



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAGLIARI

Patologia e Terapia Intensiva Neonatale, Puericoltura e Nido

Direttore: Prof. Vassilios FANOS

Prof. Vassilios Fanos

Professore Associato

Settore scientifico disciplinare: MED/38 Pediatria Generale e Specialistica - Facoltà Medicina e Chirurgia;

Afferente al Dipartimento di Scienze Pediatriche e Medicina Clinica "G. Macciotta"

Relazione Attività didattica e scientifica svolta nel triennio: 29/12/2004 – 30 dicembre 2007

Didattica

L'attività didattica svolta nel triennio riguarda l'ambito della Pediatria per il Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia, dell'insegnamento della Neonatologia nelle Scuole di Specializzazione di: Pediatria, Ostetricia e Ginecologia, Nefrologia; nel Master di I Livello in Clinica Educativa dell'Età Evolutiva.

Ho tenuto numerose lezioni agli studenti (corso pari e corso dispari) e agli specializzandi di Pediatria, Ginecologia e Nefrologia, numerosissime esercitazioni agli studenti di Medicina del VI anno. Nel corso del triennio sono stato relatore di 18 tesi di laurea e di specializzazione.

Ho organizzato numerosi seminari di aggiornamento (circa 56), attivato vari corsi opzionali, svolto corsi di aggiornamento sia in Sardegna (Cagliari, Oristano, Nuoro) che nel resto d'Italia. Ho organizzato tre Convegni Internazionali di Neonatologia. Gli atti di questi tre convegni sono stati o sono stati pubblicati come Proceedings su una rivista censita su Pub Med e sono disponibili gratuitamente sui siti Web ufficiali della Società Italiana di Pediatria e della Società Italiana di Neonatologia e sul sito web patologianeonatalecagliari.it.

Ho partecipato in totale a 80 eventi scientifici (seminari, corsi, congressi), in 62 dei quali sono stato docente, relatore e/o moderatore.

Ricerca

L'attività di ricerca scientifica del triennio, condotta prevalentemente in ambito della fisiopatologia del neonato, è stata finalizzata ad una sempre maggiore conoscenza delle problematiche dell'età neonatale, con gli specifici problemi di terapia intensiva, di prevenzione delle sequele delle patologie perinatali, di studio e di correzione della patologia malformative congenita e delle problematiche chirurgiche che essa propone; della citogenetica e della neurologia neonatale.

Gli studi effettuati, strettamente collegati con le corrispettive Unità Specialistiche di diagnosi e cura, sono rivolti verso quei complessi settori della patologia neonatologica e pediatrica (malattie genetiche e metaboliche, gastroenterologia e nutrizione, cardiologia, pneumologia, epatologia, nefrologia, neurologia, ematologia, immunologia ed eumetologia, endocrinologia, infettivologia, allergologia, neonatologia e terapia intensiva neonatale).

L'attività di ricerca da continuativamente in ambito neonatologico, negli ultimi anni si è andata differenziando in alcuni settori specifici, sintetizzate nelle principali linee di ricerca che seguono:

- follow-up dei neonati di peso molto basso (VLBW);
- studio sull'insufficienza renale nel neonato pretermine;
- studi sull'utilizzo dell'Ibuprofene e degli antinfiammatori FANS;
- studi longitudinali sulla crescita dei neonati di peso molto basso e estremamente basso;
- studio clinico sulla epidemiologia, diagnosi e terapia delle infezioni delle vie renali;
- studio sugli aspetti nutrizionali del latte umano a termine e pretermine.

L'attività di ricerca dell'ultimo triennio si è concretizzata in 24 pubblicazioni su riviste internazionali, quali ad esempio *Lancet*, *Journal of Pediatric Infectious Disease*, *Pediatric Nephrology*, *Journal of Chemotherapy*, *Fundamentals in Clinical Pharmacology*; 40 pubblicazioni su riviste nazionali, 4 pubblicazioni su atti di congressi internazionali, 37 abstract, 10 pubblicazioni on line riportando un impact factor totale di 34.623 e un impact factor medio di 3, 15. A questi si devono aggiungere: 4 libri, 4 capitoli su volume di autori vari, 4 edizioni di atti internazionali.

A partire dall'ottobre 2004 ho anche attivato, utilizzando risorse provenienti da una donazione liberale, una borsa di studio per attività di ricerca in Neonatologia intitolata alla memoria del Prof. Franco Chiappe e patrocinata dalla Società Italiana di Neonatologia.

Dal 2004 sono divenuto referee di altre 3 riviste internazionali (in precedenza ero referee di 10 riviste) che sono: *J. Clin. End. Metals*, *International Ped. Infections Disease* e *Citokines*.

Finanziamenti

Nel corso di questo triennio ho ottenuto i finanziamenti e/o i cofinanziamenti come di seguito elencati:

un finanziamento di circa 125 mila euro per uno studio promosso dalla Well Spring Corporate, Neptune, USA sull'impiego della stagogemoporfirina nella prevenzione dell'ittero nei soggetti G6PD carenti.

finanziamento di 25 mila euro dalla Abbott International per uno studio osservazionale sui ricoveri nel 2° anno di soggetti profilassati con palivizumab per la prevenzione della bronchiolite;

finanziamento di circa 100 mila euro da parte dell'Agenzia Italiana del Farmaco per uno studio sulla stagogemoporfirina nella prevenzione dell'ittero nei soggetti G6PD carenti;

co-finanziamento di 100 mila euro da Polaris per un progetto innovativo sulla Termoculla sonora;

Progetto CNR Promozione Ricerca 2005 (codice 548 Moi)

Progetto CNR Promozione Ricerca 2005 (codice 515 Dessì)

ex-60% MIUR per gli anni 2004, 2005, 2006

Ho inoltre presentato, in qualità di coordinatore scientifico, numerosi progetti di ricerca ad Enti pubblici e privati tra i quali:

Progetto Agenzia Italiana del Farmaco: *Prevenzione dello sviluppo di ittero neonatale severo nei neonati con deficit di Glucosio-6-Fosfato-Didrogenasi con l'uso di una singola dose di SN-Mesoporfirina*;

Progetto Telethon di ricerca multicentrica per lo *Studio del deficit di Alfa 1 antitripsina*;

Contributo Regione Autonoma della Sardegna per Progetto Finalizzato: *Malformazioni congenite*, da svolgersi con la collaborazione con l'Università di Parma;

Progetto Fondazione Banco di Sardegna: *Valutazione della Macrocrania infantile nella provincia di Cagliari tramite ecografie transfontanellari-ecocolor doppler seriate*;

POR Regione Sardegna: *Progetto di promozione dell'allattamento al seno*;

Progetto RAS sulle *Vaccinazioni*.

Programma di ricerca sanitaria finalizzata RAS: *Progetto per la riduzione dei rischi e l'ottimizzazione del trasporto neonatale di emergenza in particolare per il neonato di peso molto basso in assistenza respiratoria*;

Progetto Fondazione Banco di Sardegna: *Screening uditivo neonatale*;

Ministero della Salute -Progetto Giovani Ricercatori 2007 (P. Piras): *Ansietà e depressione nel periodo post-parto*;

Ministero della Salute - Progetto Giovani Ricercatori 2007 (A. Dessì): *Un'analisi dei trattamenti farmacologici "off-label" nell'Unità di Patologia e Terapia Intensiva Neonatale, Puericoltura e Nido dell'Università degli Studi di Cagliari: raccolta dei dati e valutazione degli dei dati e valutazione degli effetti*.

Per quanto concerne le vaccinazioni in Sardegna sono consulente della Regione Autonoma della Sardegna e membro della Commissione Regionale Vaccini.

Attività Clinico Assistenziale

L'attività assistenziale, funzionale alle finalità didattiche e di ricerca, si esplica nella direzione dei Reparti di Patologia e Terapia Intensiva Neonatale, Puericultura e Nido. Consiste in un servizio di ricovero regolare, day hospital, ambulatori aperti al pubblico e convenzionati fino al marzo 2007 con l'ASL 8, successivamente inclusi nell'Azienda Mista Ospedale-Università.

In TIN vengono ricoverati i neonati gravemente immaturi e i neonati critici, che richiedono assistenza respiratoria e/o trattamenti intensivi (ventilazione meccanica, somministrazione di surfactante, nutrizione parenterale, posizionamento di vie centrali, di drenaggi e monitoraggi invasivi). Attualmente l'U.O. di Patologia e TIN tratta circa il 70% dei neonati di peso <1500g della Regione Sardegna, con risultati in termini di sopravvivenza e di esiti pari a quelli dei migliori Centri internazionali. La Degenza Puericultura ha 21 posti letto. Vengono ricoverati neonati fino a 60 giorni di vita. Tratta patologie che non necessitano di assistenza intensiva quali prematurità non grave, ritardo di crescita intrauterino, infezioni, ittero neonatale, malformazioni congenite, malattie metaboliche. Presso l'Ospedale S. Giovanni, a pochi metri dagli altri reparti, è ubicato il Nido che assiste circa 1800 neonati all'anno, questa è una cifra rilevante, se si tiene conto che di fronte ad una natalità nazionale in forte calo, le nascite nell'Ospedale S. Giovanni sono rimaste pressoché costanti negli anni.

Sono allegati a parte i dati di sopravvivenza, confrontati con i periodi precedenti, relativi al Reparto di Patologia e TIN.

Innovazioni Diagnostiche e Terapeutiche

Nei reparti suddetti, sotto la mia direzione, sono state attivate alcune innovazioni diagnostiche e terapeutiche, strettamente interconnesse a programmi di ricerca e di miglioramento della qualità assistenziale. Di seguito vengono presentati alcuni esempi:

introduzione di nuovi marcatori bioumoriali in collaborazione con la Dott.ssa Pietrina Burrai della Clinica Pediatrica. Abbiamo valutato la Procalcitonina nella diagnostica precoce delle sepsi neonatali. Da settembre 2007 abbiamo introdotto la proteina sierioamiloide, sempre nella diagnostica precoce delle sepsi, e il recettore solubile nella transferrina per la valutazione della adeguatezza della terapia con eritropoietina. Dosaggio dei corpi lamellari nel succo gastrico per la diagnosi precoce e la quantificazione della carenza di surfactant;

introduzione del monitoraggio terapeutico degli antibiotici, in collaborazione con la Prof.ssa Maria Del Zompo. Questo consente di predisporre una terapia sartoriale del singolo neonato con raggiungimento di adeguati livelli terapeutici evitando l'area di tossicità;

introduzione del rilevamento della pressione arteriosa nell'ambulatorio di Follow-up in tutti i pazienti osservati e dosaggio dei marcatori urinari per la diagnostica precoce del danno renale. Questo studio si svolge in collaborazione con il Prof. Mario Plebani ed il Dott. Michele Mussap del laboratorio dell'Università di Padova e con il Dott. Girolamo Campisi direttore della Radiologia dell'Ospedale Brotzu;

studio delle prostaglandine E2 urinarie nei soggetti trattati con Ibuprofen in collaborazione con la Dott.ssa Laura Cuzzolin del Laboratorio di Farmacologia - Facoltà di Medicina e Chirurgia - Università di Verona;

studio degli isoprostani urinari in collaborazione con il Prof. Giuseppe Buonocore, direttore della Neonatologia dell'Università di Siena e Presidente dell'European Society of Pediatric Research;

studio dei neonati con pervietà del dotto arterioso di Botallo con la collaborazione del Dott. Roberto Tumbarello, Responsabile della Cardiologia Pediatrica dell'Ospedale Brotzu.

Cariche Istituzionali

Alle attività sopra descritte si devono aggiungere i numerosi rapporti proseguiti o di nuova attivazione con i Centri di Neonatologia italiani ed europei; il secondo incarico consecutivo di Segretario Nazionale della Società Italiana di Neonatologia (2400 iscritti); componente del Consiglio Direttivo della UMENS (Union of Mediterranean Neonatal Societies), della UENPS (Union of European Neonatal and Perinatal Societies), componente della task force operativa del Gruppo di Studio interdisciplinare “Medicina di laboratorio in età fetale, peri-neonatale e pediatrica” della SIBIoC (Società Italiana di Biochimica Clinica e Biologia Molecolare); Presidente del USPUR (Unione Sindacale Professori Universitari di Ruolo) dell’Università di Cagliari e rinomina (secondo triennio) a vice direttore del Dipartimento di Scienze Pediatriche e Medicina Clinica “G. Macciotta”.