

 Direzione Generale della Ricerca e dell'Innovazione in Sanità
www.reteneuroscienze.it

Rete IRCCS di Neuroscienze e Neuroriabilitazione



27 IRCCS

Aree di Attività Clinica

- Neurologia 18
- Neuropsichiatria infantile 15
- Neurochirurgia 11
- Neuroriabilitazione 21

PROMOTING TRANSNATIONAL SCIENTIFIC-TECHNOLOGICAL RESEARCH

[Find out more](#)


 rete IRCCS delle neuroscienze e della neuroriabilitazione
 
 Direzione Generale della Ricerca e dell'Innovazione in Sanità



- FONDAZIONE ISTITUTO NEUROLOGICO CARLO BESTA - MI
- FONDAZIONE CA' GRANDA OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO - MI
- OSPEDALE SAN RAFFAELE - MI
- ISTITUTO DI RICERCHE FARMACOLOGICHE MARIO NEGRI - MI
- FONDAZIONE DON CARLO GNOCCHI ONLUS - MI
- ISTITUTO AUXOLOGICO ITALIANO - MI
- ISTITUTO CLINICO HUMANITAS - ROZZANO (MI)
- FONDAZIONE POLICLINICO SAN MATTEO - PV
- ISTITUTO NEUROLOGICO CASIMIRO MONDINO - PV
- ISTITUTI CLINICI SCIENTIFICI MAUGERI - PV
- CENTRO SAN GIOVANNI DI DIO FATEBENEFRAELLI - BS
- EUGENIO MEDEA - LA NOSTRA FAMIGLIA - BOSISIO PARINI (LC)
- FONDAZIONE "OPERA SAN CAMILLO" - VE
- ISTITUTO DELLE SCIENZE NEUROLOGICHE DI BOLOGNA - BO
- ISTITUTO GIANNINA GASLINI - GE
- OSPEDALE POLICLINICO SAN MARTINO - GE
- FONDAZIONE STELLA MARIS - CALAMBRONE (PI)
- FONDAZIONE SANTA LUCIA - ROMA
- OSPEDALE PEDIATRICO BAMBIN GESU' - ROMA
- FONDAZIONE POLICLINICO GEMELLI - ROMA
- ISTITUTO SAN RAFFAELE PISANA - ROMA
- FONDAZIONE "GB BIETTI" - ROMA
- ISTITUTO NAZIONALE MALATTIE INFETTIVE SPALLANZANI - ROMA
- ISTITUTO NEUROLOGICO MEDITERRANEO NEUROMED - POZZILLI (IS)
- ISTITUTO DI RICERCA DIAGNOSTICA E NUCLEARE - NA
- CENTRO NEUROLESÌ BONINO PULEJO - ME
- OASI MARIA SS - TROINA (EN)

Capacità Clinica e di Ricerca

NEUROLOGIA, NEUROPSICHIATRIA INFANTILE, NEUROCHIRURGIA, NEURORIABILITAZIONE

❑ N. Posti Letto	• 3.508
❑ N. Ricoveri (2017)	• 74.036
❑ N. prestazioni ambulatoriali (2017)	• 2.465.286
❑ N. Trial Clinici Attivi (2017)	• 824
❑ Impact Factor normalizzato (2017)	• 15.562

ATTIVITÀ CORRENTI

- ❑ Piattaforme Tecnologiche
 - *Imaging Avanzato*
 - *Genomica*
- ❑ Armonizzazione Protocolli
 - *Proteomica*
 - *Neuroimmunologia*
- ❑ Progetti di Ricerca
 - *Teleneuroriabilitazione*

ATTIVITÀ IN FASE INIZIALE

- ❑ Database di Coorti di Pazienti
- ❑ Database dei Biorepositori e Biobanche
- ❑ Policy e linee guida sulla Research Integrity
- ❑ Piattaforma inter-rete di Computer Science/IT
- ❑ Istituti Virtuali Nazionali per patologie specifiche

Piattaforma inter-rete di Computer Science/IT

Fondo per il finanziamento degli investimenti e lo sviluppo infrastrutturale del paese - L. 205/2017, Art. 1, C. 1072
Settore d'intervento: d) Ricerca

Istituti Virtuali di Patologia della Rete Italiana degli IRCCS:
prevenire le malattie, personalizzare le cure, migliorare la qualità di
vita dei pazienti

Reti IRCCS: ACC - Neuroscienze e Neuroriabilitazione - Cardiologica

Budget 55 M €

2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Totale
5.100.000	3.000.000	6.070.000	2.166.000	4.332.000	2.166.000	2.166.000	0,00	10.000.000	10.000.000	10.000.000	55.000.000

Obiettivi

A. ORGANIZZAZIONE DIREZIONE OPERATIVA VIRTUALE E COSTITUZIONE DEL SAB

B. SVILUPPO DI META-ISTITUTO VIRTUALE DI MEDICAL TECHNOLOGY

1. *Meta-Department of Computer Science*
2. *Meta-Department of Patient Screenings and Disease Modelling*
3. *Meta-Department of Preclinical Science*
4. *Meta-Department of Social Sciences*
5. *Technology Development & Technology Transfer Offices*

C. SVILUPPO DI META- ISTITUTO VIRTUALE DI MEDICAL SCIENCES

1. *Costituzione Centri Nazionali Virtuali dedicati a patologie specifiche*
2. *Costituzione di Clinical Trial Office centralizzato*

Attività Avviate

Meta-Department of Computer Science

Unità di Information Technology

- Costruzione di **infrastruttura IT centralizzata** per la gestione dei dati generati del progetto e la messa in rete di tutti gli IRCCS
- Organizzazione e gestione delle comunicazioni

Unità di Data Infrastructure

- Costruzione di **database** di: i) dati omici; ii) *actionability*; iii) dati omici pubblicamente disponibili; iv) EMR (*Electronic Medical Records*); v) database sanitari regionali; vi) *pipelines* di ricerca (genomica avanzata, epigenomica, proteomica, metabolomica etc).

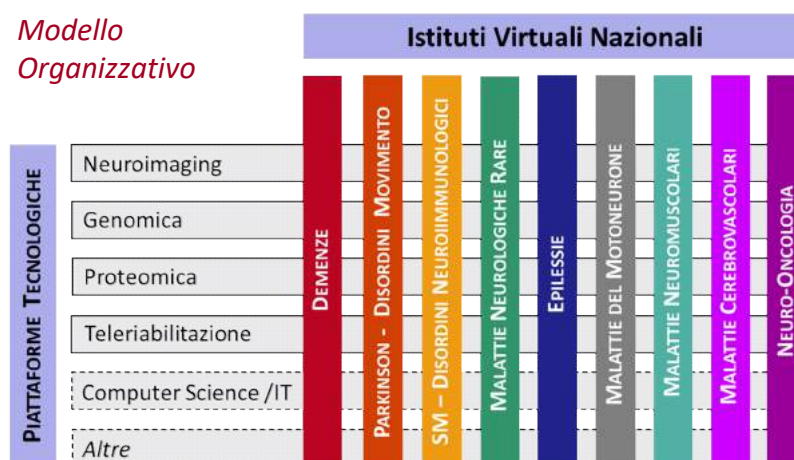
Unità di Data Analyses (Bioinformatics & Machine Learning)

- Costruzione e condivisione di **pipelines** per: i) processamento, interpretazione e analisi dei dati omici e clinici dei pazienti; ii) supporto delle decisioni cliniche basate sull'informazione clinica e omica (*Prescription Databases*).



Rete IRCCS di Neuroscienze e Neuroriabilitazione

Modello Organizzativo





Istituto Virtuale Nazionale Demenze

16 IRCCS



- FONDAZIONE ISTITUTO NEUROLOGICO CARLO BESTA - MI
- FONDAZIONE CA' GRANDA OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO - MI
- OSPEDALE SAN RAFFAELE - MI
- FONDAZIONE DON CARLO GNOCCHI ONLUS MI-FI
- ISTITUTO AUXOLOGICO ITALIANO - MI
- ISTITUTO CLINICO HUMANITAS - ROZZANO (MI)
- ISTITUTO DI RICERCHE FARMACOLOGICHE MARIO NEGRI -MI
- ISTITUTI CLINICI SCIENTIFICI MAUGERI - PV
- ISTITUTO NEUROLOGICO CASIMIRO MONDINO - PV
- CENTRO SAN GIOVANNI DI DIO FATEBENEFRAELLI - BS
- ISTITUTO DELLE SCIENZE NEUROLOGICHE DI BOLOGNA - BO
- FONDAZIONE OSPEDALE SAN CAMILLO - VE
- OSPEDALE POLICLINICO SAN MARTINO - GE
- FONDAZIONE SANTA LUCIA – ROMA
- FONDAZIONE POLICLINCO GEMELLI - ROMA
- OASI MARIA SS - TROINA (EN)



Istituto Virtuale Nazionale Demenze

Principali dati complessivi

☐ Risorse Umane dedicate (fte)	• 165,40
☐ N. Posti letto dedicati	• 110
☐ N. Ambulatori dedicati/settimana	• 138
☐ N. Ricoveri/anno (2017)	• 2.853
☐ Pazienti Ambulatoriali/anno (2017)	• 13.915
☐ N. Trial Clinici Attivi (2013-2017)	• 153
☐ Impact Factor normalizzato (2013-2017)	• 6.535,7
☐ Attrazione Risorse (2013-2017)	• 34.917.135 €



Istituto Virtuale Nazionale Demenze

Personale

Full Time Equivalent

Tipologia	No.
Numero medici in staff	67,65
Numero medici non in staff	21,50
Numero Neuropsicologi in staff	26,50
Numero Neuropsicologi non in staff	49,75
TOTALE	165,40



Istituto Virtuale Nazionale

Demenze

Biorepositories

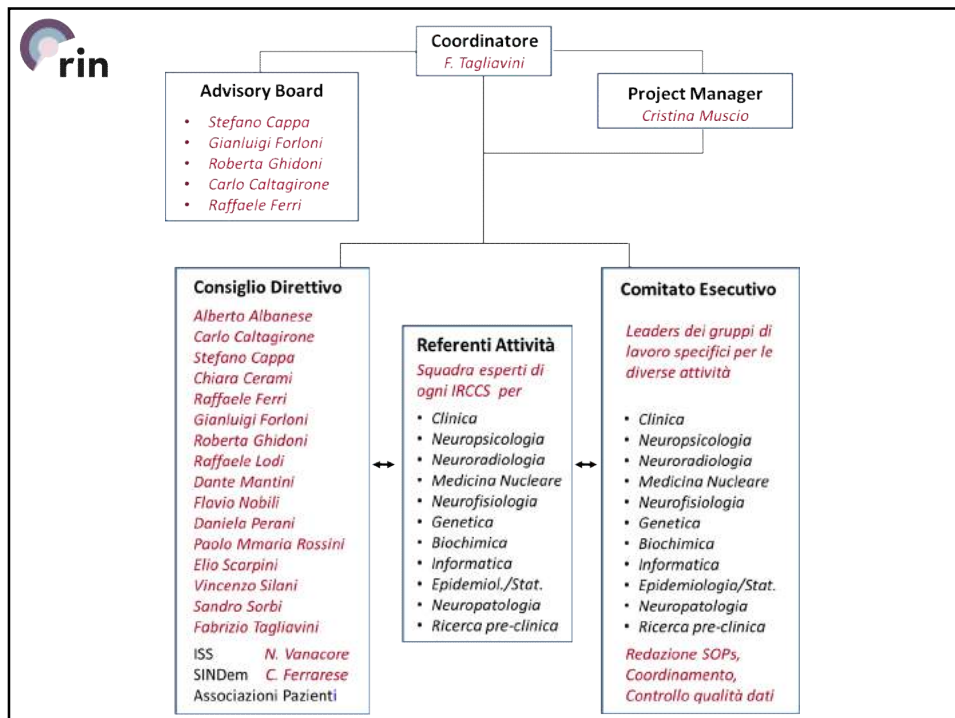


	Besta	FBF	Auxo logico	Don Gnocchi	Santa Lucia	ISNB	Mondino	San Martino	OASI	Negri	ICH	Ca' Granda	HSR	Maugeri	Gemelli	TOTAL
DNA	Red	Red	Blue	Yellow	Blue	Red	Yellow	Blue	Blue	Yellow	Light Blue	Yellow	Blue	Light Blue	Blue	> 10.000
PLASMA	Red	Red	Blue	Blue	Blue	Yellow	Blue	White	Blue	Yellow	Blue	Blue	Yellow	Light Blue	Blue	> 7.500
CSF	Red	Yellow	Blue	Light Blue	Light Blue	Yellow	Blue	Blue	Light Blue	Blue	Blue	Blue	Yellow	Light Blue	Blue	> 8.000
CELL LINES	+	+	+			+	+		+	+		+				
OTHER *	+	+		+					+			+				

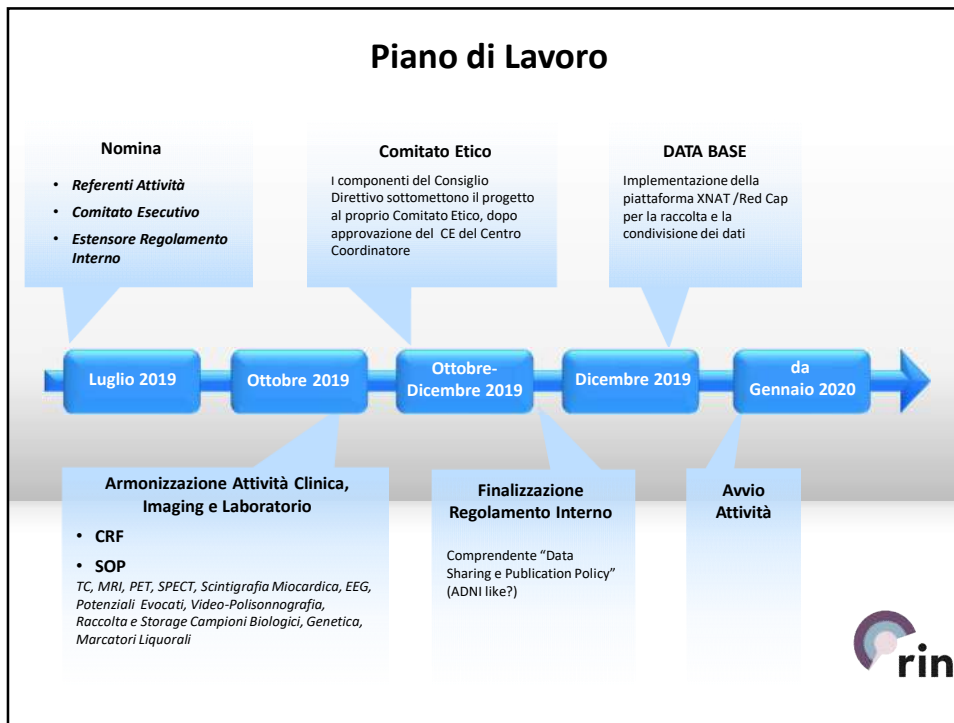
- Compresi Siero (>3.500) , RNA (>900), Cervelli (> 600), Mucosa Olfattoria (>200), Urine, Feci

Istituto Virtuale Nazionale Demenze

Governance



Piano di Lavoro



Data Base

The screenshot shows a web browser window displaying the login page for the XNAT system. The browser address bar shows the URL: 192.168.100.244/xnat/template/Login.htm. The page header includes logos for the Fondazione I.R.C.C.S. Istituto Neurologico Carlo Besta, Regione Lombardia, and the Ministero della Salute. A central login form contains the following fields:

- Login via: BESTA (dropdown menu)
- User: mrsadi.c
- Password: masked with asterisks
- Login button

 A yellow circle highlights the Login button. Below the login form, there is a section titled "Progetto di Rete" with a brief description of the project and the name of the PI, Fabrizio Tagliavini. At the bottom left, there is a "powered by XNAT" logo and a "SCREENCASTOMATIC" watermark.

Malattia di Parkinson e Disordini del Movimento



- FONDAZIONE ISTITUTO NEUROLOGICO CARLO BESTA - MI
- FONDAZIONE CA' GRANDA OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO - MI
- OSPEDALE SAN RAFFAELE - MI
- FONDAZIONE DON CARLO GNOCCHI ONLUS MI-FI
- ISTITUTO AUXOLOGICO ITALIANO - MI
- ISTITUTO CLINICO HUMANITAS - ROZZANO (MI)
- ISTITUTO NEUROLOGICO CASIMIRO MONDINO - PV
- ISTITUTO DELLE SCIENZE NEUROLOGICHE DI BOLOGNA - BO
- FONDAZIONE OSPEDALE SAN CAMILLO - VE
- OSPEDALE POLICLINICO SAN MARTINO - GE
- FONDAZIONE SANTA LUCIA – ROMA
- FONDAZIONE POLICLINICO GEMELLI – ROMA
- SAN RAFFAELE PISANA – ROMA
- NEUROMED - ROMA
- CENTRO NEUROLESI BONINO-PULEJO - MESSINA

➤ Network di 27 IRCCS di Neuroscienze e Neuroriabilitazione

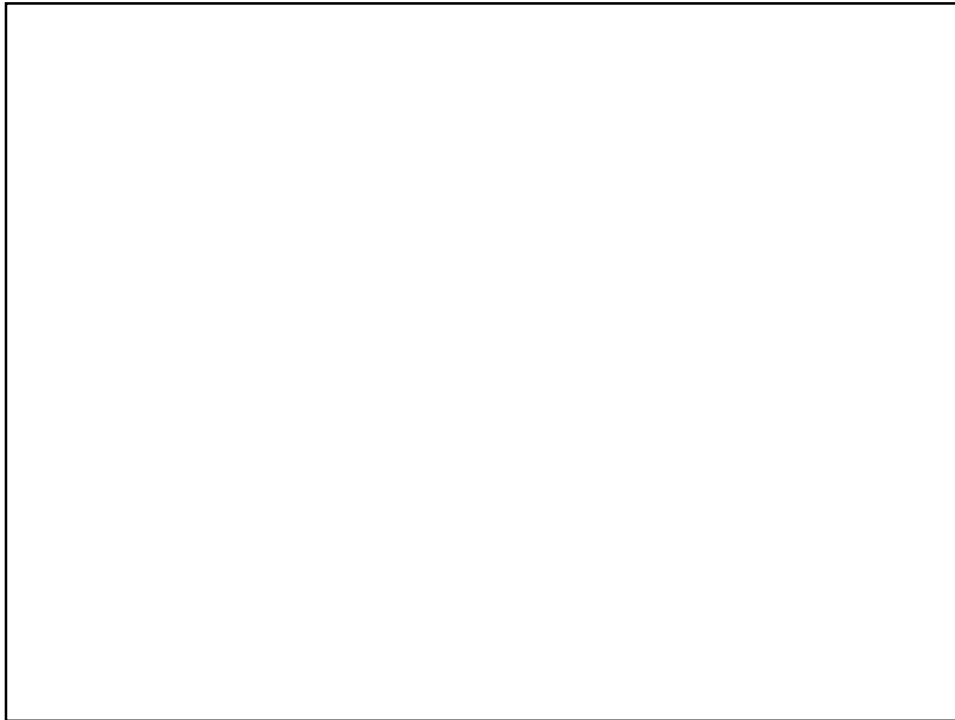
Supporto: Ministero della Salute, Sistema Sanitario Regionale, Agenzie Nazionali e Internazionali



➤ Centri di Eccellenza

- Diagnosi, trattamento, riabilitazione, management a lungo termine delle malattie neurologiche dell'adulto e del bambino
- Ricerca Traslazionale e alta Formazione in Neuroscienze



- ❖ Ampie coorti di pazienti caratterizzati estensivamente in modo armonizzato
- ❖ Estesi database e biorepositori
- ❖ **Massa critica per studi collaborativi nazionali e internazionali e programmi di formazione avanzata**



 
Ministero della Salute
Direzione Generale della Ricerca e dell'Innovazione in Sanità

La Rete IRCCS di Neuroscienze e Neuroriabilitazione

■ 27 IRCCS

AREE DI ATTIVITÀ CLINICA

- Neurologia (18)
- Neuropsichiatria infantile (15)
- Neurochirurgia (11)
- Neuroriabilitazione (21)

■ Missione: Ricerca Traslazionale



■ Finanziamento: Ministero della Salute
Sistema Sanitario Regionale



National Virtual Institute

Parkinson's Disease & Movement Disorders

Global Clinical & Research Capacity

- ❑ **Dedicated Human Resources (fte)** • **179,30**
- ❑ **In-patients** • **145,5 dedicated beds**
• **1.542 admissions/year**
- ❑ **Out Patients** • **71 clinical units/week**
• **9.732 visits/year (2017)**
- ❑ **Active Clinical Trials (2013-2017)** • **127**
- ❑ **Impact Factor (2013-2017)** • **4.238**
- ❑ **Competitive Funding (2013-2017)** • **14.835.347 €**

Piattaforma inter-rete di Computer Science/IT

Fondo per il finanziamento degli investimenti e lo sviluppo infrastrutturale del paese - L. 205/2017, Art. 1, C. 1072
Settore d'intervento: d) Ricerca

Istituti Virtuali di Patologia della Rete Italiana degli IRCCS:
prevenire le malattie, personalizzare le cure, migliorare la qualità di
vita dei pazienti

Reti IRCCS: ACC - Neuroscienze e Neuroriabilitazione - Cardiologica

Budget 55 M €

2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Totale
5.100.000	3.000.000	6.070.000	2.166.000	4.332.000	2.166.000	2.166.000	0,00	10.000.000	10.000.000	10.000.000	55.000.000

rin

Ministero della Salute
Direzione Generale della Ricerca e dell'Innovazione in Sanità
www.reteneuroscienze.it/en/

Network of Neuroscience and Neurorehabilitation

rin IRCCS network of neuroscience and neurorehabilitation

HOME PROFILE GOVERNANCE **27 RESEARCH HOSPITALS**

Clinical Activities

- Neurology 18
- Child Neurology 15
- Neurosurgery 11
- Neurorehabilitation 21

PROMOTING TRANSNATIONAL SCIENTIFIC-TECHNOLOGICAL RESEARCH

Find out more

Network of Neuroscience and Neurorehabilitation

rin

Global Clinical and Research Capacity

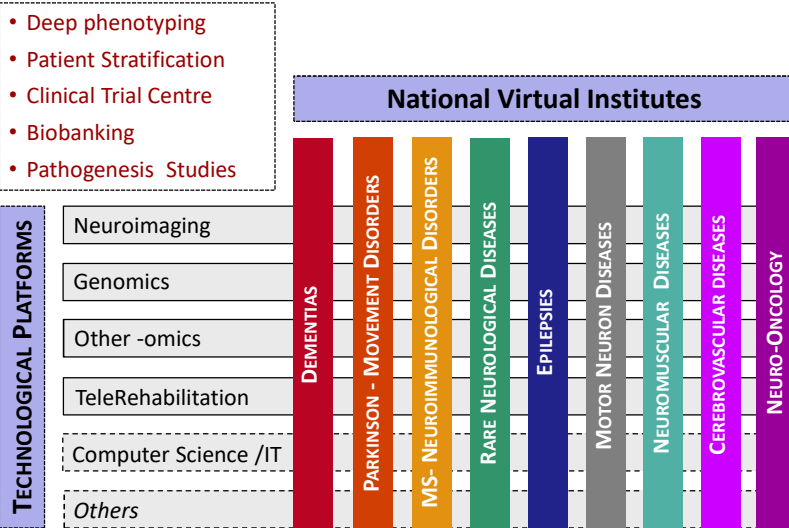
- **In-patients** ≈ 3.500 beds
≈ 74.000 admissions/year
- **Out-patients** ≈ 2.400.000 visits/year
- **Active Clinical Trials** 824 (2017)
- **Impact Factor** 15.562 (2017)

16 IRCCS carry out substantial clinical and preclinical research on neurodegenerative diseases including Dementias, PD/Movement Disorders and ALS

- UASI MARIA SS - I RUINA (EN)



Organization and Working Model



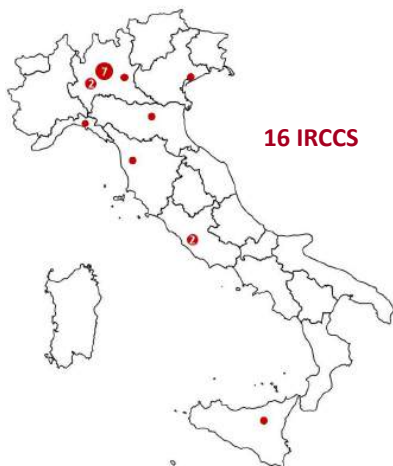
Network of Neuroscience and Neurorehabilitation



CURRENT ACTIVITIES

- Technological Platforms
 - *Advanced NeuroImaging*
 - *Genomics*
 - *Neuroimmunology*
 - *Teleneurorehabilitation*
- Harmonization
- Research Projects
- in progress*
- Virtual National Institutes
- Disease Registries
- Database of Biorepositories and Biobanks
- Computer Science/IT platform
- Policy and Guidelines on Research Integrity

Dementias



- FONDAZIONE ISTITUTO NEUROLOGICO CARLO BESTA - MI
- FONDAZIONE CA' GRANDA OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO - MI
- OSPEDALE SAN RAFFAELE - MI
- FONDAZIONE DON CARLO GNOCCHI ONLUS MI-FI
- ISTITUTO AUXOLOGICO ITALIANO - MI
- ISTITUTO CLINICO HUMANITAS - ROZZANO (MI)
- ISTITUTO DI RICERCHE FARMACOLOGICHE MARIO NEGRI -MI
- ISTITUTI CLINICI SCIENTIFICI MAUGERI - PV
- ISTITUTO NEUROLOGICO CASIMIRO MONDINO - PV
- CENTRO SAN GIOVANNI DI DIO FATEBENEFRAPELLI - BS
- ISTITUTO DELLE SCIENZE NEUROLOGICHE DI BOLOGNA - BO
- FONDAZIONE OSPEDALE SAN CAMILLO - VE
- OSPEDALE POLICLINICO SAN MARTINO - GE
- FONDAZIONE SANTA LUCIA – ROMA
- FONDAZIONE POLICLINICO GEMELLI - ROMA
- OASI MARIA SS - TROINA (EN)

Dementias

Global Clinical & Research Capacity

- | | |
|--------------------------------------|--|
| ❑ Dedicated Human Resources (fte) | • 165,40 |
| ❑ In-patients | • 110 dedicated beds
• 2.853 admissions/year |
| ❑ Out Patients | • 138 clinical units/week
• 13.915 visits/year (2017) |
| ❑ Active Clinical Trials (2013-2017) | • 153 |
| ❑ Impact Factor (2013-2017) | • 6.535,7 |
| ❑ Competitive Funding (2013-2017) | • 34.917.135 € |



www.reteneuroscienze.it/en/

- ❑ 27 Centres of Excellence in Neuroscience
 - *Diagnosis, treatment, rehabilitation and long-term management of neurological disorders of children and adults*
 - *Translational Research in Neuroscience*
- ❑ Large cohorts of extensively characterized patients
- ❑ Large database and biorepositories
- ↓
- ❑ Critical mass for national and international collaborative studies and advanced education

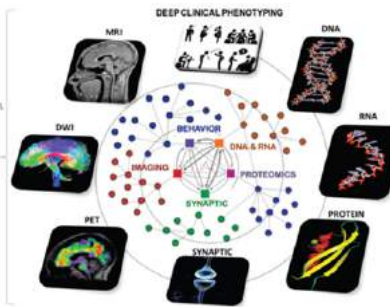
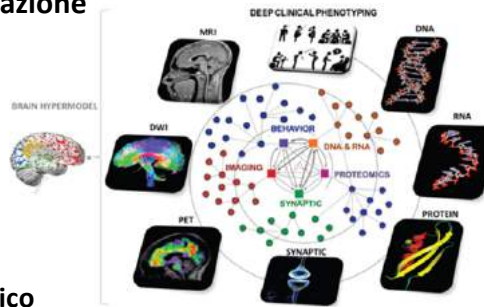


Modello di Lavoro

PATOLOGIE AD ALTA COMPLESSITÀ

Ricerca - Assistenza - Formazione

- integrata
- multi-dimensionale
- multi-scala
- multi-disciplinare
- ad alto contenuto tecnologico

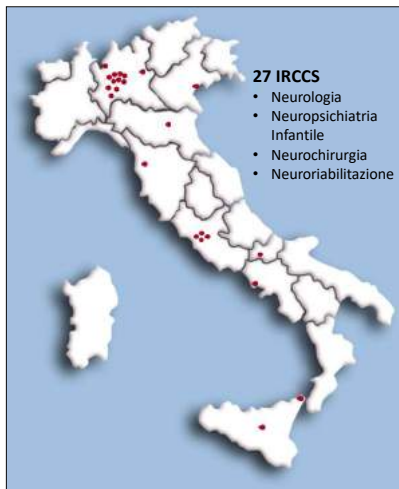


Ministero della Salute

Direzione Generale della Ricerca e dell'Innovazione in Sanità



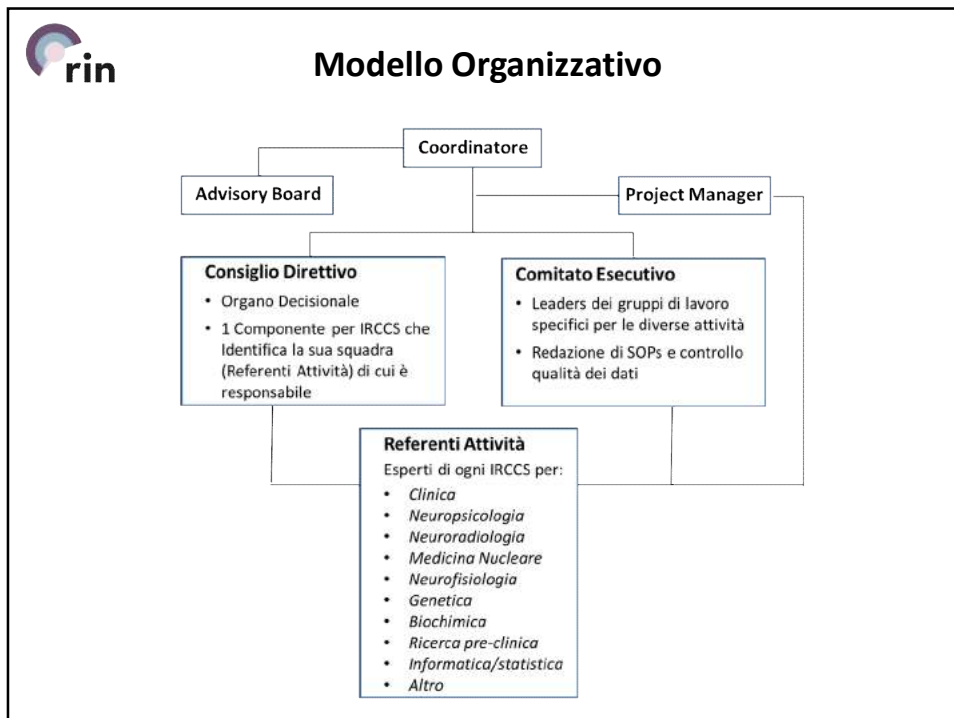
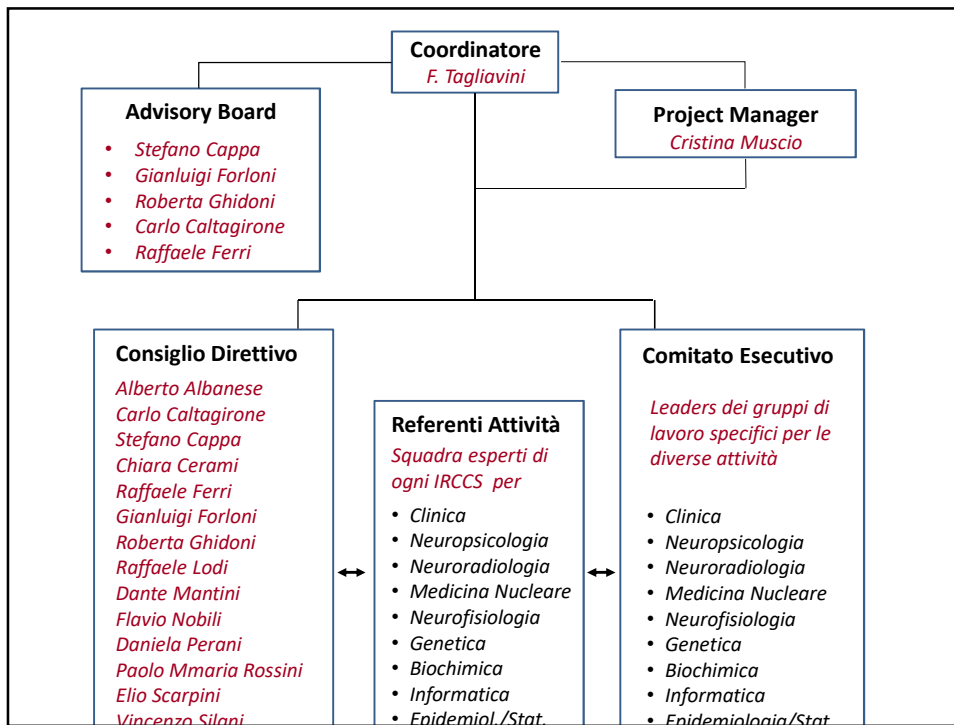
rete IRCCS delle neuroscienze e della neuroriabilitazione



Istituti Virtuali Nazionali

PIATTAFORME TECNOLOGICHE	DEMENTIE	DISORDINI DEL MOVIMENTO	SM - DISORDINI NEUROIMMUNOLOGICI	MALATTIE NEUROLOGICHE RARE	EPILESIE	MALATTIE DEL MOTONEURONE	MALATTIE NEUROMUSCOLARI	MALATTIE CEREBROVASCOLARI	NEURO-ONCOLOGIA
Neuroimaging									
Genomica									
Teleriabilitazione									
Proteomica									
Computer Science /IT									
Altre									

- **Dare una identità alle attività della Rete**
- **Armonizzazione IRCCS**
- **Razionalizzazione investimenti e risorse**
- **Creazione vaste Coorti**
- **Interazione con network internazionali**





Candidature proposte per *Comitato Esecutivo*

Attività	Candidato
Clinica	Pietro Tiraboschi (Besta)
Neuropsicologia	Camillo Marra (Gemelli)
Riabilitazione cognitiva	Federica Alemanno (HSR)
Neuroradiologia	Maria Grazia Bruzzone (Besta)
Medicina Nucleare	Giorgio Marotta (Cà Granda)
Neurofisiologia	Dario Arnaldi (San Martino)
Genetica	Emiliano Giardina (FSL)
Biochimica	Luisa Benussi (FBF)
Ricerca Preclinica	Gianluigi Forloni (Negri)
Informatica	Alberto Redolfi (FBF)
Statistica	Silvia Figini (Mondino)
Neuropatologia	Piero Parchi (ISNB) & Giorgio Giaccone (Besta)



Istituto Virtuale Nazionale Demenze

Biorepositories



	Besta	FBF	Auxo logico	Don Gnocchi	Santa Lucia	ISNB	Mondino	San Martino	OASI	Negri	ICH	Ca' Granda	HSR	Maugeri	Gemelli
DNA	Red	Red	Blue	Yellow	Blue	Red	Yellow	Blue	Blue	Yellow	Light Blue	Yellow	Blue	Light Blue	Blue
PLASMA	Red	Red	Blue	Blue	Blue	Yellow	Blue	Blue	Blue	Yellow	Blue	Blue	Yellow	Light Blue	Blue
LIQUOR	Red	Yellow	Blue	Light Blue	Light Blue	Yellow	Blue	Blue	Light Blue	Blue	Blue	Blue	Yellow	Light Blue	Blue
LINEE CELLULARI	SI	SI	SI	-	-	SI	SI	-	SI	SI	-	SI	-	-	-
ALTRO	SI	SI	-	SI	-	-	-	-	SI	-	-	SI	-	-	-

DNA	> 8.000	Liquor	> 5.000
RNA	> 900	Plasma	> 6.000
Linfociti	> 700	Siero	> 3.500
Feci	> 500	Urina	> 400
Mucosa olfattoria	> 200	Encefali	> 600