; ed infine che si crei una valida piattaforma bioinformatica in collaborazione con INGM.



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano - Telefono 02 5503.1 - Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968



FONDAZIONE IRCCS CA' GRANDA
OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO

DIREZIONE SCIENTIFICA

Si ringraziano per l'elaborazione di questa relazione i seguenti uffici della Direzione Scientifica:

- **Ufficio Segreteria e Comitato Tecnico Scientifico e Ufficio Gestione Ricerca Corrente:** Raffaella Masucci, Silvia Panico, Giovanna Spinelli, Silvia Terrusa
- **Ufficio "Grant Office":** Laura Berlingeri, Andrea Gabrielli, Manuela Martorana, Annalisa Mossetti, Anna Oddera, Emanuela Russo
- **Sperimentazioni Cliniche e Comitato di Etica:** Giovanna Bollini, Valentina Cavinato, Isabella Damilano, Giuliana Fusetti, Stefania Langhi, Andrea Manenti, Federica Massacesi, Maddalena Patti, Dino Maria Ugolini.
- **Ufficio Trasferimento Tecnologico:** Maria Cristina Puccio, Laura Spinardi
- **Biblioteca Scientifica:** Simona Anzovino, Filippo Signoroni, Stefano Stabene.
- **U.O.S. Formazione e Aggiornamento:** Francesco Cotroneo, Fiorella Elisei, Ivo Nisticò, Tiziana Pacciolla, Caterina Puricelli, Marco Daniele Segala.
- **U.O.S. Coordinamento Laboratori di Ricerca:** Monica Miozzo
- **Ufficio Comunicazione e Ufficio Stampa:** Valentina Regonesi; Lino Grossano

Si ringraziano inoltre: **Faustina Lalatta** per l'aggiornamento dati relativi alle *Malattie Rare*, **Stefania Antoniazzi e Emilio Clementi** per il contributo relativo alla "Convenzione tra la Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico e la U.O. di Farmacologia Clinica dell'A.O. Luigi Sacco: analisi del primo anno di attività"; **Simone Vettoretti e Alberico Bonalumi** per il contributo relativo alla "Riqualificazione informatica in Fondazione."



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA D.M.29-12-2004
via Francesco Sforza, 28 – 20122 Milano – Telefono 02 5503.1 – Fax 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968