

A.N.Te.L informa



**Il nostro lavoro
in questo numero:**

**Anche l'Abruzzo ha
il suo Direttivo Nazionale**

**In Lazio
Corsi di laurea triennali
delle professioni sanitarie**

L'evoluzione delle biotecnologie

**Nella terra di nessuno:
il tecnico in ricerca**

**Corsi ECM attivati
per il 2006**

Il punto . . .

Il 12 ottobre a Roma, una delegazione dell'A.N.Te.L. ha partecipato alla manifestazione nazionale promossa dal Comitato unitario dei professionisti (Cup). La manifestazione è stata indetta per chiedere al governo Prodi di «rispettare gli impegni assunti e di procedere alla riforma del sistema professionale, risorsa su cui deve contare un Paese moderno ed efficiente. La posta in gioco è rilevante: c'è chi non vuole che la nostra professione entri in quel sistema e, che ci sia così la conferma dell'intellettualità della nostra professione.



Essere professione intellettuale, significa mantenere autonomia, confermare la specificità e l'esclusività delle nostre competenze, sviluppare percorsi di carriera nella gestione, nella formazione e nella clinica e avere, per tutti, un maggiore riconoscimento economico.

Non possono essere messi in discussione il ruolo, la rilevanza del nostro lavoro e la nostra competenza professionale. Non può essere messo in dubbio quanto abbiamo conquistato fino ad oggi.

Pertanto non accettiamo che qualcuno pensi di farci tornare indietro.

Perché non vogliamo essere più considerati "paramedici".

Questa è e rimarrà la nostra volontà; devono essere costituiti gli Ordini professionali, perché solo così si conferma l'intellettualità della nostra professione e la pari dignità con altri professionisti sanitari.

Dopo la manifestazione di Roma, il governo sembra volere non far marcia

indietro, anzi tira dritto.

L'On. Mastella ha presentato il suo disegno di legge delega che, fra le altre cose, contiene anche il riconoscimento delle associazioni non regolamentate. Si accredita, in definitiva, l'impianto ordinazioni (duale) dei servizi professionali, con il riconoscimento di associazioni strutturate e rappresentative e la rivisitazione del ruolo degli Ordini come "presidi di garanzia".

A tutt'oggi non ci sono spiragli concreti per nessun tavolo tecnico con il governo, nonostante le continue richieste da parte nostra

e d'altri professionisti, e quello che è peggio tra le righe della Finanziaria, spunta pure l'ipotesi della soppressione di tutti gli ordini professionali esistenti: l'articolo 42 della manovra prevede lo scioglimento dei cda degli enti pubblici non economici, e qui si rischia molto.

Se il governo per ora tace, i sindacati CGIL, CISL, UIL, timidamente cercano approcci con le professioni (forse per cavalcare il dissenso delle categorie sanitarie?) hanno invitato, Infatti, tutte le professioni sanitarie al fine di trovare un punto di convergenza. Come pure il sottosegretario alla sanità On. G. Patta, vittima..?, coautore..? del fallimento dell'accordo del 7 luglio scorso concordato con le professioni, ci ha convocato al Ministero della Salute. Staremo a vedere.....

Vincenzo Troianiello

Tesoriere A.N.Te.L.

(vincenzo.troianiello@tiscali.it)

Non sei ancora iscritto all'ANTeL ?

Aderisci subito, dai forza alla tua professione

Omnes eodem cogimur

(siamo tutti sospinti verso la stessa meta)

Orazio, odi I,28,15,

Vai sul sito www.antelregionelazio.com scarica il modulo da inviare via fax al n°0677204852

Anche l'Abruzzo ha il suo direttivo regionale

Finalmente si è costituita la rappresentanza regionale abruzzese dell'ANTEL. Se ne sentiva proprio il bisogno. Nessuno meglio di chi vi scrive sa quanto c'è bisogno d'unità e coesione tra i lavoratori della categoria Tecnici di Laboratorio Biomedico. Siamo sempre stati dei vasi di coccio tra vasi di ferro, Sono del parere che essendo professionisti autonomi dobbiamo marciare con le nostre gambe facendo a meno dei protettori e dei baroni o resteremo sempre nel medioevo. Dal 1990 con la prima Riforma universitaria Ruberti L 341/90 e la seconda Riforma sanitaria Dlg.s 502/92, la volontà politica dei nostri Governi ha permesso di identificare le professioni necessarie al SSN, definire i profili professionali, gli ordinamenti didattici attraverso l'istituzione dei diplomi Universitari prima e delle lauree triennali dopo, in modo da ottenere figure professionali capaci di collaborare con sufficiente autonomia e professionalità affinché i servizi sanitari del nostro Paese rispondano alla qualità richiesta dai cittadini. Oggi abbiamo raggiunto un livello qualitativo di formazione tale che l'Italia si trova ai primi posti nei Paesi più avanzati della Comunità Europea e mondiale. Tutto questo ha implicazioni importanti su quello che deve essere il nostro operare nel prossimo futuro, dobbiamo essere capaci di ridefinire un ruolo e un'organizzazione eccellente raccogliendo la sfida che s'impone nel laboratorio del III millennio.

In questo periodo non è ancora tutto rose e fiori, dobbiamo quotidianamente destreggiarci ed incunearci tra vecchie culture che non offrono opzioni reali e quindi, non ci resta che trasformarle, operando su un terreno più profondo e difficile della scelta di attuazione di soluzioni logiche con metodi logici, un terreno dove l'emozione conta più della ragione, pertanto dobbiamo essere capaci di gestire in modo dinamico le transazioni culturali, per dirla in breve, non sono le organizzazioni a creare l'eccellenza, ma i singoli uomini e quelli, senza falsa modestia potremmo essere Noi.

Alcune società medico-scientifiche, per ringiovanire il proprio sangue ormai stagnante, ci hanno aperto le porte, ma quale sarà il loro vero obiettivo?. Personalmente ringrazio l'ANTEL per essersi spesa in tutti questi anni per il riconoscimento dell'Ordine e in particolar modo il suo presidente Daniela Ciuffi, augurandoLe di portare a casa il tanto sofferto e controverso risultato.

Rimango del parere che mai come in questo momento tutte e 22 le professioni sanitarie devono essere coese, ma ancor di più NOI tecnici di laboratorio clinico.

E' un piacere comunicarvi che il 12 settembre 2006 presso l'ospedale del capoluogo abruzzese si è costituito un gruppo dirigente dell'associazione A.N.Te.L nell'assemblea dei colleghi tenutasi alla presenza dei dirigenti della regione Lazio, nelle persone di Gianluca Signoretti e Fabio Marcuccilli e del rappresentante nazionale Vincenzo Troianiello.

Risultando eletti nell'attesa del I° congresso regionale:

Segreteria

Presidente protempore

- **VITTORINI FRANCO**

Laboratorio Analisi ospedale civile di Teramo.

338-2493286

0861-415680 (casa)

0861-429324 (ospedale)

vittorinif@libero.it

Vice presidente

FAZIO VINICIO

OSPEDALE S. SALVATORE - USL 4

320-1735078

0862-368627 (ospedale)

0862-27068 (casa)

lori.fazio@gmail.com

componenti

- **NARDI ANTONIA**

OSP. TAGLIACOZZO

339-7629312

0863-699238 (ospedale)

- **DRAGONETTI DOMENICO**

OSP. SS. ANNUNZIATA - CHIETI

339-8447255

0871-344497 (casa)

0871-358427 (ospedale)

dragus50@yahoo.it

- **ESPOSITO ANTONIO**

OSPEDALE DI CHIETI

0871-344989 (casa)

338-1612437

0871-358413 (ospedale)

tonyeg57@yahoo.it

Componenti direttivo

- **BACCANTE MARIANGELA**

OSPEDALE S. SALVATORE - USL 4

AQ - BANCA DEGLI OCCHI

347-6565566

mail: mariangelabaccante@libero.it

- **DI GIROLAMO ANNA**

0862-908398

0861-368727

335-8241815

- **FIORENZA LILIANA**

OSPEDALE SAN SALVATORE - USL

4 - L'AQUILA

0862-311294

0862-368686

328-1196088

TOMEI ANNA

0862-463029 (casa)

349-7811529

- **PANELLA SILVIA**

OSPEDALE SAN SALVATORE - USL 4

0863-52622 (casa)

0862-368627 (ospedale)

339-1938172

mail: dimmitutto@hotmail.it

DI IULIO BARBARA

349-1838082

mail: barbaradiiulio@libero.it

- **ROSATI MARIA**

VIA CASERMA ANGELINI 3 - 67100

- L'AQUILA

OSPEDALE SAN SALVATORE USL

4 AQ

0862-420544 (casa)

0862-368727 (ospedale)

340-28611-

- **SCIMIA GIOVANNI**

OSPEDALE SAN SALVATORE -

L'AQUILA

0862-752073

- **BATTISTONI CARLA**

OSPEDALE S. SALVATORE - ASL 4

AQ

CASA 0862-461667

347-5046002

In Lazio corsi di Laurea Triennali delle professioni sanitarie

In via di conclusione un protocollo d'intesa tra la Regione e le Università

Il protocollo d'intesa in via di conclusione, tra la Regione Lazio e le Università (Facoltà di Medicina e Chirurgia) presenti sul territorio, prevede l'attivazione ed il funzionamento dei corsi di Laurea Triennale delle professioni sanitarie, pertinenti alla formazione del personale sanitario come previsto dal D.M 02/04/2001, con successive modifiche ed integrazioni. In base all'articolo 1 di tale protocollo i profili sanitari o professioni inclusi sono: le professioni sanitarie infermieristiche e la professione sanitaria ostetrica (Laurea di prima classe), le professioni sanitarie della riabilitazione (Laurea di seconda classe), le professioni sanitarie tecniche (Laurea di terza classe, quella che ci riguarda) così suddivisa: tecniche audiometriche, tecniche audioprotesi, tecniche di laboratorio biomedico, tecniche della fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare, tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia, tecniche diagnostiche neurofisiopatologia, tecniche ortopediche, igienista dentale e dietista, infine le professioni sanitarie della prevenzione (Laurea di quarta classe). Attualmente la Regione Lazio intende valorizzare il processo formativo per tutte le professioni sanitarie, con la possibilità di disporre di uno specifico finanziamento a supporto delle attività formative.

Con questo accordo si rafforza la realizzazione di un nuovo modello per la formazione del personale sanitario, con il contributo dell'esperienza professionale e didattica di chi opera già da tempo nel S.S.N. (DL.vo 502/92). Per tale obiettivo nella Regione Lazio è stato costituito un comitato di coordinamento della formazione delle professioni sanitarie (legge n.43/06) con funzioni di proposta e coordinamento tecnico della qualità della formazione di cui ne fanno parte almeno un rappresentante di ciascuna delle ventidue classi delle professioni sanitarie. In base all'articolo 6.3 del suddetto protocollo è prevista la figura del Direttore del corso di Laurea, "è affidato dal consiglio di facoltà o dal consiglio della struttura didattica delegata con criteri predeterminati a personale dello stesso profilo professionale in possesso della Laurea Specialistica e, a copertura dei posti, ad operatori in possesso del più alto livello formativo di ogni specifica professione; il Direttore dura in carica tre anni ed è rinnovabile tra coloro che sono in servizio presso la struttura sede del corso stesso, sulla base del curriculum che tenga conto del livello formativo nell'ambito dello specifico profilo professionale.

La scelta dei tutor coordinatori viene fatta tra il personale infermieristico, ostetrico, tecnico sanitario, della riabilitazione e della prevenzione che per ufficio ricoperto ed attività professionale svolta sia di riconosciuta competenza ed abbia maturato almeno tre anni di esperienza nell'ambito della formazione (art. 13 della Legge n°41 del 19/11/90 Riforma degli ordinamenti didattici universitari) in rapporto indicativamente di quindici studenti per ogni tutore"

Due punti essenziali sono stati stabiliti: da parte della Regione Lazio gli apporti finanziari e strutturali, mentre dalle Università le risorse umane. I corsi di Laurea triennale da attivare saranno vincolati al fabbisogno del servizio Sanitario Regionale (S.S.R.), e come indicato dalla Regione stessa. Inoltre le sedi dei corsi formativi si svolgeranno solo presso strutture accreditate (Aziende ospedaliere, Policlinici Universitari, Aziende sanitarie locali, gli IRCCS, gli ospedali religiosi e altre istituzioni accreditate) in base agli standard del MIUR (D.M. 24/09/1997) d'intesa con il Ministero della Salute.

La Regione ha stanziato per l'anno 2006/2007 dei fondi, così suddivisi: l'80% sarà destinato alle amministrazioni delle sedi dei corsi relative alle spese di materiale di consumo, vestiario e manutenzione delle strutture destinate alla formazione stessa. Il restante 20% sarà destinato alle Università con l'obiettivo di fornire e rafforzare il personale docente, i mezzi tecnologici e i servizi bibliotecari. L'accordo prevede una durata triennale, rinnovabile se non disdetto dalle parti nove mesi prima della scadenza. Concludendo non appena il protocollo d'intesa sarà operativo, possiamo ritenerci soddisfatti con l'Assessore alla Sanità Onorevole Augusto Battaglia per l'istituzione del Comitato Regionale di Coordinamento della Formazione delle Professioni Sanitarie.

F. Marcuccilli
Responsabile ANTEL
Roma e Provincia

L'evoluzione delle Biotecnologie

L'argomento delle biotecnologie è assai complesso e spesso anche coloro che hanno il compito di divulgarlo non lo conoscono nella sua vastità. Tanti di noi hanno sentito parlare di cibi transgenici, di animali transgenici, di batteri capaci di degradare il petrolio fuoriuscito dalle navi, di DNA microiniettato, di trasfezioni cellulari, di cellule staminali e così via. Tutti questi argomenti convergono nelle biotecnologie e sono tanti i settori a cui si applicano. Ad esempio in agricoltura e zootecnica per produrre animali e vegetali transgenici resistenti e in grado allo stesso tempo di incrementare la produzione di alimenti. Nella bioindustria si applicano per realizzare alimenti, bevande, vitamine, amminoacidi, enzimi. In veterinaria sono applicate per la diagnostica molecolare, per individuare le patologie dei bovini e per disporre di kit diagnostici delle malattie degli animali da compagnia, come cani e gatti. In aggiunta si stanno studiando anche ipotesi di trapianto di organi compatibili da animale a uomo.

E' bene anche riflettere che quando si parla di biotecnologie non ci si deve solo riferire strettamente agli acidi nucleici ma anche alle proteine, ad esempio la proteomica, una scienza post-genomica che permette di mettere in risalto differenze minime, qualitative e quantitative tra due proteine, con la possibilità di poter identificare e caratterizzare tutte le proteine codificate dal genoma di un dato microrganismo. Le stesse cellule staminali, la possibilità di manipolarle, trattarle e utilizzarle ai fini di correzione di un gene difettivo. (Terapia Genica)

Tuttavia lo sviluppo delle biotecnologie, non può prescindere da una attenta valutazione della biosicurezza. La biosicurezza è l'insieme dei meccanismi di controllo e di monitoraggio che garantiscono la sicurezza dei prodotti derivanti da organismi geneticamente modificati (OGM). In particolare si occupa della salute dell'uomo, degli animali e dell'ambiente. Ma quali sono i vari problemi legati alle biotecnologie? Sicuramente a livello economico e scientifico, ma direi anche giuridico ponendo importanti questioni etiche.

Ad esempio per gli alimenti OGM la principale preoccupazione è la sicurezza degli alimenti stessi, considerando il fatto che ci sono fasi di sperimentazione troppo brevi, e la reale possibilità di fenomeni di ricombinazione genica di piante altamente resistenti con colture non OGM.

Nel corso del ventesimo secolo la medicina ha vissuto profondi cambiamenti passando da una pratica totalmente basata sull'anamnesi e sull'esame obiettivo del paziente, ad un uso sempre maggiore delle tecnologie di laboratorio. Oggi più che mai il clinico necessita di utilizzarle garantendogli risultati nei traguardi terapeutici, con prognosi migliori per il paziente. Le scoperte scientifiche dell'ottocento soprattutto dei laboratori hanno permesso di dare le basi per lo sviluppo delle biotecnologie stesse. La scoperta nella prima metà degli anni cinquanta della struttura a doppia elica del DNA ad opera di James Watson e Francis Crick, hanno dato solide basi alla medicina di laboratorio. Attorno agli anni ottanta un docente di biologia molecolare della famosa università di Harvard Medical School di Boston, Tom Maniatis pubblicò un manuale di laboratorio contenente tutte le informazioni necessarie per la manipolazione degli acidi nucleici e per il clonaggio molecolare. A tutt'oggi è adottato nella maggior parte dei laboratori di ricerca. Tra le prime tecniche impiegate per la diagnosi di patologie umane indotte da alterazioni molecolari sono state il Southern Blot e il Northern Blot, il primo

Un appello di Emergency

Il presidente di Emergency, Teresa Sarti, ha inviato la seguente lettera al presidente dell'A.N.Te.L, Daniela Ciuffi.

"Carissimo Presidente, come avrà saputo, Emergency sta costruendo nel villaggio di Soba, alla periferia di Khartoum, Sudan, un centro di eccellenza di cardiocirurgia destinato alla popolazione del Sudan e dei nove paesi confinanti.

L'attività prevista è rivolta sia alle patologie congenite pediatriche che a quelle degli adulti. Il centro, che si chiama Salam (in arabo "pace"), inaugurerà l'attività clinica entro la fine di questo anno. Le figure professionali che Emergency sta cercando, comprendono tutte le attività che direttamente (cardiologi, cardiologi, anestesisti, radiologi, infermieri professionali) e indirettamente (tecnici di laboratorio, di radiologia, infermieri professionali) saranno indispensabili al buon funzionamento del centro e alla formazione del personale locale che un domani lo prenderà in gestione.

Siamo sicuri che, nello spirito di solidarietà che anima la Società di cui sei Presidente, molti dei soci saranno sicuramente interessati a partecipare all'attività del Salam Centre. Tale progetto per altro gode della conformità del Ministero degli Affari Esteri (secondo la legge 49/87), favorendo così il distacco dei nostri collaboratori sul campo e permettendo loro di mantenere i contributi pensionistici e gli scatti di anzianità. Contando sulla tua disponibilità, ti saremo grati se tu potessi informare i soci della tua società di questa nostra iniziativa con l'invito a collaborare a questo progetto di grande valore scientifico e umanitario.

*Teresa Sarti
Presidente di Emergency"*

specifico per il DNA, il secondo per l'RNA. Il Southern blot ha permesso di individuare grosse delezioni in patologie come l'Alfa e la Beta Talassemia, tuttavia è incapace di poter discriminare singole mutazioni. E' una tecnologia che si basa sull'interazione base specifica (A-T e G-C), richiede una quantità minima di materiale di partenza, ma i costi sono elevati e i tempi del saggio sono lunghi diventando quindi incompatibili con la routine di laboratorio. Altra grande scoperta sono stati gli enzimi di restrizione, prodotti dai batteri come sistema di difesa e in grado di digerire DNA esogeno non metilato, senza digerire il loro. (metilato)

A metà degli anni ottanta, il premio Nobel per la chimica Kary B. Mullis introdusse nel mondo tecnologico la reazione a catena della polimerasi (PCR), tale tecnica prevede l'amplificazione di un DNA target in presenza di una miscela di reazione contenente primers specifici, deossinucleotidi, cloruro di Magnesio e una DNA polimerasi termostabile. Il vantaggio di questa tecnica è che da una singola copia di target anche parzialmente degradato lo possiamo amplificare fino all'ordine di 10^6-10^9 . Ci sono tre fasi: Denaturazione che serve ad aprire il DNA a doppio filamento, in genere si sceglie una temperatura attorno ai 94-95°C. Annealing o ibridazione dove una coppia di primers specifici si andrà a legare a delle regioni ben conservate del target del doppio filamento aperto, in genere si sceglie una temperatura attorno ai 50-60°C. Oggi esistono dei software commerciali capaci di scegliere primers specifici per quel target ottimizzando la temperatura d'ibridazione, come accade nei laboratori di ricerca dove si eseguono PCR homemade. Infine la fase di estensione dei primers che si sono legati, a temperature che variano tra i 68-72°C. IL prodotto finale d'amplificazione può essere rilevato solo nella fase finale dei cicli d'amplificazione o di end-point, attraverso la visualizzazione di una banda confrontabile con un controllo (ladder) su di un gel d'agarosio in presenza di un agente intercalante per il DNA (esempio il bromuro d'etidio). Due interventi sono stati anche fatti per ottimizzare la PCR, il primo basato sull'eliminazione dei falsi positivi attraverso l'introduzione della uracyl-N-glicosilasi sostituendo nella miscela di reazione i nucleotidi dTTP con dUTP, permettendo il riconoscimento degli ampliconi e la loro eliminazione. Il secondo basato sulla comparsa dei falsi negativi dovuta ad inibizione enzimatica, risolta con l'intro-

duzione degli standard interni.

Altra innovazione derivata dalla classica PCR è la PCR real time, ossia in tempo reale. Con questa tecnica si è in grado di rilevare il target durante la fase d'ibridazione senza aspettare tassativamente la fine dei cicli d'amplificazione. La real time offre una maggiore sensibilità e specificità rispetto alla PCR tradizionale, basti pensare che in un ora è possibile diagnosticare un encefalite virale da virus erpetico (HSV-1) o batterica da Neisseria Meningitidis, garantendo al paziente una terapia mirata ed immediata. Altro vantaggio è la ridotta possibilità di contaminazione. Con la PCR classica si è costretti a correre il prodotto su di un gel, con la real time in cui i probes sono marcati con fluorofori, dopo essersi legati e apposta eccitazione possono emettere un segnale proporzionale alla concentrazione iniziale del target. Altro vantaggio della real time è la possibilità di studiare la temperatura melting (temperatura alla quale il 50% di DNA risulta essere dissociato) del target. Se si considera che il nostro campione wild-type ha una Tm di 60°C, qualora la temperatura trovata scende di +/- 5°C possiamo ipotizzare che sono presenti mutazioni che dovranno essere verificate tramite la tecnica del sequenziamento. Alla fine degli anni settanta Maxam e Gilbert svilupparono una tecnica di sequenziamento basato sulla marcatura di DNA radioattivo all'estremità 5'. Successivamente Sanger sviluppò un metodo enzimatico basato invece sull'utilizzo di nucleotidi modificati a livello del deossiribosio, caratterizzati dalla presenza in posizione 3' di un atomo d'idrogeno invece del gruppo ossidrilico (dideoossinucleotidi). L'incorporazione di un dideoossinucleotide nella catena di DNA nascente provoca un arresto della sintesi o di polimerizzazione. Negli anni ottanta-novanta si passò da una marcatura radioattiva ad una con fluorofori, garantendo una sola reazione di sequenza e una sola corsa elettroforetica.

L'insieme di queste tecnologie ha permesso e permetterà di avere notevoli vantaggi: ad esempio nell'ambito virologico ove a tutt'oggi non è possibile isolare il virus dell'epatite C (HCV) la PCR garantisce una identificazione diretta, e direi soprattutto utile in quei casi di western-blot indeterminato, con positività debole all'anticorpo. Di notevole utilità la PCR real time nei pazienti trapiantati di fegato, dove è molto importante e predittivo rilevare valori di viremia molto bassi. Studi in letteratura hanno

dimostrato e dimostrano che pazienti monitorati prima del trapianto con i saggi d'ibridazione molecolare, caratterizzati da una sensibilità minore rispetto alla PCR hanno una maggiore predisposizione alla riacutizzazione del virus in era post-trapianto. Con il sequenziamento è anche possibile monitorare in questi pazienti la comparsa di mutazioni dovute all'analogo nucleosidico Lamivudina (NRTI) e soprattutto di mutazioni indotte dalla commercializzazione di nuovi farmaci. Anche per il Papillomavirus (HPV) il sequenziamento permette di poter discriminare tra i gruppi ad alto e basso rischio per l'insorgenza del carcinoma della cervice uterina. Nel settore delle patologie genetiche la PCR permette di poter fare diagnosi precoce di malattie monogeniche, come ad esempio la poliposi familiare caratterizzata da un'evoluzione maligna. Nell'ambito clinico si applica per lo studio del fattore V, II, ApoE e per le traslocazioni cromosomiche. Nell'ambito batteriologico si possono fare diagnosi d'infezioni asintomatiche da Chlamydia e da Mycoplasmi, in alcuni casi responsabili d'infertilità.

Nel 1985 si è introdotta una nuova tecnologia altamente sofisticata, i microarray, in realtà esistono protocolli finalizzati alla ricerca, mentre nell'ambito diagnostico i protocolli sono ancora da standardizzare bene. Il principio degli array si basa su delle sonde di acido nucleico marcate in soluzione, capaci di ibridare con elevata sensibilità e specificità con sequenze immobilizzate su di un supporto solido. Esistono sia i microarray e i macroarray i primi soprattutto impiegati per l'analisi su larga scala dell'espressione genica e per la ricerca di variazioni della sequenza del DNA.

Con questi sistemi è possibile studiare simultaneamente varie classi di RNA messaggero espresse. Ad esempio nei soggetti cronici per l'epatite B si vanno a studiare le classi di RNA messaggero espresse rispetto ad un soggetto normale (controllo). Nell'ambito oncologico si studiano i gradi d'espressione dei geni associati alla suscettibilità del carcinoma della mammella BRCA1 e BRCA2.

Sono anche impiegati per lo studio dei polimorfismi da singolo nucleotide (SNP), responsabili della suscettibilità all'insorgenza di diverse patologie. Per alcuni virus dove la biologia non è ancora ben nota con la tecnica degli array si possono identificare le varie classi di RNA messaggero espresse, nonché le proteine derivate, come è stato fatto per il coronavirus della SARS. Altre applicazioni rientrano nel campo della farmacogenomica finalizzata allo studio dell'effetto dei farmaci sui microrganismi e sull'uomo. Tra i prossimi obiettivi del futuro, si stanno allestendo test di laboratorio capaci di poter studiare i geni dei citocromi come ad esempio il P450, coinvolto nel metabolismo della maggior parte dei farmaci. Il vantaggio è quello di poter garantire il farmaco più idoneo e tollerato dal paziente evitando dosi eccessive, scatenanti reazioni avverse. Allo stesso tempo si potrà garantire un risparmio della spesa sanitaria nazionale. Concludendo è possibile affermare che le biotecnologie sono molte e in futuro avranno un ruolo sempre più importante e determinante nella società, ma con la coscienza di usarle con intelligenza considerando i costi. Il personale che sarà impiegato dovrà essere competente ed altamente qualificato, come è documentato dai vari corsi di laurea attivati. Il rafforzamento del settore delle biotecnologie richiederà ricerca e fondi, solo questo è il binomio vincente capace di sconfiggere in futuro patologie emergenti.

Fabio Enzo

NELLA TERRA DI NESSUNO: IL TECNICO IN RICERCA

Quando mi è stato chiesto di scrivere un articolo per le pagine del vostro giornale, ho acconsentito, pur non sapendo a cosa andassi incontro...in fondo non sono una giornalista e non m'intendo di leggi e legislazioni che possano interessare i miei colleghi, quindi ho scelto un argomento che conosco da vicino e che possa anche in qualche modo essere d'interesse per gli iscritti all'A.N.Te.L: la vita del tecnico di laboratorio nella ricerca scientifica.

Dopo tre anni di tirocinio selvaggio nei laboratori di analisi di un vasto policlinico, risulta chiaro come sia veloce e difficile la vita in routine; spesso il personale non è adeguato alle esigenze e si lavora duramente per superare alle mancanze, il lavoro solitamente è ben coordinato e ha un ritmo serrato, ma una volta timbrato il cartellino la sindrome di Atlante scompare. Il tecnico di laboratorio che si trova in ricerca invece, molto spesso, non ha il cartellino (con tutti gli svantaggi/vantaggi che possono derivare, dallo stipendio decisamente più basso ad un orario d'entrata decisamente più ampio e flessibile!) ma lavora come i comuni mortali almeno 8 ore al giorno. Il ritmo è decisamente meno serrato e le responsabilità sono diverse, non trattiamo con pazienti e non abbiamo a che fare con materiali particolarmente preziosi come può essere, per esempio, un aspirato midollare di un paziente prelevato con una tecnica dolorosa e invasiva; per noi il materiale prezioso è rappresentato da kit costosi comprati con gli ultimi soldi. Dobbiamo aggiornarci come i nostri colleghi che lavorano in diagnostica e utilizzare tutte quelle strutture che salvaguardano la salute dell'operatore, anche se sono molto spesso assenti o inadeguati. L'inadeguatezza e l'inadempienza delle norme di sicurezza è dovuta principalmente all'alto tasso di camici bianchi che si aggirano

in ricerca, teoricamente ben preparati ma praticamente poco organizzati; non è facile, infatti, dirigere un laboratorio se non se ne conoscono i meccanismi che stanno alla base e se non s'è mai scambiata una parola con chi lavora al suo interno. In un posto in cui i tecnici di laboratorio si contano sulle dita sottonumerarie di una mano non è facile sopravvivere neanche per un tecnico, pur specializzato, dal quale non si aspetta nessuna competenza ma solo manovalanza disponibile. A parte poche isole felici in cui ricercatori lungimiranti danno spazio alla crescita professionale dei tecnici di laboratorio, generalmente ci troviamo in una terra dove tutti vogliono primeggiare e non si conosce l'importanza della "diversificazione dei compiti" e del "lavoro di squadra". Eppure, dando un rapido sguardo ai paesi più scientificamente evoluti rispetto all'Italia, ci accorgiamo che la situazione dei nostri colleghi all'estero, in particolare in America, non somiglia affatto alla nostra. I tecnici in ricerca sono richiesti e vengono doverosamente pagati per le loro prestazioni, non sono di ostacolo alle altre figure professionali ma ne sono il supporto per la creazione di formidabili equipe dove si riesce a cooperare e quindi anche a produrre in modo migliore. In Italia, la paura che il tecnico di laboratorio possa in qualche modo surclassare altre figure professionali è scritta nero su bianco con il passaggio in "laurea in tecniche di laboratorio" e non in "scienze laboratoristiche" com'è stato, invece, per i nostri colleghi laureati in "scienze cosmetologiche". Spero che in futuro le attuali classi dirigenziali non vedano più i laureati delle professioni sanitarie come una minaccia, bensì come una fonte di collaborazione per un bene comune: la ricerca scientifica.

Sara Verdecchia

CORSI ECM ATTIVATI PER IL 2006

Dalla DEA formazione in collaborazione A.N.Te.L. Regione Lazio

Corso di Nuove Metodologie ICT per la Programmazione e Gestione delle Attività N. Evento 237170 (38 crediti ECM)

Durata	44 ore
Inizio:	14/11/2006
Fine:	19/12/2006
Frequenza:	Mar-Gio 15/19
n. di partecipanti	14

Corso base di Informatica Fogli elettronici e Database N. Evento 236230 (19 crediti ECM)

Durata	20 ore
Inizio:	24/10/2006
Fine:	07/11/2006
Frequenza:	Mar-Gio 15/19
n. di partecipanti	9

Corso di Presentazione dei Dati in Ambito Sanitario N. Evento 248304 (15 crediti ECM)

Durata	16ore
Inizio:	13/11/2006
Fine:	06/12/2006
Frequenza:	lun-mer 15/17
n. di partecipanti	12

Corso English in Medicine Prelim. Level N. Evento 248891 (in fase di accreditamento)

Durata	36ore
Inizio:	06/11/2006
Fine:	04/12/2006
Frequenza:	lun-mer 15/19
n. di partecipanti	12

Corso Risk management. Il Problema dell'errore umano in sanità' N. Evento 248891 (12 Crediti ECM)

Frequenza: 17/10/06	ore 10/14
18-20/10/06	ore 15/20
n. di partecipanti	35

Per informazioni più dettagliate visitare il sito
www.antelregionelazio.com

Presso l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana sono stati indetti i seguenti concorsi a tempo determinato per le seguenti figure professionali:

- **Tecnico di laboratorio biomedico**
- **Periti chimici**
- **Periti agrari**

I bandi sono pubblicati sulla gazzetta ufficiale del 18 agosto 2006