

## REGOLAMENTO DI FUNZIONAMENTO DEL CORSO DI MASTER UNIVERSITARIO DI I LIVELLO IN TECNICHE DIALITICHE

### **Obiettivi e finalità del Corso**

Il Corso di Master universitario di I livello in "Tecniche dialitiche" ha come principale obiettivo la formazione, intesa come approfondimento culturale non disgiunto dai relativi indispensabili aspetti pratici, di una determinata classe di laureati con specifiche finalità rivolte al mondo del lavoro. In tal modo si ottiene una preparazione specifica, estremamente approfondita e di elevatissimo livello qualitativo che sarà molto utile, oltre che ai discenti, all'intera comunità civile che potrà così fruire di una classe di professionisti preparati ed aggiornati.

Le caratteristiche del Master rivestono a nostro avviso un'importanza ancora maggiore quando il Master è indirizzato agli operatori sanitari, specialmente in un momento in cui l'obiettivo del nostro Paese è di fornire una buona sanità cioè una sanità di alta qualità e capace di reggere degnamente il confronto con la migliore sanità Europea.

La Nefrologia ha compiuto negli ultimi 30 anni passi da gigante, trasformandosi da una semplice specialità della Medicina Interna in una disciplina insostituibile sul piano clinico. Essa si occupa, tra l'altro, di pazienti che hanno perduto in parte o completamente la funzione di un organo, il rene, indispensabile alla sopravvivenza. Il trattamento dialitico, in particolare, costituisce un grandissimo successo della medicina in quanto il rene artificiale rappresenta l'unico organo artificiale oggi disponibile di sicura efficacia (sono oltre un milione i pazienti in trattamento dialitico nel mondo occidentale). Lo sviluppo della Ricerca, sia di base che applicata alla Clinica, apporta continuamente affinamenti e miglioramenti alle tecniche dialitiche anche se non sempre, nonostante gli sforzi di molti, tali affinamenti vengono recepiti in tutti i loro aspetti da coloro che sono preposti alla gestione di questi delicatissimi pazienti.

Ci sembra pertanto estremamente utile per tutta la comunità proporre l'istituzione di un Master Universitario di I Livello, indirizzato ai laureati in Scienze Infermieristiche (nonché ai Diplomati in Scienze Infermieristiche) che abbiano come obiettivo lavorativo il trattamento dialitico. Il Master, grazie alla partecipazione di docenti interni ed esterni di chiara fama, si propone di formare ogni anno un gruppo di operatori dialitici molto preparati da un punto di vista sia teorico che pratico. L'opera dei docenti andrà oltre quella fornita in una Scuola di Specializzazione o in un Corso di Perfezionamento dal momento che verrà illustrato ai discenti anche e fino a che punto sono progredite le conoscenze in campo dialitico e quali sono le prospettive o le attese relative al fine di stimolare i giovani partecipanti a continuare ad aggiornarsi anche dopo il Master. Per ottenere questi risultati sarà coinvolto un gruppo di docenti molto preparato e seriamente impegnato sul piano della Ricerca. Tale gruppo sarà costituito da elementi di elevato livello qualitativo, leaders riconosciuti a livello nazionale ed internazionale.

### **Organizzazione didattica e assegnazione dei crediti**

Per conseguire il Master lo studente deve prevedere di conseguire almeno 60 crediti. Partendo da quanto stabilito dal DM 509/99 e cioè che 1 Credito corrisponde a 25 ore di lavoro per lo studente, il Master sarà pertanto conseguito dopo almeno 1500 ore di lavoro per lo studente (60 Crediti x 25 ore = 1500 ore). Delle 1500 ore, 500 ore saranno di studio individuale, 500 di tirocinio e 500 di didattica distribuite nell'arco di 1 anno accademico (dal primo novembre al 31 ottobre dell'anno successivo).

Più in particolare, le 500 ore di didattica comprenderanno 152 ore di insegnamento frontale (76 lezioni formali di 2 ore, vedere più avanti) che verranno svolte nei primi 8 mesi del Master (7 mesi, considerando che circa un mese andrà perduto per festività varie). Scendendo più in dettaglio: 152 ore di lezione in 28 settimane (7 mesi) = circa 4.5 ore/settimana. Riteniamo preferibile riunire queste 4.5 ore in un'unica mattinata, considerando 2 lezioni di 2 ore + 30 minuti per l'appello, l'introduzione della figura del docente ed una pausa di 15 minuti tra una lezione e l'altra. Ogni lezione durerà in media 90 minuti + 20 minuti di discussione + 10 minuti di test di valutazione dell'apprendimento con 10 domande a risposta multipla sull'argomento trattato. In totale quindi avremo 76 lezioni di 2 ore.

Oltre alla didattica formale il Master prevederà nei primi 7 mesi anche 250 ore di didattica interattiva (10 ore/settimana, cioè 5 ore per 2 mattine per 28/settimane) a piccoli gruppi (ogni discente verrà affidato ad un infermiere o ad un medico del Centro Dialisi che fungerà da tutore). Tale didattica interattiva includerà anche opportunamente altre modalità didattiche come lo studio guidato, la discussione informale e l'organizzazione di alcuni Seminari. Gli ultimi 2 mesi del Master (settembre ed ottobre) comprenderanno ancora 100 ore di didattica interattiva (12.5 ore/settimana, cioè 4 ore al giorno x 3 giorni) per intensificare al massimo l'applicazione sul piano pratico di quanto appreso durante tutto il Corso.

Le 500 ore di tirocinio verranno distribuite negli ultimi 5 mesi del Master (100 ore/mese corrispondenti a 25 ore/settimana corrispondenti a 5 ore/giorno, dal lunedì al venerdì, preferibilmente di pomeriggio).

Vengono di seguito riportati gli argomenti delle 76 lezioni (divisi per grandi blocchi):

### **Emodialisi extracorporea**

- 1) Storia della dialisi
- 2) La sindrome uremica
- 3) Quando si inizia la terapia dialitica
- 4) Principi chimico-fisici della dialisi (diffusione e convezione)
- 5) La dinamica dei fluidi (sangue e dialisato) nel trattamento dialitico
- 6) Dialysance e Clearance (anche clearance istantanea e clearance media del trattamento)
- 7) L'ultrafiltrazione dialitica (anche l'UF isolata)
- 8) La polarizzazione per concentrazione e l'effetto dell'Ht sull'UF
- 9) Membrane e filtri per emodialisi: membrane cellulosiche
- 10) Membrane e filtri per emodialisi: membrane sintetiche
- 11) Il rene artificiale (storia del rene artificiale)
- 12) Il rene artificiale (principi generali)
- 13) Il rene artificiale (i vari tipi di rene)
- 14) Il rene artificiale del 2000: il biofeedback
- 15) Preparazione dell'acqua per la dialisi (osmosi inversa etc.)
- 16) La manutenzione degli impianti di preparazione e distribuzione dell'acqua per dialisi (disinfezione periodica e controllo dell'inquinamento chimico e batteriologico. Le endotossine)
- 17) Il dialisato (anche Conduttività e Temperatura)
- 18) Dialisato e bilancio sodico
- 19) Dialisato, bilancio calcico e calcificazioni vascolari
- 20) Il trattamento dialitico standard (come si imposta, attacco e stacco, problemi intercorrenti, crampi, ipotensione etc)
- 21) La disinfezione e la manutenzione del rene artificiale. Cambio periodico dei filtri per il controllo dell'acqua in entrata
- 22) Terapia anticoagulante
- 23) I trattamenti dialitici ad alto flusso (HF, HDF, High-flux dialysis)
- 24) I trattamenti dialitici ad alto flusso (AFB, PFD, HFR) e l'emoperfusione
- 25) Il bilancio acido-base con le varie tecniche dialitiche
- 26) Le tecniche on-line
- 27) La dialisi giornaliera
- 28) La dialisi notturna
- 29) Quantificazione e prescrizione della terapia dialitica
- 30) La dose dialitica (Kt/V) ed il Protein Catabolic Rate
- 31) La biocompatibilità del trattamento dialitico (problemi connessi con le membrane ed i liquidi di dialisi: attivazione del complemento, passaggio di endotossine etc)
- 32) Le reazioni al trattamento dialitico: febbre, first use syndrome, ipersensibilità etc.
- 33) Produzione di citochine, fase acuta, malnutrizione e mortalità cardiovascolare.

### **Accessi Vascolari**

- 1) Fistola A-V
- 2) Calcolo del ricircolo della fistola A-V (anche ricircolo cardiopolmonare)
- 3) Cateteri centrali (accessi acuti)
- 4) Protesi vascolari
- 5) Cateteri a permanenza.

### **Dialisi Peritoneale**

- 1) Anatomia e fisiologia del peritoneo
- 2) Meccanismi di trasporto di acqua e soluti nella dialisi peritoneale; il PET
- 3) Cateteri e soluzioni per dialisi peritoneale
- 4) I sistemi di connessione in dialisi peritoneale
- 5) La dialisi peritoneale ambulatoriale continua (CAPD)
- 6) La dialisi peritoneale autonomizzata (APD)
- 7) La quantificazione e la prescrizione delle varie tecniche di dialisi peritoneale
- 8) I problemi tecnici in corso di dialisi peritoneale continua o automatizzata
- 9) Le peritoniti
- 10) La sclerosi peritoneale

- 11) Nutrizione e dialisi peritoneale
- 12) L'addestramento alla dialisi peritoneale.

#### **La dialisi nei reparti di terapia intensiva**

- 1) Incidenza e patogenesi dell'IRA nei reparti di terapia intensiva
- 2) I trattamenti continui (CVVH etc): principi e modalità
- 3) Apparecchiature disponibili per i trattamenti continui
- 4) Problemi tecnici in corso di trattamenti continui
- 5) I trattamenti continui ad alto flusso
- 6) Nuove modalità di trattamento: plasmafiltrazione + adsorbimento.

#### **Problemi clinici nel paziente in trattamento dialitico**

- 1) Incidenza e prevalenza di ESRD nella popolazione
- 2) Importanza dell'early referral e ruolo del nefrologo nella progressione dell'IRC
- 3) Il diabete come causa di ESRD
- 4) Problemi osteodistrofici nel paziente in trattamento dialitico (iperparatiroidismo ed osteodistrofia a basso turnover)
- 5) L'amiloidosi dialitica (la beta-2-microglobulina, il tunnel carpale etc)
- 6) Problemi cardiovascolari e mortalità cardiovascolare (ruolo dei chelanti del fosforo a base di calcio, del calcio nel dialisato, della vit. D e dell'infiammazione)
- 7) La pericardite uremica
- 8) L'ipertensione e l'ipotensione nel paziente in trattamento dialitico
- 9) Problemi nutrizionali nel paziente in trattamento dialitico
- 10) La terapia nutrizionale intradialitica
- 11) L'utilizzo della bioimpedenza nel paziente in trattamento dialitico
- 12) Problemi immunologici
- 13) Problemi neurologici e neuromuscolari
- 14) L'anemia: sue conseguenze (cardiache) e terapia (EPO, ferro etc)
- 15) L'assistenza psicologica al paziente in trattamento dialitico.

#### **La Dialisi da effettuare con particolari modalità**

- 1) La dialisi in età pediatrica
- 2) La dialisi nel paziente anziano
- 3) La dialisi nel trapiantato renale
- 4) La dialisi nel paziente operato
- 5) La dialisi nel paziente contumaciale.

#### **Consiglio del Corso**

Il Consiglio del Corso è composto da professori di ruolo e ricercatori dell'Ateneo, che partecipano all'attività didattica del Corso.

#### **Modalità di svolgimento delle attività formative, delle verifiche periodiche e della prova finale**

- a. Attività formative: vedere il punto relativo all'organizzazione didattica e assegnazione dei crediti.
- b. Verifiche periodiche: ogni 2 mesi (mediante autovalutazione e prove in itinere sugli argomenti trattati fino a quel momento; verifica del livello di addestramento raggiunto).
- c. Prove finali: esame finale teorico e pratico su tutto il programma svolto. Discussione della Tesi.

#### **Titoli di studio richiesti per l'ammissione al Corso**

Laurea in Scienze Infermieristiche o Diploma in Scienze Infermieristiche.

#### **Modalità di frequenza e impegno orario previsto**

Pari almeno all'80% del totale (firme di frequenza all'entrata ed all'uscita sia per le lezioni che per l'attività didattica interattiva, il tirocinio etc.).

#### **Struttura responsabile del funzionamento del Corso**

La Struttura responsabile del funzionamento del Corso è individuata nel Dipartimento di Patologia Sistematica (Cattedra di Nefrologia) dell'Università degli Studi di Napoli Federico II.

#### **Durata del Corso**

Il Corso di Master universitario di I livello in "Tecniche dialitiche" ha la durata di un anno accademico.

**Piano di utilizzo delle risorse finanziarie**

Le risorse finanziarie che si renderanno disponibili saranno utilizzate secondo quanto previsto nella proposta istitutiva del Corso di Master universitario approvata dagli Organi di Governo dell'Ateneo.

*Per quanto non disciplinato dal presente regolamento si rinvia al Regolamento per l'istituzione ed il funzionamento dei Corsi di Master universitari di I e II livello, emanato con decreto rettorale n. 1382 del 23 aprile 2002 ed alle successive modifiche e/o integrazioni.*

Napoli, 04 DIC. 2002

**IL RETTORE**  
**Guido Trombetti**