



Riunione del gruppo O.R.I.A.

SSD Genetica Clinica

Dipartimento Ostetrico-Ginecologico

D.ssa F. Rivieri

Reggio Emilia 1 Aprile 2009

DIP. OSTETRICO-GINECOLOGICO E PEDIATRICO

STRUTTURA SEMPLICE DIPARTIMENTALE DI GENETICA CLINICA

DIRETTORE / DIRIGENTE Dr.ssa LIVIA GARAVELLI

R.I.D. / COORDINATORE INF.CO - TECNICO IP CAPOSALA*
NICOLETTA VINSANI

Dirigenti Medici: Dr.ssa Livia Garavelli

Dirigenti Medici a contratto LP: Dr.ssa Francesca Rivieri, Dr.ssa Simonetta Rosato, Dr.ssa Anita Wischmeijer

Psicologi: Dr.ssa Chiara Gelmini Dr.ssa Assunta Esposito

Coordinatore Infermieristico*: Caposala IP Nicoletta Vinsani

Nurse di Genetica Clinica*: IP Maria Claudia Menozzi IP Simona Losi

*personale condiviso in parte con la SC di Pediatria

Studi/ricerche in corso

Progetto "Le Malattie Rare in Genetica Clinica: presentazione di un modello diagnostico-assistenziale pediatrico a partire dal periodo perinatale e sua possibile applicazione ad una rete interprovinciale"

Responsabile scientifico nella struttura ASMN Dr.ssa Livia Garavelli

Corresponsabile: Dr.ssa Francesca Rivieri

Area tematica: C. osservazionale/valutativa/clinica

Collaborazioni

-S.S.N., altre SC dell'ASMN di Reggio Emilia (intra- e inter-dipartimentale) Azienda AUSL

-Università:

Clinica Pediatrica Università degli Studi di Parma

Istituto di Genetica Università degli Studi di Ferrara

Istituto di Genetica Medica Università Cattolica di Roma

Department of Pediatrics University of Freiburg

Division of Medical Genetics, Department of Pediatrics

Salt-Lake City /University of Leuven/Hospital Necker di Parigi

- **Privati:** AnSvi Accademia Neuropsicologia dello sviluppo dell'Infanzia e dell'Adolescenza (Parma)

Stato di avanzamento della ricerca: I. inviate all'approvazione (Progetto di Budget)

F. finanziate Finanziamenti Esterni

MALATTIE GENETICHE RARE IN ETA' PEDIATRICA

Responsabile del Progetto

- Dr.ssa Livia Garavelli

Principali collaboratori:

Dr.ssa Francesca Rivieri
Dr.ssa Anita Wischmeijer
Dr.ssa Simonetta Rosato
Dr.ssa Chiara Gelmini
Dr.ssa Assunta Esposito
IP Maria Claudia Menozzi
IP Simona Losi

Periodo in esame:

01/01/2002 - 01/01/2011

Dipartimenti/U.O./Strutture esterne coinvolte

Genetica Clinica,
Neonatologia e Terapia Intensiva Neonatale,
Pediatria ,
Ostetricia e Ginecologia
Laboratorio di Genetica
Diagnostica per Immagini
Anatomia Patologica
Neuropsichiatria Infantile
Riabilitazione Infantile
Psicologia Clinica,
Endoscopia Digestiva
Azienda AUSL
Clinica Pediatria Università di Parma
Corso Neuropsicologia dello Sviluppo Parma
Istituto di Genetica Università di Ferrara
Servizio di Genetica Medica di Imola
UO e Cattedra di Genetica Medica Policlinico S
Orsola Malpighi Università di Bologna

MALATTIE GENETICHE RARE IN ETA' PEDIATRICA

Obiettivi del progetto

1. Miglioramento della salute del bambino con Malattia Rara nella provincia di Reggio Emilia, attraverso un **percorso diagnostico-assistenziale applicato sistematicamente** a partire dal periodo perinatale e mirato alla **definizione diagnostica precoce**, se necessario con test genetico mirato, con attivazione del **follow-up clinico secondo le linee guida** assistenziali per singole patologie e percorsi terapeutici mirati
2. **Scelta riproduttiva consapevole per le coppie a rischio** attraverso la consulenza genetica, la diagnosi prenatale e la prevenzione della ricorrenza della patologia, con estensione degli stessi vantaggi ad altri componenti il nucleo familiare
3. **Ottimizzazione di un percorso clinico-organizzativo di integrazione di competenze specialistiche** che rappresenti un modello di intervento riproducibile in altre realtà
4. **Acquisizione di conoscenze** orientate prevalentemente agli aspetti clinici, fenotipici, comportamentali e di storia naturale delle malattie rare

MALATTIE GENETICHE RARE IN ETA' PEDIATRICA

Gli obiettivi dell'anno 2008 sono stati rispettati.

In particolare l'obiettivo di budget nel 2008 è stato rispettato: 109 ricoveri in dh con peso compreso tra 0,65 e 1.134 (punti totali: 92) e 88 day service.

Incremento totale dell'attività di DH nel 2008 rispetto al 2007 (punti DRG) rispetto agli obiettivi di Budget: aumento del 22%

Incremento totale dell'attività di DS nel 2008 rispetto al 2007 rispetto agli obiettivi di Budget: aumento del 19%

I punti attività ambulatoriale da 23.581 dell'anno 2007 si sono portati a 32.193 secondo i dati di Proiezione forniti dal Controllo di Gestione (incremento del 36%)

MALATTIE GENETICHE RARE IN ETA' PEDIATRICA

SOTTOPROGETTI per il 2009:

- a) **Procedura per l'approccio diagnostico al nato morto** con particolare riferimento al nato con anomalie congenite multiple (vedi linee di Indirizzo Punto 8 Programma Materno Infantile)
- b) **Costituzione del gruppo Spoke per le Displasie Scheletriche** - vedi lettera Dr Eugenio Di Ruscio Regione Emilia Romagna e Lettera Direzione 31-10-08 Prot 29854
- c) **Consulenza genetica per le poliposi ereditarie del colon** (Vedi Linee di Indirizzo punto 6 Ricerca e Innovazione "La prima linea di ricerca che caratterizzerà l'I.R.C.C.S. oncologico ASMN è identificata nei modelli assistenziali oncologici offerti ai pazienti con patologie del colon...")
- d) **Procedura Approccio al bambino con Ipoacusia Genetica**
- e) **Prosecuzione studio collaborativo nazionale sulla sindrome di Mowat-Wilson** (pubblicazione lavori internazionali: Cecconi, Forzano, Garavelli et al Am J Med Genet A. 2008 Dec 1;146A(23):3095-9 e lavoro collaborativo nazionale Am J Med Genet A 2009.
- f) **Consulenza teratologica**

MALATTIE GENETICHE RARE IN ETA' PEDIATRICA

Per l'anno 2009 ci si prefiggono i seguenti obiettivi:

1. **applicazione sistematica del percorso diagnostico già consolidato alla popolazione in età pediatrica**, con particolare attenzione alla **patologia polimalformativa** nell'ambito delle **malattie genetiche rare**, con definizione e adozione di linee guida per la razionalizzazione delle indagini da richiedere ai fini della definizione diagnostica
2. **l'iter diagnostico** da seguire in età pediatrica, in particolare per la patologia polimalformativa, deve essere sempre **valutato caso per caso**, **previa discussione collegiale** presso il nostro dipartimento-azienda ospedaliera-azienda ausl o in altre sedi, compresi altri istituti di genetica
3. attivazione del **follow-up clinico secondo le linee guida assistenziali per singole patologie**, con prosecuzione del metodo già consolidato di raccolta dei dati in una cartella ambulatoriale genetica e con orientamento preferenziale verso il regime di day-hospital per gli accertamenti previsti dai singoli protocolli

MALATTIE GENETICHE RARE IN ETA' PEDIATRICA

4. **consulenza genetica**, diagnosi prenatale e prevenzione della ricorrenza della patologia, **con estensione degli stessi vantaggi ad altri componenti il nucleo familiare**. l'offerta di scelte riproduttive consapevoli è correlata rapporto di collaborazione che ci si prefigge sempre più stretto tra gli operatori del nostro dipartimento che si occupano di diagnosi prenatale, i genetisti laboratoristi e i genetisti medici.

5. **Prosecuzione studio collaborativo nazionale sulla sindrome di Mowat-Wilson** (pubblicazioni scientifiche)

Cecconi, Forzano, Garavelli et al Am J Med Genet A. 2008 Dec 1;146A(23):3095-9

Garavelli et al. Am J Med Genet A. 2009 Feb 1;149A(3):417-26.

MALATTIE GENETICHE RARE IN ETA' PEDIATRICA

L'obiettivo di budget nel 2009 è il seguente : 100 ricoveri in dh con peso compreso tra 0,65 e 1.134 e 90 day service. Mantenimento dell'attività ambulatoriale

Obiettivo finale è il miglioramento della salute del bambino con difetti congeniti e patologie genetiche rare nella popolazione di Reggio Emilia e province limitrofe, con attivazione del follow-up, avvio della terapia medica e chirurgica, prevenzione delle complicanze e, attraverso la consulenza genetica, poter offrire la possibilità alle coppie a rischio di scelte riproduttive consapevoli

Output della ricerca

Gen 2008- Mar2009

	N°
➤ Pubblicazioni scientifiche internazionali	10*
➤ Pubblicazioni scientifiche nazionali	4
➤ Comunicazioni a convegni	22
➤ Poster a convegni	4

*+2 submitted

➤ Linee Guida/Protocolli/Modelli organizzativi

• *Approccio clinico al nato morto e/o al feto/neonato con malformazioni congenite*

• *Protocollo per la diagnosi clinica e molecolare delle ipoacusie sindromiche e non sindromiche*

Clinical Report
**Holt–Oram Syndrome Associated With
Anomalies of the Feet**

L. Garavelli,¹ D. De Brasi,² R. Verri,¹ E. Guareschi,^{1,3} F. Cariola,⁴ D. Melis,² G. Calcagno,⁵
F. Salvatore,⁵ S. Unger,⁶ G. Sebastio,² G. Albertini,³ F. Rivieri,¹ F. Soli,¹
A. Superti-Furga,⁶ and M. Gentile^{4,7*}

Human Molecular Genetics, 2009, Vol. 18, No. 5 888–
doi:10.1093/hmg/ddn418
Advance Access published on December 9, 2008

**NLRP7 mutations in women with diploid
androgenetic and triploid moles: a proposed
mechanism for mole formation**

Catherine Deveault^{1,2,†}, Jian Hua Qian^{1,2,4,†}, Wafaa Chebaro^{1,2}, Asangla Ao^{1,2}, Lucy Gilbert²,
Amira Mehio³, Rabia Khan¹, Seang Lin Tan², Anita Wischmeijer⁵, Philippe Coullin⁶, Xing Xi
and Rima Slim^{1,2,*}

¹Department of Human Genetics, ²Department of Obstetrics and Gynecology, ³Department Pathology, McGill
productive Health Laboratory, Women's Hosp
s' Republic of China, ⁴Department of Medical
logna, Italy and ⁵INSERM U 782, Endocrinolo
carnets, F 92140 Clamart, France

Research Letter

**Recurrence of Mowat–Wilson Syndrome in Siblings
With a Novel Mutation in the ZEB2 Gene**

Massimiliano Cecconi,¹ Francesca Forzano,¹ Livia Garavelli,² Chiara Pantaleoni,³
Marina Grasso,¹ Franca Dagna Bricarelli,¹ Lucia Perroni,¹ Emilio Di Maria,^{1,4}
and Francesca Faravelli^{1*}

Mowat–Wilson Syndrome: Facial Phenotype Changing With Age: Study of 19 Italian Patients and Review of the Literature

L. Garavelli,^{1*} M. Zollino,² P. Cerruti Mainardi,³ F. Gurrieri,² F. Rivieri,^{1,4} F. Soli,^{1,5} R. Verri,¹ E. Albertini,¹ E. Favaron,³ M. Zignani,³ D. Orteschi,² P. Bianchi,⁶ F. Faravelli,⁷ F. Forzano,⁷ M. Seri,⁸ A. Wischmeijer,^{1,8} D. Turchetti,⁸ E. Pompili,⁸ M. Gnoli,⁸ G. Cocchi,⁹ L. Mazzanti,¹⁰ R. Bergamaschi,¹⁰ D. De Brasi,¹¹ M.P. Sperandeo,¹¹ F. Mari,¹² V. Uliana,¹² R. Mostardini,¹² M. Cecconi,⁷ M. Grasso,⁷ S. Sassi,¹³ G. Sebastio,¹¹ A. Renieri,¹² M. Silengo,¹⁴ S. Bernasconi,¹⁵ N. Wakamatsu,¹⁶ and G. Neri²

¹Clinical Genetics Unit, Obstetric and Pediatric Department, S. Maria Nuova Hospital, Reggio Emilia, Italy

²Institute of Medical Genetics, Catholic University, Rome, Italy

³Department of Pediatrics and Clinical Genetics, S. Andrea Hospital, Vercelli, Italy

⁴Department of Reproduction and Growth, IMER Registry, Ferrara Hospital, Bologna, Italy

⁵Medical Genetics Service AUSL Imola, Imola, Italy

⁶Department of Neonatology, Bergamo Hospital, Bergamo, Italy

⁷Department of Human Genetics, Galliera Hospital, Genova, Italy

⁸Medical Genetic Department University of Bologna, Bologna, Italy

⁹Neonatology and Preventive Paediatric Department, University of Bologna, Bologna, Italy

¹⁰Department of Pediatrics, S. Orsola-Malpighi Hospital, University of Bologna, Bologna, Italy

¹¹Department of Pediatrics, Federico II University, Naples, Italy

¹²Institute of Medical Genetics, University of Siena, Siena, Italy

¹³Children Rehabilitation Unit, S. Maria Nuova Hospital, Reggio Emilia, Italy

¹⁴Department of Pediatrics, University of Torino, Torino, Italy

¹⁵Department, of Pediatrics, University of Parma, Parma, Italy

¹⁶Department of Genetics, Aichi, Japan

Convegno Mowat -Wilson

6 Giugno 2009

Programma preliminare

Il fenotipo e gli aspetti clinici

La genetica della sindrome di Mowat-Wilson

L. Garavelli

G. Neri

M. Zollino

Le Cardiopatie congenite

Gli aspetti chirurgici: il morbo di Hirschsprung e ipospadia

Gli aspetti medici: il morbo di Hirschsprung e stipsi

E. Chesi

C. Del Rossi

S. Amarri

L. Mostaccio

Gli aspetti Neurologici: L'Epilessia e l'Agenesia Corpo Calloso

A. Guerra

Gli aspetti Muscolo-Scheletrici

S. Sassi

Il fenotipo comportamentale

G. Fagandini

Tavola Rotonda: famiglie e medici a confronto

Lettera a Matteo

E. Gherardi

Progetti Riabilitativi: Il caso di Matteo

G. Gildoni

Progetti Riabilitativi: Il caso di Elena

P. Folegani

Tavola Rotonda : famiglie e medici a confronto

Research

Open Access

Risk of congenital anomalies around a municipal solid waste incinerator: a GIS-based case-control study

Marco Vinceti^{*1}, Carlotta Malagoli¹, Sara Fabbi², Sergio Teggi²,
Rossella Rodolfi³, Livia Garavelli⁴, Gianni Astolfi⁵ and Francesca Rivieri⁵

SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT 407 (2008) 116–121



ELSEVIER

available at www.sciencedirect.com



www.elsevier.com/locate/scitotenv



Adverse pregnancy outcomes in a population exposed to the emissions of a municipal waste incinerator

Marco Vinceti^{a,*}, Carlotta Malagoli^a, Sergio Teggi^b, Sara Fabbi^b, Carlo Goldoni^c,
Gianfranco De Girolamo^c, Paola Ferrari^d, Gianni Astolfi^e,
Francesca Rivieri^e, Margherita Bergomi^a

<http://www.unife.it/imer>

IL REGISTRO
 I REFERENTI
 MODULISTICA
 TERATOLOGIA
 FORUM
 NEWSLETTER
 TABELLE
 ELABORAZIONI
 PUBBLICAZIONI
 CONTATTI

Registro IMER
 indagine sulle malformazioni congenite in Emilia-Romagna
 IMER: HOME PAGE



Benvenuti nel sito IMER



ShinyStat 4287

Eurocat
orphanet

Notizie ed Eventi
appuntamenti e comunicati

27 Marzo 2009
XXI Convegno



Web Master: [Gianni Astolfi](#) - Genetica Medica - Università di Ferrara
 Ultimo aggiornamento: 3 Marzo 2008

Registro IMER
 Azienda Ospedaliero-Universitaria di Ferrara
 Dipartimento di Riproduzione e Accrescimento
 E-mail: imer@unife.it

Servizio di informazione teratologica

Does lamotrigine use in pregnancy increase orofacial cleft risk relative to other malformations?

Studi di
teratologia

Neurology® 2008;71:1-1

H. Dolk, DrPH
J. Jentink, MSc
M. Loane, MSc
J. Morris, PhD
L.T.W. de Jong-van
den Berg, PhD
On behalf of The
EUROCAT
Antiepileptic Drug
Working Group*

Objective: To investigate whether first trimester exposure to lamotrigine (LTG) monotherapy is specifically associated with an increased risk of orofacial clefts (OCs) relative to other malformations, in response to a signal regarding increased OC risk.

Methods: Population-based case-control study with malformed controls based on EUROCAT congenital anomaly registers. The study population covered 3.9 million births from 19 registers, 1995–2005. Registrations included congenital anomaly among livebirths, stillbirths, and terminations of pregnancy following prenatal diagnosis. Cases were 5,511 nonsyndromic OC registries.

Conclusion: We find no evidence of a specific increased risk of isolated orofacial clefts relative to other malformations due to lamotrigine (LTG) monotherapy. Our study is not designed to assess whether there is a generalized increased risk of malformations with LTG exposure.

Disease family history and modification of breast cancer risk in common *BRCA2* variants

IAN JONATHAN SEYMOUR¹, SILVIA CASADEI¹, VALENTINA ZAMPIGA¹, SIMONETTA ROSATO²,
RITA DANESI², FABIO FALCINI², MIRIA STRADA³, NORI MORINI³, CARLO NALDONI³,
ANGELO PARADISO⁴, STEFANIA TOMMASI⁴, FRANCESCO SCHITTULLI⁴,
DINO AMADORI¹ and DANIELE CALISTRI¹

Breast Cancer Res Treat (2008) 112:343–349

DOI 10.1007/s10549-007-9846-7

EPIDEMIOLOGY

Results of a population-based screening for hereditary breast cancer in a region of North-Central Italy: contribution of *BRCA1/2* germ-line mutations

Ian J. Seymour · Silvia Casadei · Valentina Zampiga · Simonetta Rosato ·
Rita Danesi · Emanuela Scarpi · Fabio Falcini · Miria Strada ·
Nori Morini · Carlo Naldoni · Dino Amadori · Daniele Calistri

Collaborazioni

Dr.ssa Livia Garavelli

- Dal 14-4-98 consulente pediatra genetista c/o Clinica Pediatrica-Università di Parma (Amb. Adolescentologia e Neurofibromatosi- Resp. Prof. R. Viridis) in "Malattie malformative e genetiche del bambino e dell'adolescente"
- 2003 e successivo triennio Membro del Consiglio Direttivo della Sezione Emilia-Romagna della Società Italiana di Pediatria
- 2000 e successivo triennio Membro del Consiglio Direttivo Nazionale del Gruppo di Studio di Genetica Clinica della Società Italiana di Pediatria, per il quale ha elaborato diversi protocolli assistenziali, presentati ai Convegni scientifici del Gruppo
- 2001 e successivo triennio Membro del Consiglio Direttivo della Società Scientifica Lazzaro Spallanzani
- Revisore di Orphanet Database (Orphanet Online Enciclopedia : <http://www.orpha.net>)
- Collabora con numerose Associazioni di Famiglie: l'Ass. Genitori e Ragazzi Down (GRD), l'Ass Neurofibromatosi (ANF), l'Ass. per l'Aiuto alle Famiglie dei Soggetti con S. di Prader-Willi, l'ass. S. di Mowat-Wilson.
- Dal 2008 è membro del gruppo Skeldys Italia -studio delle Displasie Scheletriche
- Referente per la provincia di Reggio Emilia del Registro IMER

Collaborazioni

Dr.ssa Francesca Rivieri

- Collaborazione con Unione Italiana Lotta alla Distrofia Muscolare (UILDM) c/o UO di Genetica Medica di Ferrara per lo svolgimento di attività di accoglienza UILDM e attuazione del Registro delle Patologie Genetiche e delle Distrofinopatie
- Svolgimento attività di consulenza teratologia per la valutazione dei rischi riproduttivi a seguito di esposizione ad agenti xenobiotici (farmaci, radiazioni, patologie materne), c/o UO di Genetica Medica dell'Azienda Ospedaliero Universitaria di Ferrara
- Attività di clinica ed epidemiologia delle anomalie congenite contribuendo alla gestione del registro IMER e al gruppo regionale di coordinamento dei flussi informativi regionali SDO e CEDAP

Dr.ssa Simonetta Rosato

- Progetto di modernizzazione "Sperimentazione di uno spazio multimediale dedicato alla diagnosi e alla consulenza genetica prenatale" c/o AUSL Imola
- Incarico LP per "prestazioni specialistiche di consulenza genetica e genetica clinica" c/o AUSL Imola

Dr.ssa Anita Wischmeijer

- Associazione CHICO, in collaborazione con Ambulatorio Labiopalatoschisi U.O. Chirurgia Plastica e U.O. Genetica Medica- Policlinico S. Orsola-Malpighi, Bologna
- Progetto "Fattori Genetici in Labiopalatoschisi (CLP)
- Ambulatorio Consulenza Genetica per CLP, stesura review e messa a punto opuscolo informativo CLP per famiglie

Attività Didattica

Dr.ssa Livia Garavelli

- 2005/2006 e 2006/2007 2008/2009: Professore a Contratto: Scuola di Specializzazione in Pediatria - Università di Parma per il Corso Integrativo di "Sindromi /Anomalie Congenite Multiple e Ritardo Mentale" del Corso Ufficiale di Pediatria (Area Malattie Genetiche e Metaboliche). Consulente Genetista per l'ambulatorio di Clinica e Neurofibromatosi per le "malattie genetiche del bambino e dell'adolescente"- Clinica Pediatrica dell'Università di Parma
- 2005: lezione presso la Scuola di Specializzazione in Genetica Medica dell'Università Cattolica di Roma
- Richiesta della Scuola di Specializzazione in Genetica Medica dell'Università di Bologna che la Struttura Semplice di Genetica Clinica rientri nella rete formativa della stessa Scuola di Specializzazione (Lug-06)
- 2006 e 2007: Docenti della Scuola di Specializzazione in Psicoterapia A.N.Svi. 2006-2007 , 2007-2008 e 2008/2009: Docenti del il Master Universitario di Genetica presso l'Istituto di Genetica Medica dell'Università di Siena (sedi Siena e Bologna)
- 2004/2005, 2005/2006, 2006/2007, 2007/2008 e 2008/2009: lezioni di "Patologie Oculari nelle Sindromi Genetiche" presso il Corso di Ortottica della Clinica Oculistica dell'Università di Parma

Attività Didattica

Dr.ssa Francesca Rivieri

- Incarico di insegnamento presso la Scuola di specializzazione di *Genetica Medica* dell'Università di Ferrara per tematiche inerenti alle malformazioni congenite, ai registri italiani e internazionali di patologia malformativa e ai flussi informativi regionali e nazionali per l'anno accademico 2005-2006, 2006-2007, 2007-2008 e 2008-2009

Dr.ssa Anita Wischmeijer

- European School of Genetic Medicine a Ronzano (Bologna)
 - Difetti del Tubo Neurale e Malformazioni del Sistema Nervoso Centrale
 - *Cardiogenesis and Congenital Cardiopathies: from Developmental Models to Clinical Applications*
- Corso di formazione: *Insieme per le Neurofibromatosi*- Policlinico S.Orsola-Malpighi e FANEP- Bologna

Basta!

Fame!



Sonno..

Studi/ricerche in corso

2) Progetto "Le Ipoacusie Genetiche: studio clinico e genetico molecolare delle forme sindromiche e non sindromiche"

Responsabile scientifico nella struttura ASMN Dr.ssa Livia Garavelli
Corresponsabile; *Dr.ssa Fiorenza Soli*

Area tematica: C. osservazionale/valutativa/clinica

Collaborazioni

s.s.n., SC di ORL e altre SC dell'ASMN di Reggio Emilia (intradipartimentale e interdipartimentale) Azienda AUSL

università, Fondazione Policlinico di Milano, Laboratorio di Genetica Umana
Ospedale Galliera Genova, Medical Genetics Service - San Giovanni Rotondo,
Struttura Complessa di ORL di Piacenza

Stato di avanzamento della ricerca:

presentato come progetto per il bando giovani ricercatori anno 2007

I. inviate all'approvazione (Progetto di Budget)

F. finanziate Finanziamenti Esterni