ANNO 160° - FASC. 1-2-3/2010

FONDATO NEL 1851

Giornale di Medicina Militare

PERIODICO DEL MINISTERO DELLA DIFESA

edito dal 1851

1860 - 2010

Centocinquanta anni di Italia unita

Edito a cura della Direzione Generale della Sanità Militare

La nostra rivista è raggiungibile on-line attraverso il sito web del Ministero della Difesa WWW.DIFESA.IT seguendo le indicazioni contenute per la "pubblicistica militare".
E' altresì fruibile, a titolo sperimentale, all'indirizzo web:
WWW.GIORNALEDIMEDICINAMILITARE.NET

Saluto del Direttore Generale della Sanità Militare Gen. Isp. Capo CSArn Ottavio Sarlo

E' con orgoglio e soddisfazione, quale Direttore Generale della Sanità Militare e Direttore Responsabile del Giornale di Medicina Militare, che invio ai Lettori questa edizione "storica" della nostra rivista.

Anniversari, anche importanti, hanno già visto il Giornale di Medicina Militare testimone fedele e qualificato, ma l'odierna ricorrenza dei 150 anni della unificazione dell'Italia, in coincidenza con i 160 di attività editoriale ininterrotta del nostro periodico, costituisce particolare occasione per ricordare a tutti, Voi colleghi, l'importanza che una testata così antica ed autorevole possa ancor oggi essere l'espressione della "cultura medica militare italiana".

Ed oggi abbiamo voluto intensamente anche allargare la "famiglia" della Sanità Militare agli altri Servizi Sanitari dello Stato, uniti a noi da comuni interessi e problematiche.

In tale ottica, la nomina di un Comitato Scientifico, autorevole e maggiormente rappresentativo, potrà senza meno essere fonte di nuovo vigore e puntuali contributi per le prossime edizioni.

Al nostro sforzo di redazione quindi, auspico si possa aggiungere una sempre maggiore collaborazione da parte di Voi tutti, con l'invito alla pubblicazione di sempre più numerosi e qualificati contributi, nell'auspicio di veder ancor di più incrementata la capacità del Giornale di Medicina Militare di essere "testimone del nostro operato"

Gen. Isp. Capo CSArn *Ottavio SARLO*

Giornale di Medicina Militare

Periodico Medico-Scientifico del Ministero della Difesa
a cura della Direzione Generale della Sanità Militare

Direttore responsabile
Gen. Isp. Capo CSArn *Ottavio Sarlo*

Comitato Scientifico
Gen. Isp. Capo CSArn *Ottavio Sarlo*
Ten. Gen. *Federico Marmo*
Brig. Gen. *Giuseppe Vilardo*
Amm. Isp. Capo *Pietro Tommaselli*
Gen. B. *Domenico Ribatti*
Brig. Gen. Gabriele Lupini
C.te s.v. C.M. SMOM Col. Mario *Fine*
Isp. Naz. II.VV. CRI S.lla Mila Peretti Brachetti
Col. RTL me. Angelo *Giustini*
Dir. Cen. PS Giovanni *Cuomo*

Direttore editoriale
Col. Co. Sa. Me. *Antonio Masetti*

Referenti Scientifici
Ten. Col. Chim. Farm. *Massimo Perciballi*
Ten. Col. vet. *Mario Marchisio*
C.F. (SAN) *Vincenzo Aglieri*
Col. CSA rn *Paolo Tosco*
Col. CC (me.) Antonino *Marella*
Ten. Col. me. CRI Romano *Tripodi*
Ten. RTL me. GdF Angela *Cristaldi*
Dir. Med. PS Rosa *Corretti*

Consulenti
Ten. Gen. me. (c.a.) *Domenico Mario Monaco*

Redazione e Segreteria
Francesca Amato
Walter De Caro
Stefano Mulargia
Mosè Masi

Collaboratori
Ten. Col. me. *Francesco Boccucci*
Magg. me. *Alessandro Iaria*
Ten. Col. CSA *Roberto Isabella*

Direzione e Redazione
Via S. Stefano Rotondo, 4 - 00184 Roma
Tel.: 06/47353327 - 06/777039077
Fax: 06/77202850
@ e-mail: giornale.medmil@libero.it

Amministrazione
Ufficio Amministrazioni Speciali del Ministero Difesa
Via Marsala, 104 - 00185 Roma

Stampa
Officine Tipografiche S.r.L.

Autorizzazione del Tribunale di Roma
al n.11687 del Registro della stampa il 27-7-67
Codice ISSN 0017-0364
Finito di stampare in dicembre 2010

Garanzia di riservatezza
I dati personali forniti per l'indirizzario vengono utilizzati esclusivamente per l'invio della pubblicazione e non vengono ceduti a terzi per nessun motivo.
(D. Lgs. 196/2003 - Codice in materia di protezione dei dati personali).

Il Giornale di Medicina Militare viene inviato a titolo gratuito agli Ufficiali Medici delle FF.AA. ed agli Organismi Centrali dei Servizi Sanitari dei Corpi Armati dello Stato ed assimilati.

Condizioni di Abbonamento

Italia:
Abbonamenti militari e civili
€ 36,15
Infermieri professionali delle FF.AA.
€ 30,99
Fasc. singolo (annata in corso)
€ 5,16
Fasc. singolo (annate arretrate)
€ 7,75
Estero
€ 86,00 - $ 125,20
Librerie
Sconto del 10% sull'importo annuo
Italia € 32,54
Estero € 77,40 - $ 112,80
Servirsi, per i versamenti,
del c/c postale n. 00610014 intestato a:
Ministero Difesa - Uff. Amministrazioni Speciali
Giornale di Medicina Militare
Via Marsala n. 104 - 00185 Roma.

Cambi di indirizzo

I Sigg. Abbonati sono pregati di segnalare tempestivamente eventuali cambiamenti di indirizzo allo scopo di evitare disguidi nella spedizione del Giornale.

L'IVA sull'abbonamento di questo quadrimestrale è considerata nel prezzo di vendita ed è assolta dall'Editore ai sensi dell'art. 74, primo comma lettera C del DPR 26/10/1972 n. 633.
L'importo non è detraibile e pertanto non verrà rilasciata fattura.

Editoriale

<< … Entrando nel IX anno di pubblicazione ed assumendo il titolo di "Giornale del Corpo Sanitario dell'Armata Italiana", non muta le condizioni sue, ma nel concorso dei membri tutti di sì nobile Corpo, rinverrà ben più larghe risorse, più vasta messe di fatti, più svariati materiali, che ne assicureranno l'importanza ed il lustro in avvenire.

Il benevolo ed attivo concorso dei membri tutti del Corpo è però necessario a raggiungere sì nobile scopo e riflettendo che sia all'interno che all'estero, il nostro Giornale è un simbolo, una misura dell'elevatezza scientifica, del valore ed importanza pratica del Corpo stesso, gli onorevoli colleghi tutti non vorranno defraudarci della sapiente loro coopera - zione, sulla quale intera fondasi ogni nostra speranza.

Né timidità, né inerzia valgono a scusare il grave danno che al Corpo arreca chi, potendo (e tutti volendo il possono) non s'adopera volenteroso ad accrescere la stima ed il rispetto al quale ha diritto il nostro Corpo, in faccia all'Armata ed al paese; stima e rispetto che è in nostro potere ottenere ed accrescere, non solo operando, ma ben anco coll'usufruttare, per mettere in luce il nostro operato, dell'egregia opportunità che ne offre l'istituzione del Giornale di Medicina Militare. …….

E' ai nostri associati, che possono e devono essere tutti nostri collaboratori, che è affidato l'intero avvenire del Giornale. Pieni di riconoscenza per quelli tra loro la cui opera non ci venne mai meno, financo nei più difficili momenti, noi ci rivolgiamo a tutti i colleghi, ricordando loro che il nostro Giornale ha tali elementi di vita per cui non dovrebbe mai difet - tare di importantissimi materiali: nessun numero dovrebbe accusare spedienti per mancanza di originale collaborazione. Il Giornale di Medicina Militare non è una creazione individuale, è l'organo e la voce della famiglia medica militare intera: ecco il suo avvenire, ecco le sue speranze>>.

7 gennaio 1861 - La Redazione

Difficile oggi trovar parole, pathos e vigore migliori di quelli espressi dal Redattore all'epoca della nascita della nostra Italia: leggendole e rileggendole, non possiamo che riconoscerle di perfetta attualità.

Allora come oggi, la nostra rivista vuole essere espressione dell'operato e testimone dell'altissima professionalità dei medici militari italiani, cui siamo fieri di affiancare i colleghi degli altri Servizi Sanitari pubblici italiani, cui il Giornale di Medicina Militare si rivolge con l'invito a collaborare sempre più fattivamente.

Oggi il Giornale di Medicina Militare ha rinunciato al contributo degli abbonamenti, scegliendo di raggiungere gratuitamente tutti gli Ufficiali dei Corpi Sanitari delle FF.AA. e i quadri dirigenziali degli altri Servizi Sanitari dello Stato, proponendosi fin da ora, l'auspicabile futuro allargamento agli Infermieri ed agli altri professionisti della sanità. Tale sforzo merita di essere ripagato da un generale sentimento di complicità e coinvolgimento all'interno di quella "famiglia medica militare intera" già cara al mio illustre predecessore.

Testimone di ciò ne sia l'adozione di procedure sempre più semplici e snelle per l'invio degli elaborati per la pubblicazione: oggi gli autori possono recapitarli direttamente alla Redazione, nel rispetto delle regole grafiche e strutturali; sarà poi compito dell'autorevole nuovo Comitato Scientifico, valutarli ed a autorizzarne la diffusione.

Il progresso e l'evoluzione dei mezzi di comunicazione di massa poi, hanno voluto che all'edizione cartacea, preziosa compagna di momenti di approfondimento, crescita e riflessione, si associasse una sovrapponibile pubblicazione "on-line" . Agile, snella, formidabile veicolo che permette di superare le barriere dello spazio, raggiungendo una diffusione globale del sapere: la rivista informatica è la nuova frontiera dell'informazione, anche e soprattutto di quella medico-scientifica. In attesa di nuovo host dedicato, la rivista è pubblicata all'indirizzo web: **www.giornaledimedicinamilitare.net.**

Le premesse per avere a disposizione un prezioso strumento di divulgazione della "cultura della medicina militare" e più in generale della "medicina al servizio dello Stato" ci sono tutte:

sta a noi, voi, riempirlo di contenuti.

Il Direttore Editoriale
Col. me. Spe *Antonio Masetti*

DIREZIONE GENERALE
della SANITA' MILITARE

Dal 1851,
il Giornale di Medicina Militare
è la più antica pubblicazione militare
edita senza interruzione

ANNO I. (28 luglio 1851) N. 1

GIORNALE DI MEDICINA MILITARE

DEL CORPO SANITARIO DELL'ARMATA SARDA

L'associazione non si riceve che per un anno e comincia col 1 d'agosto. — Il Giornale si pubblica il lunedì di ciascuna settimana.

PREZZO D'ASSOCIAZIONE

PER GLI UFFICIALI DEL CORPO SANITARIO		PER I NON MILITARI	
In Torino	L. 10	In Torino	L. 12
In provincia franco di posta	» 11	In provincia franco di posta	» 13

L'abbonamento deve pagarsi per semestri anticipati. I Medici Militari in ritiro godono gli stessi vantaggi di quelli in servizio attivo. Le associazioni per i non militari si ricevono alla TIPOGRAFIA MILITARE editrice sita in Piazza Vittorio Emanuele, N. 9. — Le lettere per abbonamento al Giornale devono essere affrancate ed accompagnate da vaglia postale.

PROGRAMMA.

Fino dal giorno in cui il Corpo Sanitario-Militare fu dotato del nuovo Regolamento (30 d'ottobre 1850) che lo costituiva su basi più razionali e più consone ai progressi della Scienza medica e delle patrie istituzioni, si fece altamente sentire il bisogno d'un Giornale che mettesse in mutua relazione gli sparsi figli della famiglia Medico-militare e loro rendesse profittevoli i frutti delle conferenze scientifiche tenute negli Spedali militari Divisionali, pubblicandone i processi verbali, le storie tette delle malattie e tutti i lavori scientifici degli Ufficiali di sanità in dette conferenze comunicati, non tralasciando in pari tempo di trattenersi sugl'interessi generali del Corpo Sanitario e su le riforme che possono stimarsi utili al buon andamento del servizio sanitario dell'armata.

Quantunque questo bisogno di pubblicità dei lavori degli Ufficiali del Corpo fosse generalmente sentito, debbesi però agli Ufficiali Sanitari del Presidio ed Ospedale divisionale di Sciamberi l'iniziativa della proposta al Consiglio Superiore, onde ottener un Giornale che potesse stimarsi l'organo del Corpo Sanitario di tutta l'armata.

Quando una tale proposizione fu fatta nella conferenza del 27 di febbraio, fu approvata all'unanimità; era essa formolata nei seguenti termini:

« Eccovi convocati coll'approvazione di chi ci dirige per udire, per discutere e, se lo credete opportuno, per approvare ed inviare al Consiglio Superiore Militare di Sanità l'espressione d'un voto che, benignamente accolto dai nostri Superiori, tornerebbe a grande utilità della Scienza da noi professata, a lustro e decoro del Corpo nostro e provvederebbe ad un tempo al mutuo e fratellevole consorzio scientifico fra tutti i Colleghi nostri dell'armata.

« Per disposizione del Regolamento dei 30 d'ottobre p. p. corre obbligo a tutti i Medici militari che sono di presidio dove esiste un Ospedale Divisionale, non che a quelli addetti allo stesso, di riunirsi in seduta scientifica due volte il mese sotto la presidenza del Medico Divisionale all'oggetto di trattare di cose di servizio, di stabilire discussioni su punti di Scienza, di leggere le storie dei casi pratici più rilevanti occorsi nelle varie sezioni mediche e chirurgiche, di comunicarsi scambievolmente i frutti delle nostre sperienze e di daresaggio ai nostri Superiori dei nostri studi e dei resultamenti delle cure intraprese nelle varie sezioni mediante il regolare invio d'accurati processi verbali al Consiglio Superiore militare di Sanità.

« Nella prima nostra riunione di quest'anno udiste già gli elogi del nuovo Regolamento dall'ottimo nostro Medico Divisionale e da esso lui udiste quali son i vantaggi che ne debbono derivare a pro dell'istruzione e dell'esercizio pratico, così che tralascio d'entrare in questo argomento.

« Chi non vede però di quale e quanto maggiore bene potrebber essere fruttuose le nostre istituzioni quando i lavori che si fanno in ogni divisione fossero pubblicati e si rendessero per tal moda d'universale utilità a tutti gli Ufficiali del Corpo coll'istituzione d'un Giornale?

« Dacchè il Governo ed il Consiglio Superiore Militare di Sanità tanto migliorarono le sorti nostre, spetta a noi il corrispondere degnamente ai largiti favori, provvedendo all'onore ed al decoro morale del nostro Corpo. La pubblicità dei nostri lavori servirà a fare conoscere con quanta attività s'attenda allo studio, con quale zelo indefesso ci occupiamo per la sanità dei soldati e farà fede alla nazione dell'utilità delle nostre nuove istituzioni e dei sentimenti da cui tutti siamo animati per il buon andamento dell'importante servizio che ci fu affidato.

« Ad ottenere questo Giornale io porto opinione che basti il chiederlo e che il nostro Medico Divisionale, così sollecito di quanto è diretto all'onore del nostro Corpo ed al bene del servizio, voglia farsi interprete e mediatore presso il Consiglio Superiore di questo comune nostro desiderio. »

I voti dei Medici militari, stanziati a Sciamberi, non tardarono ad essere pienamente esauditi.

Sommario

1 **Editoriale**

7 **La Sanità Militare italiana nelle principali missioni fuori area nel 2010**

19 Il terremoto ad Haiti e la Missione "*Withe Crane*": gestione anestesiologica del dolore nelle ferite dei tessuti molli. Una analisi retrospettiva.
Lauretta F., Pagliaro P.

25 Approccio gnato-posturale nei piloti dell'Aeronautica Militare italiana: innovativo protocollo clinico strumentale e descrizione di un caso particolarmente significativo.
Baldini A., Baldoni M., Cravino G., Cioffi D., Orlando A., Rinaldi A.

31 Lesioni diaframmatiche: scelta di un approccio chirurgico ideale. *Cases report*.
Caggiano L., Fabrizi C., Caldarelli G., Ferranti S., Gnoni G., Nardi M.

37 Contributo dei Medici Militari Pediatri alla Grande Guerra.
Farnetani I., Farnetani F., Masetti A.

53 Dalle fibre di asbesto alle fibre minerali artificiali alternative.
Teneriello M.

71 L'efficacia dell'epidurolisiendoscopica nel trattamento della lombosciatalgia cronica: un'analisi prospettica.
Fontana C.

77 Elastofibroma dorsi bilaterale: una rara neoplasia dei tessuti molli della parete toracica. Studio e diagnosi di un caso mediante risonanza magnetica.
Cenname G., De Luca F., Panico S., Pasquini P., Ajello C.

83 Dal "consenso informato" alla "informazione per l'assenso": evoluzione, normativa e problematiche attuali della partecipazione del paziente alle decisioni sulla salute.
Battistini A., Palleschi F., Korinthios P. N., Felli L.

99 Interferenze analitiche tra acido niflumico e sistemi immunoenzimatici per la ricerca dei metaboliti dei cannabinoidi nelle urine: genesi di fase positività.
Carreca G., Fortunato A.

107 "Guitana Hakim" Aspetti medici della Campagna d'Etiopia (1935-1936).
Boldrini L., Cataldi L.

117 Aggiornamenti in tema di gestione degli stupefacenti nel servizio sanitario militare.
D'Angelo M., Damiano G.

125 Un caso di sindrome di Grisel post-adenoidectomia.
Simonelli M., Buccolieri C., Neri A., Cisternino M. D.

131 Modificazioni del plesso nervoso corneale superficiale dopo trattamento con siero autologo.
Salducci M.

Rubriche

137 Massimario della Corte dei Conti

141 Infermieristica

151 Notiziario

168 Recensioni

Norme per gli Autori

La collaborazione al Giornale di Medicina Militare è libera. Le opinioni espresse dagli Autori, così come eventuali errori di stampa non impegnano la responsabilità del periodico.
Gli elaborati dovranno pervenire su supporto elettronico (floppy disk, cd-rom, oppure come allegato e-mail) con due copie a stampa ed eventuali tabelle e figure, all'indirizzo:
Redazione del Giornale di Medicina Militare - Via Santo Stefano Rotondo n. 4- 00184 Roma - Italia - Telefono 06/777039377 - 06/47353327 - Fax 06/77202850;
e-mail: giornale.medmil@libero.it
Lo scopo di queste note è facilitare gli Autori nella presentazione del proprio lavoro e di ottimizzare le procedure di invio-revisione-pubblicazione.
L'accettazione è condizionata al parere del Comitato Scientifico, che non è tenuto a motivare la mancata pubblicazione.
Il Comitato Scientifico, ove lo ritenga necessario, potrà richiedere ai competenti organismi delle FF.AA. parere in merito all'opportunità di pubblicare o meno un articolo.
Condizione preferenziale per la pubblicazione dei lavori è che almeno uno degli Autori sia un appartenente ai Servizi Sanitari di FF.AA., G.D.F., Polizia di Stato, VV.FF., od in alternativa alla C.R.I., allo S.M.O.M. o alla Protezione Civile.
Il Giornale accetta per la pubblicazione lavori scientifici, comunicazioni scientifiche/casi clinici/note brevi, editoriali (solo su invito) ed ogni altro contributo scientifico rilevante.
Tutti gli Autori sono responsabili del contenuto del testo e che il lavoro non sia stato pubblicato o simultaneamente inviato ad altre riviste per la pubblicazione.
Una volta accettati i lavori divengono di proprietà della Rivista e non possono essere pubblicati in tutto o in parte altrove senza il permesso dell'Editore.
I testi andranno salvati nei formati: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Test Format) o TXT.
I grafici, se generati in Microsoft Excel o simili, inviati completi della tabella dei dati che ha generato il grafico.
Le figure, preferibilmente inviate in originale o in formato digitale, nei formati JPG o TIFF con la risoluzione minima di 300 dpi, numerate progressivamente con numeri arabi e corredate da idonee didascalie. Il posizionamento approssimativo delle tabelle e delle figure va indicato a margine.
La pagina iniziale deve contenere:

- Titolo del lavoro in italiano e in inglese;
- Il nome e cognome di ogni Autore;
- Il nome e la sede dell'Ente di appartenenza degli Autori;
- Il recapito, telefono, fax ed e-mail dell'Autore cui si deve indirizzare la corrispondenza;
- Una immagine rappresentativa dell'argomento principale dell'elaborato.

Per quanto attiene ai lavori scientifici, si richiede di strutturarli, preferibilmente, secondo il seguente ordine:

Titolo: in italiano ed in inglese.

Riassunto: compilato in italiano ed in inglese di circa 10 righe e strutturato in modo da presentare una visione complessiva del testo. Ove possibile deve presentare indicazioni circa lo scopo del lavoro, il tipo di studio, i materiali (pazienti) e metodi analitici applicati, i risultati e le conclusioni rilevanti. Non deve presentare abbreviazioni.

Parole chiave: in numero massimo di 6 in italiano ed in inglese. Le parole chiave dovranno essere necessariamente contenute nel testo e preferibilmente scelte dal Medical Subject index List dell'Index Medicus.

Introduzione: illustrare brevemente la natura e lo scopo del lavoro, con citazioni bibliografiche significative, senza includere dati e conclusioni.

Materiali (pazienti) e Metodi: descrivere in dettaglio i metodi di selezione dei partecipanti, le informazioni tecniche e le modalità di analisi statistica.

Risultati: Presentarli con chiarezza e concisione, senza commentarli.

Discussione: spiegare i risultati eventualmente confrontandoli con quelli di altri autori. Definire la loro importanza ai fini dell'applicazione nei diversi settori.

Citazioni: i riferimenti bibliografici dovranno essere segnalati nel testo, numerati progressivamente ed indicati tra parentesi.

Bibliografia: i riferimenti bibliografici dovranno essere limitati ad una stretta selezione. Solo i lavori citati nel testo possono essere elencati nella bibliografia. I lavori andranno numerati progressivamente nell'ordine con cui compariranno nel testo; gli Autori dei testi citati vanno totalmente riportati quando non superiori a 6, altrimenti citare i primi tre seguiti dall'abbreviazione: et al.. La bibliografia deve essere redatta secondo il Vancouver Style adottato dal Giornale con le modalità previste dall'*International Committee of Medical Journal Editors*. Per gli esempi, consultare il sito: http://www.nhl.nih.gov/bsd/uniform_requirements.htm. Per le abbreviazioni si consiglia di uniformarsi alla *List of Journal Indexed dell'Index Medicus*, aggiornata annualmente.

Tabelle e figure: Ognuna delle copie dovrà essere completa di figure e tabelle. Le tabelle dovranno essere numerate progressivamente con numeri romani, dattiloscritte a doppia spaziatura su fogli separati con relativa intestazione.

Note a fondo pagina: per quanto possibile dovrebbero essere evitate. Se indispensabili, devono apparire in fondo alla rispettiva pagina, numerate in progressione.

Inclusione tra gli Autori: per essere designati Autori è necessario il possesso di alcuni requisiti. Ciascun Autore deve aver preso parte in modo sufficiente al lavoro da poter assumere pubblica responsabilità del suo contenuto. Il credito ad essere Autore deve essere basato solo sul fatto di aver dato un contributo sostanziale a:
1) concezione del lavoro e disegno, oppure analisi ed interpretazione dei dati;
2) stesura preliminare dell'articolo o sua revisione critica di importanti contenuti concettuali;
3) approvazione finale della versione da pubblicare.
Le condizioni 1, 2 e 3 devono essere TUTTE soddisfatte. La partecipazione solo alla raccolta dati o la supervisione generale del gruppo di ricerca non giustifica l'inserimento nel novero degli Autori.

Autorizzazioni e riconoscimenti: Le citazioni estese, i dati ed i materiali illustrativi ripresi da pubblicazioni precedenti debbono essere autorizzate dagli Autori e dalle case editrici, in conformità con le norme che regolano il copyright.

Uniformità: La redazione si riserva il diritto di apportare al testo minime modifiche di forma e di stile per uniformità redazionale.

È richiesto l'invio di un breve curriculum vitae ed i punti di contatto di tutti gli Autori e dell'Autore referente per l'elaborato (indirizzo, tel., fax, e-mail).
I lavori, le foto ed i supporti informatici rimarranno custoditi agli atti della Redazione, non restituiti anche se non pubblicati.

La Sanità Militare Italiana nelle principali missioni fuori area nel 2010

KOSOVO

AFGHANISTAN

HAITI

LIBANO

Superficie: 10.452 km² - Abitanti: 3.826.018 - UNIFIL - Operazione LEONTE

La missione UNIFIL è stata costituita con la Risoluzione ONU n. 425 del 19 marzo 1978 a seguito dell'invasione del Libano da parte di Israele (marzo 1978). Successive Risoluzioni hanno prorogato la durata della missione. A seguito di un attacco delle forze di Israele nel luglio 2006, nel sud del Libano, mirata a disarmare le milizie di Hezobollah, l'ONU adottò la Risoluzione n.1701 dell'11 agosto con la quale si sanciva la cessazione delle ostilità e si dava il mandato alle forze internazionali, tra cui l'Italia, di mantenere delle stabili condizioni di pace. L'operazione LEONTE è iniziata il 30 agosto 2006 con la partenza di un gruppo navale ed il successivo sbarco del contingente sulle coste del Libano meridionale il 2 settembre 2006.

Il contingente italiano dell'operazione LEONTE opera a supporto delle FF.AA. libanesi per il controllo ed il monitoraggio dell'area compresa tra il fiume LITANI ed il confine con Israele, anche con numerosi interventi a favore della popolazione locale.

Il dispositivo sanitario è rappresentato da 9 Ufficiali Medici e 2 Ufficiali Veterinari (LEVEL 1).

La base del Contingente italiano apre le porte ai bambini libanesi per "un disegno per la pace"

Il contingente italiano in Libano, Il 14 febbraio 2010, ha aperto le porte della base "*Ficuciello*" di Tibnin, sede del comando del Settore Ovest di Unifil (*United Nations Interim Force in Lebanon*), su base Brigata aeromobile "Friuli" di Bologna, ai bambini libanesi e alle loro famiglie, nell'ambito dell'iniziativa "Un disegno per la pace".

L'evento, che rappresenta l'ennesima testimonianza di una consolidata coesione tra i soldati italiani e la popolazione libanese, ha visto la partecipazione di circa cento bambini, tutti di età compresa tra i quattro e i dieci anni, accompagnati dalle rispettive famiglie che hanno potuto trascorrere un pomeriggio diverso in compagnia dei militari italiani.

Alla festa, dedicata ed organizzata per i piccoli libanesi, erano presenti il generale di brigata *Luigi Francavilla*, comandante del *Sector West*, e diversi rappresentanti delle Forze armate libanesi (LAF). *"Questa giornata è dedicata ai bambini che rappresentano il nostro futuro"* – ha detto Francavilla – *"vederli qui, in mezzo a noi, è motivo di grande gioia e di orgoglio"*. Il generale ha, inoltre, ringraziato i rappresentanti delle LAF presenti all'iniziativa ed ha espresso "*grande apprezzamento per il lavoro che quotidianamente conduciamo insieme*". Proprio l'assistenza alle Forze armate libanesi, infatti, rappresenta uno dei pilastri della Risoluzione 1701 del Consiglio di sicurezza delle Nazioni Unite per la stabilizzazione del sud del Libano.

L'attività di solidarietà ha coinvolto i bambini in laboratori di disegno, giochi e spettacoli di animazione condotti dagli stessi militari italiani. Al termine della manifestazione sono stati premiati i disegni dei bambini frutto dell'impegno di riflessione sul tema della pace. Durante la premiazione, i rappresentanti della comunità civile presenti hanno espresso un grande apprezzamento per il progetto, portato avanti dalla cellula CIMIC (Cooperazione Civile e Militare) del *Sector West* e un sincero ringraziamento a Unifil e, in particolar modo, al contingente italiano che, ancora una volta ha voluto rivolgere la sua attenzione ai bambini libanesi.

Superficie: 647.500 km^2 - **Abitanti:** 31.889.923 - **Operazione ISAF**

Il Consiglio di Sicurezza dell'ONU approvava il 20 dicembre 2001 la Risoluzione 1386 con la quale autorizzava il dispiegamento nella città di Kabul e nelle zone limitrofe di una Forza Multinazionale denominata INTERNATIONAL SECURITY ASSISTANCE FORCE (ISAF). Nell'agosto del 2003 la NATO è subentrata alla guida dell'Operazione ISAF e la strategia NATO di assistenza al governo Afghano prevedeva l'espansione delle attività sull'intero territorio Afghano mantenendo il contingente a Kabul. Al contingente italiano è stato assegnato il controllo della città di Herat e della provincia di Farah di rilevante importanza geostrategica essendo area di congiunzione tra Afghanistan ed Iran. Fra le varie attività i Militari italiani hanno svolto operazione di bonifica da ordigni esplosivi e chimici. Il dispositivo sanitario è rappresentato da: 15 Ufficiali Medici (8 nel ROLE 1, 1 in posto medicazione, 1 Medical Advisor a Camp Arena, 4 Medical Advisor a Camp Stone, 1 PRT USA e 2 Ufficiali Veterinari (Kabul, Camp Invicta).

Herat: il Piccolo Said Salad torna in Afghanistan dopo un delicato intervento chirurgico in Italia

Il 2 febbraio 2010, presso l'aeroporto militare di Herat, è atterrato il C 130 J dell'Aeronautica Militare con a bordo il piccolo *Said Salar Sadat*.
Said è un bambino afghano di due anni, affetto da una grave patologia cardiaca non curabile presso le strutture ospedaliere locali, per la quale si era reso indispensabile il ricovero in Italia presso l'ospedale San Carlo di Potenza per un delicato intervento chirurgico.
Tutto ha inizio lo scorso anno, quando i militari del Regional Command West, agli ordini del Generale di Brigata *Alessandro Veltri*, individuano il caso del piccolo paziente le cui condizioni - parse immediatamente gravi ai medici militari italiani - richiedono il tempestivo avvio di tutte le procedure che consentono ai civili afghani affetti da gravi patologie di essere curati in Italia, grazie anche all'interessamento dell'Associazione di Volontariato ONLUS "Pubblica Assistenza del Raparo".
La Regione Basilicata si è assunta l'onere del ricovero e dell'intervento chirurgico, mentre la Caritas diocesana di Potenza ha provveduto al vitto, all'alloggio e all'assistenza del bambino e del genitore.
L'operazione ha avuto l'esito sperato e, dopo un periodo di degenza, il piccolo Said ha potuto riprendere una vita di sempre.
"*Non appena sarà in grado di comprendere*" - ha dichiarato il padre visibilmente commosso - *saprò tenere viva in lui l'immensa, riconoscente gratitudine per l'Italia*".

Premiato il Capitano medico *Sabba*. Salvò la vita a quattro militari afghani a Surobi dove perse la vita il Sottotenente *Pezzulo*

Il sorriso di un bambino o di una persona a cui hai salvato la vita è un regalo che non ha prezzo. Lo sanno bene gli uomini dell'equipe medica che lavorano senza soluzione di continuità nei diversi teatri del Mondo: dall'Afghanistan al Libano e al Kosovo e, prima ancora, dall'Iraq al Ciad. In qualsiasi territorio è presente un contingente militare, ci sono medici e strutture militari. La delicata missione di peacekeeping presuppone obbligatoriamente la presenza di uno o più medici e personale infiermeristico sia per le necessità dei propri uomini ma anche per l'aiuto alle popolazioni ed agli animali da pascolo del luogo. All'interno del presidio medico ospedaliero vi sono elevati standard qualitativi; l'attività medica non vede soluzione di continuità negli impegni. Mentre la parte più prettamente militare è affidata ai cosiddetti "Fucilieri", anche i medici militari sono sottoposti, loro malgrado e nel rispetto delle regole di ingaggio, ai pericoli dei fucilieri. A riprova di ciò valga il decreto ministeriale n. 1014 in data 3 giugno 2010, con il quale al Capitano Antonio SABBA, nato il 29 novembre 1977 a Maddaloni, medico presso il Policlinico militare "Celio" di Roma, è stata concessa la Croce di Bronzo al Merito dell'Esercito con la seguente motivazione: "Ufficiale medico, nel corso di un'aggressione a fuoco perpetrata da forze ostili dirigeva e conduceva prontamente, con coraggio, professionalità e determinazione, le operazioni di soccorso a quattro componenti delle forze di sicurezza afghane colpiti. Grazie al suo provvidenziale intervento, i feriti, uno dei quali affetto da grave emorragia che sarebbe potuta rivelarsi fatale, venivano immediatamente stabilizzati e subito evacuati". Surobi (Kabul, Afghanistan), 22 marzo 2008. Barba afghana e simbolo della Croce rossa sulla mimetica, nelle missioni di ogni giorno in Afghanistan il dottore ha visitato bambini e adulti negli sperduti villaggi della zona di Surobi. Il sabato di Pasqua del 2008 ha salvato tre militari di Kabul e un poliziotto feriti in una furiosa battaglia con i talebani. Assieme a lui si è lanciato nella mischia il sergente Fabrizio Episcopia, infermiere di prima linea del 4° reggimento alpini paracadutisti.

I militari italiani donano attrezzature elettromedicali all'Ospedale di Herat

Nell'ambito delle attività che il Regional Command West svolge a favore della popolazione afghana, una importante donazione di attrezzature elettromedicali è stata effettuata all'ospedale regionale di Herat da parte dei militari della Task Force North su base 151° Reggimento fanteria della Brigata "Sassari".

I fanti del 151° Reggimento - agli ordini del Colonnello *Sossio Andreottola* - hanno potuto svolgere tale attività con il fattivo contributo del *Rotary Club* di Cagliari il quale si è fatto promotore della lodevole iniziativa umanitaria.

All'attività, presenti il Comandante del Regional Command West - Generale di Brigata *Alessandro Veltri* - ed il *DCOS Stability (Deputy Chief of Staff Stability)* di *IJC (ISAF Joint Command)* - Miss *Alisa Stack* - hanno partecipato il Capo Dipartimento della Sanità

della Provincia di Herat, Dottor *Ghulam Said Rashed*, il Direttore dell'Ospedale Regionale di Herat, Dottor *Sayed Naim Alemi*, ed il personale medico e paramedico della struttura sanitaria.

Il Dottor *Rashed*, ha ringraziato il Generale *Veltri* ed il Colonnello Andreottola "*per la significativa donazione, frutto non solo della perfetta intesa tra le istituzioni governative locali ed il Regional Command West su base Brigata "Sassari" ma anche della genero - sità del Rotary Club di Cagliari protagonista di un aiuto concreto ed attento alle esigenze sanitarie del popolo afghano*".

Come sottolineato dal Generale *Veltri*, Comandante del Regional Command West, "*anche in questa circostanza gli sforzi da parte di ISAF (International Security Assi - stance Force) sono stati indirizzati nei confronti della popolazione e, più in generale, a tutela della salute come diritto fondamentale dell'indi - viduo e della collettività afghana.*

Nell'ambito del progetto di sviluppo del settore sanitario portato avanti in collaborazione con il Dipartimento della Sanità della provincia di Herat, è stata, altresì, inaugurata, alla presenza del Comandante del Regional Command West, Generale di Brigata *Alessandro Veltri*, la nuova sala di terapia intensiva dell'ospedale pediatrico di Herat, realizzata dalla Cooperazione italiana allo Sviluppo del Ministero degli Affari Esteri che opera congiuntamente con il Provincial Reconstruction Team italiano.

L'inaugurazione è stata l'occasione per donare un importante

kit per la ventilazione meccanica dei piccoli pazienti affetti da insufficienza respiratoria. All'evento hanno preso parte, tra gli altri, il Capo Dipartimento della salute, Dottor *Gholam Said Rashid*, il Direttore dell'ospedale pediatrico, Dottor *Abdul karim Halimi*, il Comandante del Provincial Reconstruction Team, Colonnello *Claudio Dei*, ed il Dottor *Marco Urago*, funzionario della Cooperazione italiana allo Sviluppo del Ministero degli Affari Esteri.

In tale ambito, l'ONLUS "*For a Smile*" di Torino si è fatta carico dell'esigenza donando al 1° Reggimento di Manovra, unità di stanza in patria presso la Caserma Ceccaroni di Rivoli (TO), un kit completo per la ventilazione meccanica del costo di 20.000 € da destinare al citato nosocomio pediatrico.

Herat: inaugurato un nuovo presidio ospedaliero

E' stato inaugurato, nel quartiere di Gazar Gah, un nuovo presidio ospedaliero frutto di una collaborazione tra il contingente militare italiano ed il Dipartimento della Sanità della provincia di Herat.

La struttura, del valore di circa 950mila euro, realizzata da ditte e manodopera locali grazie ai fondi messi a disposizione dal Ministero della Difesa, consta di tutti i servizi sanitari primari, al fine di assicurare un'adeguata assistenza medica agli abitanti di una zona particolarmente popolosa della città.

Il centro medico è composto da un ampio ingresso principale che funge anche da sala d'attesa, un'ala destinata ad ospitare donne e bambini ed un'altra riservata al personale maschile comprensiva dei servizi generali.

Gli allestimenti dei locali, gli arredi e le attrezzature necessarie all'imminente funzionamento saranno forniti dall'AISPO, organizzazione non governativa dell'ospedale San Raffaele di Milano, e dalla Cooperazione italiana allo Sviluppo del Ministero degli Affari Esteri.

Il contingente italiano operante nella provincia di Herat ha investito fino ad oggi, nel solo settore della Sanità, circa 3 milioni di euro con i quali sono stati costruiti l'ospedale pediatrico - una delle strutture più importanti realizzate dal *Provincial Reconstruction Team* del valore di circa 950mila euro in grado di ospitare circa 150 bambini - e 14 presidi ospedalieri.

Nel piano esecutivo dei lavori per l'anno 2010, un ulteriore investimento di spesa pari a circa 365 mila euro è stato destinato alla costruzione di due nuovi presidi ospedalieri ed alla ristrutturazione del sistema di collegamento alla rete elettrica pubblica dell'ospedale regionale di Herat.

A questi progetti si sono aggiunti i corsi di "1° soccorso sanitario in caso di emergenze traumatiche" e di "Emergenze ed interventi ostetrici" svolti a favore delle popolazioni nomadi della provincia di Herat, nonché numerose visite mediche condotte dal personale sanitario del Provincial Recontruction Team all'interno ed all'esterno della base.

Formazione a distanza in campo veterinario

Si è svolto un ciclo di lezioni di aggiornamento a distanza fra la Facoltà veterinaria dell'Università degli studi di Udine ed il Dipartimento del Ministero dell'irrigazione, dell'agricoltura e allevamento della provincia di Farah.

Il seminario, articolato su un ciclo di videoconferenze e lezioni virtuali su piattaforma e-learning, è stato organizzato dal Maggiore del Corpo di Sanità e Veterinaria *Lorenzo Tidu*, Veterinario della Task Force South del Regional Command West, fortemente impegnato nello specifico settore a favore delle popolazioni dei villaggi della provincia di Farah.

Il Comandante della Task Force South - su base 152° reggimento fanteria della Brigata "Sassari" agli ordini del Colonnello *Massimo Raccampo* - ha introdotto i frequentatori del seminario ringraziando il preside della facoltà, Professor *Bruno Stefanon*, per la collaborazione fornita e la grande opportunità offerta alle istituzioni locali attraverso un momento di approfondimento professionale riservato ai medici veterinari afghani.

All'attività hanno preso parte il capo Dipartimento del Ministero dell'irrigazione, dell'agricoltura e allevamento della provincia di Farah, *Mohammad Aslam DARID* ed il veterinario della provincia di Farah, Dottor *TAMIN*, i quali hanno evidenziato il proprio incondizionato apprezzamento per l'iniziativa, rimarcando l'importanza del settore zootecnico nell'ambito delle possibilità di sviluppo dell'economia locale.

La popolazione ovincaprina, infatti, ammonta a circa 800.000 capi mentre, quella bovina, raggiunge le 200.000 unità con una incidenza sull'economia locale pari all'85% del PIL ed un bacino occupazionale prossimo al 90%, gran parte del quale occupato da personale femminile.

Il corso di aggiornamento professionale dei veterinari operanti nelle aree rurali della provincia di Farah, è dunque da considerarsi un nuovo traguardo raggiunto dal Regional Command West nell'ambito dei progetti di cooperazione civile-militare della missione ISAF (International Security Assistance Force) interamente volti a garantire una migliore qualità della vita al popolo afghano.

Il sistema Italia nel sistema sanitario di Herat

Lo sforzo congiunto del Ministero degli Esteri e del Ministero della Difesa consentirà alla popolazione afgana di disporre di due strutture sanitarie di primissimo ordine: Un Ospedale Pediatrico ed un Ospedale Regionale completamente ristrutturati che serviranno un bacino di circa 1milione di persone. L'inaugurazione delle strutture realizzate con fondi italiani è avvenuto il 5 maggio scorso alla presenza del Direttore Generale per la Cooperazione allo Sviluppo, *Elisabetta Belloni*, che ha tagliato per due volte un nastro tricolore insieme al generale *Claudio Berto*, comandante del *Regional Command West* di ISAF e al governatore di Herat, *Yusuf Nooristani*.

Tali strutture rappresentano un esempio di fattiva e concreta sinergia tra le diverse presenze italiane che ad Herat, la capitale economica dell'Afghanistan, operano in favore della ricostruzione e della stabilizzazione di una Provincia chiave della regione occidentale dell'Afghanistan: la componente civile, guidata dal dott. *Sergio Maffettone*; la componente militare del Provincial Reconstruction Team, guidata dal Col.

Emmanuele Aresu; la Cooperazione Italiana ad Herat, rappresentata dal dr. *Marco Urago*.

All'Ospedale Regionale, la Cooperazione Italiana ha provveduto alla ristrutturazione dell'Ospedale e alla fornitura di apparecchiature elettromedicali per i quattro principali reparti: Pronto Soccorso, Radiologia, Laboratorio Analisi e Sale Operatorie per un investimento complessivo di oltre 1,2milioni di euro. Il PRT, attraverso ingegneri militari, che operano nel CIMIC Centre, ha finanziato i lavori per la cabina di trasformazione e l'allacciamento alla rete di distribuzione principale, ad oltre 5 km di distanza dalla sede dell'Ospedale, per un investimento da parte del Ministero della Difesa di 180mila euro.

Altrettanto presso l'Ospedale Pediatrico: costruito sempre dalla componente militare del PRT di Herat nel 2008 con un investimento di oltre 850 mila euro, dispone della struttura principale per i reparti sanitari e di una guesthouse per lo staff. La Cooperazione Italiana ha provveduto, con un investimento complessivo di oltre 1milione di euro, all'allestimento e all'equipaggiamento e ha sviluppato le attività di sostegno e formazione del personale medico e paramedico. Le attività di supporto della Cooperazione si articolano anche attraverso il sostegno all'acquisto di farmaci, il trasporto gratuito dei pazienti dall'ospedale regionale al pediatrico ed il servizio mensa per lo staff.

L'ospedale pediatrico, che dispone di 100 posti letto, nel corso dell'ultimo anno ha curato oltre 15mila pazienti, di cui 7mila ricoverati. Tale ospedale è peraltro strettamente connesso all'attività sanitaria di supporto alla popolazione che viene condotta ogni giorno dal personale medico militare del PRT che dal 2005 ha visitato oltre 23mila pazienti e che, dal 2008, si avvale dell'Ospedale Pediatrico per i casi che necessitano ricoveri o cure più complesse.

Sono stati consegnati anche due ecografi, donati dall'Istituto per la Ricerca e la Cura del Cancro di Candiolo, e un'isola neonatale acquistata dal comune di Palagiano (provincia di Taranto) per ricordare in modo concreto - in un Paese che registra un elevato tasso di mortalità neonatale al mondo - il primo caporal maggiore del 3° reggimento alpini Giovanni Bruno, nativo di Palagiano che perse la vita il 3 ottobre 2004 in un incidente stradale avvenuto alla periferia di Kabul.

E' stata in seguito avviata la cabina elettrica che alimenterà l'ospedale regionale e a seguire è stata posta la prima pietra per la realizzazione di un pozzo per l'ospedale pediatrico. Entrambi i progetti sono a cura del PRT che ha complessivamente stanziato 190.000 Euro. Al termine delle cerimonie di inaugurazione e consegna - alle quali hanno partecipato tra gli altri il sindaco di Herat, il generale Claudio Berto e il colonnello Emmanuele Aresu - sono stati inoltre donati medicinali pediatrici, 150 kg di latte in polvere - a cura del PRT - e 500 indumenti per bambini da parte della Cooperazione Italiana.

Il capo del Dipartimento alla Sanità Pubblica, in occasione della donazione dell'isola neonatale, ha affermato: "*Ringraziamo l'Italia per il sostegno continuo alla popola - zione afgana, senza dimenticare il sacrificio dei militari italiani caduti in missione per l'Afghanistan come il primo caporal maggiore Giovanni Bruno*".

I militari italiani curano la popolazione locale grazie ai medicinali donati dall'ANA

I militari del 5° Reggimento alpini della Task Force Centre di stanza a Shindand hanno condotto un'attività medica a favore della popolazione locale grazie ai medicinali donati dall'Associazione Nazionale Alpini (ANA) di Bergamo e di Brescia.

Nel villaggio di Chahak a circa 5 chilometri da Shindand i militari hanno allestito una clinica mobile che ha permesso di prestare soccorso sanitario ad un centinaio di civili, molti dei quali bambini ed anziani e a circa 20 donne. Il primo soccorso e la somministrazione di cure mediche di base è una delle attività più richieste dalla popolazione che spesso, per mancanza di strutture ospedaliere adeguate, non riesce a vedere assicurata nessuna assistenza sanitaria.

Grazie al considerevole numero di farmaci donati dall'ANA, il 5° Reggimento alpini potrà svolgere assistenza sanitaria alla popolazione locale con frequenza settimanale raggiungendo anche i villaggi più remoti della propria area di responsabilità vasta quanto il Piemonte e la Valle d'Aosta.

L'attività ha visto impegnati anche gli specialisti di una compagnia del 2° Genio di Trento che hanno verificato l'eventuale presenza di ordigni esplosivi improvvisati (IED - Improvised Explosive Devices) garantendo la sicurezza sia dei militari che della popolazione locale.

Superficie: 10.887 km^2 **Abitanti:** 1.954.745 **Operazione KFOR**

L'operazione KFOR ebbe inizio il 14 giugno 1999 con lo scopo di fornire supporto alle organizzazioni umanitarie che hanno prestato assistenza ai profughi usciti dal Kosovo. La missione internazionale, a guida NATO, è stata ordinata con la Risoluzione n. 1244 del Consiglio di Sicurezza delle N.U. il 10 giugno 1999.
Il contingente italiano, che opera nella zona assegnata (città di Pec), garantisce la sicurezza e la libera circolazione a tutte le componenti etniche e religiose ed alle organizzazioni internazionali.

La forza italiana è di circa 2.500 militari. Il dispositivo sanitario è rappresentato da: 8 Ufficiali Medici (1 Medical Advisor a Villaggio Italia, 3 nel Role 1+, 2 DSS a Dakovica, 1 DSS posto medico avanzato, 1 DSS IPU), 1 Ufficiale Odontoiatra, 1 Ufficiale Veterinario e 1 Ufficiale Farmacista (a Villaggio Italia).

Kosovo - Italia Ponte Umanitario con il contingente militare italiano

Continua il supporto sanitario del CIMIC (Cooperazione Civile Militare) italiano a favore della popolazione kosovara. Altre due bambine sono rientrate dall'Italia.

Entrambe sono state sottoposte a un delicato intervento chirurgico presso l'Azienda Ospedaliera Universitaria di Verona e presso l'Azienda Ospedaliera Policlinico Consorziale di Bari. Inoltre, lo scorso 15 luglio 2010, una ragazzina kosovara è stata trasferita in Italia per essere sottoposta a trattamento sanitario presso l'Ospedale Burlo di Trieste.

Dall'inizio del 2010, circa 100 kosovari hanno raggiunto l'Italia per problematiche sanitarie; di questi 44 sono ancora presso le strutture sanitarie italiane per cure mediche.

Il CIMIC è una delle componenti del Multinational Battle Group West al comando del Colonnello Davide Di Bartolo.

L'impegno nel settore della cooperazione civile e militare conferma che il contingente militare italiano, inserito nella KFOR, non è impegnato soltanto a garantire la sicurezza e la libertà di movimento della popolazione, ma anche per fornire il supporto finalizzato al miglioramento della condizione sanitaria di tutte le etnie.

Superficie: 27.750 km² - **Abitanti:** 8.528.000 - **Operazione WHITE CREANE**

A seguito del violento sisma che ha colpito la repubblica di Haiti il 12 gennaio 2010, provocando numerose vittime e danni rilevati alle infrastrutture, l'ONU, al fine di sostenere la ripresa immediata, la ricostruzione e la stabilità della Repubblica di HAITI, con Risoluzione n. 1908 del 19 gennaio 2010, ha incrementato il livelli di forza autorizzati per la Missione "MINUSTAH".
Tale missione è in atto dal 2004 sulla base della Risoluzione n. 1529 del 29 febbraio 2004, ed è destinata a garantire il supporto della comunità internazionale al processo politico costituzionale in atto in quella Repubblica.

Il 13 gennaio 2010, con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, è stato deliberato lo stato d'emergenza, al fine di predisporre e partecipare con tempestività agli interventi di aiuto alle popolazioni della Repubblica di Haiti da parte dell'Italia.

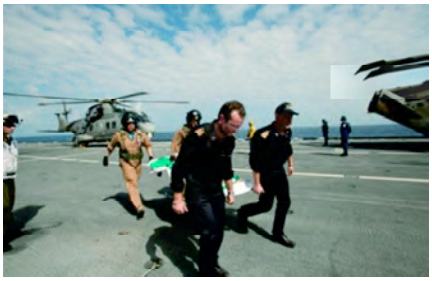
Haiti: Rientra in Italia la portaerei ''Cavour''

Si è conclusa a Civitavecchia, con il rientro del Contingente italiano imbarcato sulla portaerei "Cavour", la missione italiana di soccorso alla popolazione di Haiti denominata "White Crane". La portaerei Cavour, al comando del Capitano di Vascello Gianluigi Reversi, con a bordo 882 militari, tra cui la Task Force "Genio" dell'Esercito e personale dell'Aeronautica e dei Carabinieri, ha lasciato il porto di La Spezia il 19 gennaio scorso diretta ad Haiti. La nave ha raggiunto le acque antistanti Port-au-Prince dopo soli 11 giorni di navigazione con due soste a Las Palmas (Isole Canarie) e a Fortaleza (Brasile) per imbarcare personale sanitario civile e militare brasiliano composto da 13 medici, 14 infermieri e un elicottero da trasporto.

Dopo due mesi ad Haiti, il bilancio del lavoro svolto dal Contingente militare si può riassumere in più di 12 mila chilogrammi di generi alimentari trasportati dall'Italia e distribuiti alla popolazione; 36 mila litri di acqua potabile distribuita ai bambini delle scuole, 176 mila chilogrammi di medicinali forniti ai centri sanitari locali per la popolazione; 56 pazienti ricoverati sugli oltre 100 assistiti presso l'ospedale di bordo con 316 prestazioni mediche fornite.

In particolare 63 sono i voli di trasporto medico effettuati a favore della popolazione per un totale di circa 150 pazienti soccorsi. Sono stati 11 i cantieri edili completati dalla Task Force Genio dell'Esercito per oltre 12.000 metri cubi di macerie rimosse.

Il personale del Contingente, al comando del Capitano di Vascello Gianluigi Reversi, proveniente da tutte le Forze Armate italiane, ha operato nel Paese martoriato con diversi compiti mettendo a frutto le molteplici capacità.



La portaerei Cavour grazie alla sua spiccata flessibilità si è dimostrata, a conferma di quanto accaduto, l'unico strumento capace di portare soccorso e trasferire in tempi brevi viveri e materiali di prima necessità, soprattutto in quelle aree in cui non sono praticabili approdi sicuri e strade di comunicazione. Dalla nave è stato assicurato il compito di comando e controllo dell'intero Contingente, ha fornito assistenza sanitaria sia a bordo nel proprio ospedale sia a terra nei posti medici avanzati, con i suoi elicotteri ha distribuito gli aiuti umanitari alla popolazione Haitiana e fornito il supporto logistico a tutto il personale civile e militare impiegato a terra.

L'Esercito, rappresentato dalla Task Force "Genio" degli Alpini, oltre a rimuovere le macerie, sgomberare le strade dai detriti e demolire le strutture pericolanti, ha fornito assistenza sanitaria alla popolazione locale con i medici dell'Ospedale "Celio" all'interno del team medico della Portaerei Cavour. L'Aeronautica Militare ha concorso all'assistenza sanitaria con il personale preposto all'evacuazione medica ed ha fornito la protezione al personale operante a terra. I Carabinieri, in qualità di Polizia Militare, hanno svolto attività informativa e di consulenza legale al Comandante del Contingente.

Il terremoto ad Haiti e la Missione "*White Crane*". Gestione anestesiologica del dolore nelle ferite dei tessuti molli. Un'analisi retrospettiva

The earthquake of Haiti and "*White Crane*" Mission anaesthesiological pain management of soft tissue injuries. A retrospective analysis

Francesco Lauretta * **Paolo Pagliaro** °

Fig. 2 - The earthquake struck Port Au Prince, on January 12.

Riassunto - Nell'ambito dell'équipe medica interforze dell'operazione "*White Crane*" ad Haiti, sono stati impiegati anche due Ufficiali medici anestesisti dell'Esercito in servizio presso il Policlinico Militare di Roma "Celio". Avendo effettuato numerosi interventi chirurgici per ferite dei tessuti molli localizzate soprattutto agli arti, ci si è domandati se potessero esserci state delle differenze significative nel management del dolore postoperatorio tra pazienti trattati con anestesia "spinale" o pazienti trattati con "sedazione" in respiro spontaneo. Nella nostra osservazione il consumo totale di morfina si è rivelato uguale e i punteggi del dolore sebbene più alti in alcuni precisi momenti, non sono stati clinicamente significativi. In conclusione entrambe le tecniche anestesiologiche sono risultate simili nell'influenzare la gestione del dolore postoperatorio.

Parole chiave: Dolore postoperatorio; ferite dei tessuti molli; morfina; anestesia spinale; sedazione in respiro spontaneo.

Summary - Two anaesthesiologists of the Military Policlinic of Rome, in service in the It Army, were involved in the joint-combined military medical task force of "*White Crane*" Operation. Because of a lot of surgical interventions for soft tissue injuries, we want now to investigate, in a retrospective way, if there are important differences in the postoperative pain management between patients that underwent surgical treatment with "spinal block" or those who had spontaneous breathing "sedation". In our observation overall morphine consumption was equal among the two groups and pain scores although significantly higher at some points were clinically irrelevant. In conclusion, in our study spinal anaesthesia and spontaneous breathing sedation, as to their influence on the postoperative pain management, both seem have been similar.

Key Words: Postoperative pain; soft tissue injuries; morphine; spinal anesthesia; spontaneous breathing sedation.

* Cap. me. - Servizio di Anestesia del Dipartimento di Anestesia e Rianimazione - Area Chirurgica - Policlinico Militare "Celio" - Roma.

° Cap. me. Servizio di Anestesia del Dipartimento di Anestesia e Rianimazione - Area Chirurgica - Policlinico Militare "Celio" - Roma.

Introduzione

Un mese dopo il terribile terremoto che ha devastato Port Au Prince, Haiti, il 12 gennaio del 2010, il Governo italiano ha inviato una *task force* civile-militare comprendente anche un'equipe medica ortopedica, chirurgica, anestesiologica ed uno staff infermieristico provenienti dal Policlinico Militare di Roma "Celio". Tale equipe ha previsto la presenza di un Tenente Colonnello ortopedico, di un Tenente Colonnello chirurgo generale, di due Capitani anestesisti rianimatori, di un Tenente infermiere di area critica con funzioni di coordinazione e triage e di cinque Sottufficiali infermieri di area medica e chirurgica. Operando nell'ambito di questa équipe è stato possibile assistere i medici locali nel difficile lavoro a terra e anche trasferire i pazienti più gravi nell'ospedale della nave Cavour, l'Ammiraglia della Marina Militare dislocata nelle acque antistanti i luoghi della sciagura (***Figg. 2, 3***).

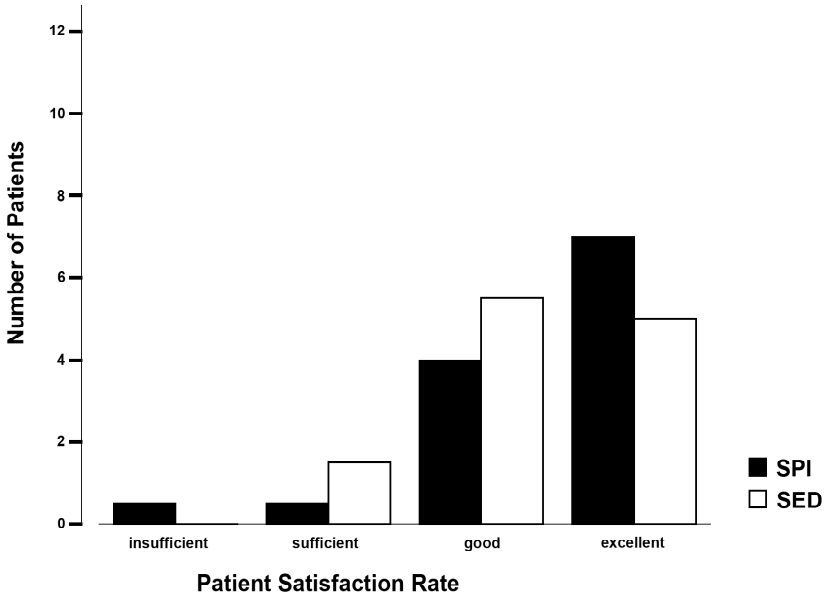


Fig. 1 - Grado di soddisfazione dei pazienti per l'analgesia. SPI: bocco spinale; SED: sedazione.

Fig. 3 - Medical evacuations from Port Au Prince to "Cavour"boat.

Sono stati curati svariati pazienti che presentavano arti compromessi a causa di ferite aperte ed infette (***Fig. 4***) che potevano comportare la genesi di gangrene ed in ultima analisi, se non trattate, sepsi e morte. Alcuni pazienti sono stati curati anche a terra presso l'ospedale dei "Camilliani" con la fattiva collaborazione di alcuni medici e studenti volontari. Grazie all'integrazione dei nostri casi clinici con i loro, è stato possibile sviluppare l'osservazione clinica oggetto del nostro studio.

Con così tanti pazienti affetti da vaste ferite e quindi afflitti da dolore protratto ed ingravescente, è stato difficile fornire un adeguato livello di analgesia esclusivamente con una sola tipologia di farmaci ed esclusivamente nello stretto arco temporale del periodo dell'intervento chirurgico; in questo scenario la responsabilità anestesiologica si è estesa ampiamente anche al di fuori del contesto della sala operatoria per garantire una risposta concreta alle esigenze di confort dei pazienti in tutto il periodo di degenza(1).

Questi pazienti sono stati gestiti con un approccio multidisciplinare consistente in revisioni chirurgiche, adeguata terapia antibiotica e tutto ciò che potesse garantire il ripristino di un'adeguata ossigenazione dei tessuti(2). In questi casi un trattamento aggressivo multidisciplinare è un imperativo categorico! La fascite necrotizzante ad esempio, ha una mortalità che si avvicina al 33-73% (3) e il nostro modus operandi anche di fronte a questa temibile presentazione clinica è stato improntato ad una ricercata combinazione di chirurgia, antibioticoterapia e trattamenti di ossigenoterapia iperbarica(4).

Dalla letteratura sappiamo che il dolore legato alle vaste ferite dei tessuti molli (intendiamo lacerazioni di cute e muscoli, estese abrasioni, ulcerazioni con perdita di sostanza che comportano severe limitazioni nell'utilizzo degli arti e i segni consensuali di infezione, includendo anche le fasciti necrotizzanti) è variabile(5) ma il più delle volte è definibile di media entità(6). Il trattamento deve comprendere un' adeguata analgesia ed un congruo periodo di degenza. Negli Stati Uniti l'acetaminofene con la codeina (650 mg più 60 mg, rispettivamente, ogni 4 – 6 ore) è considerato il trattamento di scelta. Anche il diflunisal (1,000 mg inizialmente e poi 500 mg due volte al giorno) è una possibilità da considerare nel dolore moderato o lieve(7). Durante l'esecuzione delle medicazioni o nell'immediato periodo dopo la medicazione di queste vaste ferite, è però necessario sempre e comunque ricorrere agli oppiacei.

Fig. 4 - One month after the massive earthquake.

Lo scopo della nostra osservazione è stato quello di comparare gli effetti di una normale sedazione in respiro spontaneo versus anestesia spinale(8) in pazienti sottoposti a revisioni chirurgiche, relativamente al sollievo dal dolore, al consumo totale di morfina e alla limitazione funzionale dei movimenti nelle prime 24 ore di postoperatorio. Ci sono delle importanti differenze tra queste due tecniche anestesiologiche ampiamente praticate e consolidate?

Materiali e Metodi

Nell'ambito dei numerosi interventi medici effettuati (più di 1500 pazienti trattati e circa 70 interventi chirurgici in due mesi), abbiamo focalizzato la nostra attenzione su 24 pazienti di sesso variabile (12 donne e 12 uomini), di età compresa tra 23 e 46 anni, che presentavano ferite dei tessuti molli localizzate ai loro arti e che necessitavano di intervento chirurgico. Alcuni di essi sono stati ricoverati sulla nave ed altri a terra presso strutture sanitarie locali. Nella nostra osservazione in base all'approccio anestesiologico che era stato adottato, abbiamo suddiviso i pazienti in un gruppo anestesia spinale (SPI) ed in un gruppo sedazione (SED). Tutti i pazienti avevano ricevuto 2 mg di midazolam in premedicazione ed erano stati monitorizzati relativamente ai parametri elettrocardiografici, alla pulsossimetria, all'end tidal CO_2 e alla pressione arteriosa non invasiva. Sono stati esaminati i pazienti in cui tutte le sedazioni erano state indotte uniformemente somministrando 100 mcg di fentanest e propofol TCI a 0.5 – 2 mcg/ml (a seconda dell'età e delle condizioni cliniche dei pazienti) e tutti quelli in cui le anestesie spinali erano state praticate utilizzando aghi da 25 o 27 G, tipo "W", iniettando a livello L3 – L4, nello spazio subaracnoideo, una quantità variabile da 10 a 15 mg di bupivacaina iperbarica allo 0.5%. Durante ogni intervento era stato somministrato ossigeno al 50% tramite una normale VM. Per profilassi antiemetica ogni paziente aveva ricevuto 4 mg di ondansetron e.v. 30 min prima della fine dell'intervento.

Dopo il trattamento chirurgico i pazienti sono stati trasferiti nella terapia intensiva postoperatoria (TIPO) per un monitoraggio di 4 ore. Coerentemente con linee guida internazionali, l'analgesia era stata ottenuta con una pompa PCA erogante morfina 1 mg/ml settata a boli di 1 mg ciascuno con un intervallo di 2,5 min tra una somministrazione e l'altra. Il consumo massimo di morfina possibile in un'ora era stato fissato a 16 mg .

Durante le medicazioni i pazienti (gruppo SPI e SED) sono stati trattati usando "*Ipermix*" olio cicatrizzante (una miscela di *Hypericum Perforatum* più olio di *Neem*), normale soluzione fisiologica per la pulizia locale, betadine, antibiotici per via topica. Durante la loro permanenza in ospedale i pazienti hanno ricevuto anche una terapia antibiotica sistemica. Essi sono stati sottoposti ad interventi chirurgici implicanti "curettage" della ferita, esplorazione e rimozione di escare necrotiche.

Raccolta dei dati

I dati relativi ai punteggi del dolore sono stati raccolti andando a rileggere le schede della visual analogue scale (VAS) (0-100mm) che erano state opportunamente utilizzate prevedendo possibili studi una volta rientrati in Italia; i gradi di limitazione funzionale dei movimenti degli arti, anch'essi preventivamente registrati ad Haiti e suddivisi in tre categorie (restricted, fair and free) erano stati raccolti ogni 4 ore a partire dall'arrivo del paziente nella terapia intensiva postoperatoria e nelle successive 24 ore di osservazione. E' stato esaminato il consumo di morfina ed è stato tenuto in considerazione il grado di soddisfazione espresso dal paziente(9) relativo al tipo di anestesia ricevuto (1 = insufficient, 2 = sufficient, 3 = good, 4 = excellent). I dati esaminati sono quelli che erano stati raccolti da un infermiere non coinvolto nello studio e assolutamente inconsapevole dei protocolli utilizzati.

Analisi statistica

Come riferimento iniziale è stato stimato un consumo postoperatorio totale di 40 mg di morfina nelle prime 24 ore (SD 10 mg) ed è stata considerata clinicamente significativa una riduzione del 25% (pari a 10 mg) del suo consumo. Assegnato un "type I error" di 0.05 ed un "power" del 90%, abbiamo assunto che 10 pazienti per ciascun gruppo avessero richiesto il consumo di riferimento iniziale di 40 mg di morfina.

Le analisi statistiche sono state sviluppate grazie al programma SPSS 9.0 per Windows (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). I risultati nel testo e nelle tabelle sono stati espressi come media ± SD o mediana (range) in base ai casi. I dati normalmente distribuiti sono stati analizzati utilizzando il test "T di Student" o l'analisi della varianza per le misurazioni ripetute tramite la correzione di Bonferroni, mentre per l'analisi dei dati raggruppati ci siamo avvalsi del "Mann-Whitney U" test, del "??" test, o del "Kruscal-Wallis" test come di volta in volta ritenuto più opportuno. Un valore di $P < 0.05$ è stato considerato statisticamente significativo.

Risultati

Non ci sono state differenze tra i due gruppi relativamente all'età, al peso, all'altezza e alla localizzazione delle ferite (Tabella I). I valori basali del VAS e la limitazione funzionale dei movimenti sono risultati uguali nei due gruppi. I risultati dei VAS , della limitazione funzionale dei movimenti e del consumo totale di morfina sono mostrati nella Tabella II. I pazienti

Tabella I - Pazienti e dati iniziali.

	SPI (n=12)	SED (n=12)	P value
Age (yr)	34 ± 11	37 ± 9	0.305
Weight (kg)	74 ± 11	72 ± 7	0.456
Height (cm)	164 ± 5	166 ± 4	0.133
Localization (Arms/Legs)	4/8	5/7	0.793

SPI: paz. sottoposti ad an. spinale; SED: paz. sottoposti a sedazione.

Tabella II - Restrizione dei movimenti, punteggi VAS e consumo di morfina.

		SPI(n=24)	SED (n=24)	P Value
4hours	Free / Fair / Restricted VAS median (range) Morphine (mg)	12 / 0 / 0 0 (0-10) 2.3 ± 1.1	8 / 4 / 0 0 (0-30) 2.75 ± 1.6	0.004* 0.002§ 0.255†
8hours	Free / Fair / Restricted VAS Morphine (mg)	9 / 2 / 1 0 (0-30) 4.6 ± 1.8	8/ 2 / 2 0 (0-40) 4.7 ± 1.6	0.459* 0.453§ 0.865†
12hours	Free / Fair / Restricted VAS Morphine (mg)	8 / 4 / 0 0 (0-30) 6.5 ± 2.1	7 / 5 / 0 0 (0-20) 6.3 ± 2.2	0.596* 0.954§ 0.688†
16hours	Free / Fair / Restricted VAS Morphine (mg)	5 / 6/ 1 10 (0-30) 4 ± 2.4	9 / 3 / 0 0 (0-20) 3.7 ± 2.5	0.043* 0.034§ 0.677†
20hours	Free / Fair / Restricted VAS Morphine (mg)	7 / 4 / 1 10 (0-30) 3.5 ± 2	11 / 1 / 0 0 (0-30) 2.3 ± 1.8	0.090* 0.051§ 0.178†
24hours	Free / Fair / Restricted VAS Morphine (mg)	6 / 4 / 2 10 (0-30) 3.7 ± 1.5	11 / 1 / 0 0 (0-30) 1.1 ± 0.9	0.087* 0.016§ 0.006†

Data are expressed as mean ± SD or median (range). * c^2-analysis, § Mann - Whitney U test, † Student's T test. SPI: traditional medications; SED: sedation treatment.

appartenenti al gruppo SPI hanno avuto punteggi del VAS più bassi e minore restrizione dei movimenti degli arti nel periodo iniziale dopo 4 ore, mentre a 16, 20 e 24 ore di distanza hanno presentato valori più bassi i pazienti del gruppo SED. Non c'è stata una significativa differenza nel consumo totale di morfina (SPI: 42.6 ± 11 vs SED: 38.8 ± 11.2 mg, NS), eccetto a 24 ore di distanza in cui è stato minore nel gruppo SED (Table 2).

Il grado di soddisfazione dei pazienti è mostrato in figura 1. Un solo paziente ha dichiarato un' analgesia insufficiente nel gruppo SPI. In conclusione non abbiamo avuto differenze significative tra i due gruppi.

Discussione

Andando ad esaminare il nostro operato e ad osservare i dati raccolti durante le nostre attività anestesiologiche praticate ad Haiti, ci siamo chiesti se tra anestesie spinali o sedazioni in respiro spontaneo, ci potesse essere stata una qualche differenza sulla gestione del dolore postoperatorio in pazienti sottoposti ad interventi chirurgici per ferite dei tessuti molli.

I pazienti osservati hanno presentato minore dolore nelle prime 4 ore di postoperatorio se sottoposti ad anestesia spinale durante la procedura chirurgica iniziale, mentre i pazienti che sono stati anestetizzati con una sedazione in respiro spontaneo hanno avuto punteggi del dolore più bassi a 24 ore di distanza dall'intervento. Ugualmente dicasi per quel che riguarda la limitazione funzionale dei movimenti degli arti (minore a 4 ore di distanza nel gruppo SPI, e maggiore a 16 ore sempre nel gruppo SPI). Il consumo totale di morfina non si è rivelato diverso nei due gruppi..

Il consumo totale di morfina è stato uguale e i punteggi del dolore, sebbene significativamente più alti in alcuni momenti del periodo osservazionale, sono stati clinicamente irrilevanti per effetto dei bassi punteggi medi (fatta eccezione a 4 ore di distanza in cui a nostro parere l'effetto dell'anestesia spinale era ancora parzialmente presente). Per questo motivo, nel nostro studio, relativamente alla gestione del dolore postoperatorio nelle prime 24 ore, non abbiamo osservato una chiara differenza positiva o negativa nei due gruppi. In conclusione, blocco spinale (***Fig. 5***) e sedazione in respiro spontaneo, non si sono rivelate tecniche anestesiologiche l'una migliore dell'altra o viceversa nella gestione del dolore postoperatorio in pazienti affetti da ferite traumatiche dei tessuti molli sottoposti a revisione chirurgica.

Fig. 5 - Practicing the first spinal anesthesia inside Cavour operative room.

Bibliografia

1. **Firth P. G., M. B.:**
Disaster-relief Anesthesia. Notes on coming home. Points of view.
NEJM; 8, 2010;

2. **Pollak A. N., Jones A. L., Castillo R. C., Bosse M. J., Mackenzie E. J.:**
The relationship between time to surgical debridement and incidence of infection after open high-energy lower extremity trauma.
J Bone Joint Surg Am.; 92: 7-15;

3. **Catena F., Donna M., Ansaloni L., Agrusti S., Taffurelli M.:**
Necrotizing fasciitis: a dramatic surgical emergency.
E J of Em Med. 2004; 11: 44-48.

4. **Ikizceli I., Kekec Z., Yildrim C., Souzer E. m.:**
Effect of piroxicam in acute soft tissue injuries.
E Jof Em Med1998; 5: 143.

5. **O'Donnel J., Ferguson L. P., Beattie T. F.:**
Use of analgesia in a paediatric accident and emergency department following limb trauma.
E J of Em Med; 2002; 9: 5-8.

6. **London P. S.:**
Treatment of soft tissue injuries at the roadside.
Br Med J.; 1969: 284-6.

7. **Muncie H. L. jr, King D. E., De Forge B.:**
Treatment of mild to moderate pain of acute soft tissue injury: diflunisal vs acetaminophen with codeine.
J Fam Prat. 1986; 23: 125-7.

8. **Kosinski S., Gula P., Gajdosz R.:**
Regional analgesia for trauma patients. Anesteziol.
Inens. Ter. 2009; 41: 215-8.

9. **Cattermole G. N., Graham C. A., Rainer T. H.:**
Patient satisfaction and healthcare providers.
Emergency Medical J. 2010; 27: 249.

Approccio gnato-posturale nei piloti dell'A.M. italiana: innovativo protocollo clinico strumentale e descrizione di un caso particolarmente significativo

Gnathological postural approach used on division of military aeronautics pilots: innovative instrumental clinical protocol and description of a particularly significant case

Alberto Baldini [*] **Marco Baldoni** [*] **Gaia Cravino** [*] **Domenico Cioffi** [°]
Antonio Orlando [•] **Antonio Rinaldi** [•]

Riassunto I piloti militari dell'Aeronautica sottopongono il loro sistema cranio-cervico-mandibolare ad un particolare stress durante le loro prestazioni. Alla luce delle nuove acquisizioni scientifiche che vedono un ruolo importante dell'apparato stomatognatico nella postura corporea e soprattutto del distretto cervicale, è stato progettato un protocollo gnato-posturale clinico-strumentale per ottenere una migliore stabilità occlusale, cervicale e posturale in tali soggetti.

Parole chiave - Postura, Valutazione computerizzata dell'occlusione, EquiTest, Analisi posturo-stabilometrica, Stabilità occlusale, occlusione, pedana stabilometrica.

Abstract Military aeronautics pilots subject their craniocervical mandibular system to particularly harsh stress during their work. In the light of new scientific developments which place great importance on the stomatognathic apparatus in terms of body posture and above all the cervical area, a gnathological postural and clinical instrumental protocol was designed to achieve better cervical, postural and occlusal stability in these subjects.

Key words: Posture, Computerised occlusion analysis, EquiTest, Postural Stabilometric Analysis, Occlusal stability, Occlusion

[*] Università degli Studi Milano-Bicocca - Corso di Laurea Magistrale in Odontoiatria e Protesi Dentaria - Presidente Prof. M. Baldoni - Insegnamento di Anatomia Speciale e Gnatologia -Titolare: Dott. A. Baldini - Clinica Odontoiatrica Azienda Ospedaliera San Gerardo - Direttore Prof. M. Baldoni - Sezione di Posturologia e Gnatologia - Responsabile Dott. A. Baldini.
[°] Aeronautica Militare - Commissione Medica di 2^ Istanza di Milano - Presidente Brig. Gen. CSArn Dott. D. Cioffi.
[•] Aeronautica Militare - Istituto Medico Legale "A. Mosso" di Milano - Direttore: Brig. Gen. CSArn Dott. S. Porcù - Sezioni di Odontoiatria e Ortognatodonzia - Col. CSArn Dott. A. Orlando, Col. CSArn Dott. A. Rinaldi - Posturologia gnatologica applicata al volo.

Introduzione e scopo dello studio

I piloti militari possono essere comparati agli sportivi di altissimo livello, dal momento che le prestazioni di entrambi sono raffrontabili sulla base di aspetti comuni legati alla necessità di possedere un perfetto adattamento all'attività gestuale anche in condizioni di stress particolarmente sostenuto. Piloti e sportivi inoltre possiedono il massimo controllo delle variazioni di equilibrio e di intensità della forza e sono in grado di esprimere una considerevole capacità di coordinazione.

E' importante sottolineare l'entità dell'investimento economico (un aereo da combattimento può arrivare a costare più di 40 milioni di euro), la costante e necessaria attività di allenamento fisico e addestramento dei piloti, l'esposizione mediatica e all'opinione pubblica, la particolare usura a cui sono sottoposti alcuni apparati (1). Durante gli ultimi anni la ricerca scientifica e l'evidenza clinica hanno mostrato una significativa connessione anatomo-funzionale e fisio-patologica tra le disfunzioni a carico dell'apparato stomatognatico e le strutture cranio cervicali, inquadrando vari distretti corporei come diverse sub-unità di un "Sistema Tonico Posturale" (2, 3, 4).

Sono numerosi gli studi aventi come oggetto la necessità di raggiungere un miglior equilibrio del sistema cranio-cervico-mandibolare al fine di ottenere un miglioramento dell'assetto del sistema posturale negli sportivi (5, 6), anche se non mancano quelli tendenti a non avallare l'ipotesi di una possibile connessione (7, 8).

Alcuni studi hanno potuto mettere in correlazione le algie dorsali di cui spesso soffrono i piloti di elicottero con le vibrazioni trasmesse da quest'ultimo (9, 10, 11, 12, 13, 14).

Altri autori hanno esaminato le problematiche riguardanti il sistema cervicale dei piloti militari di F16, causate dal peso del casco (15) e dal conseguente sovraccarico del sistema muscolare del collo (16, 17).

E' stato evidenziato il particolare stress dei muscoli addominali, dorsali e del collo a cui sono stati sottoposti i piloti militari (18).

Date le premesse esposte e considerando il sovraccarico a cui è sottoposto il sistema cranio-cervico-mandibolare nei piloti militari durante il volo, risulta fondamentale il possesso di un perfetto equilibrio del sistema nel suo complesso e della sub-unità cranio-cervico-occlusale in particolare.

Si è preso in considerazione un caso clinico particolarmente significativo di un pilota, tra i numerosi dell'Areonautica Militare valutati, al quale è stata bilanciata l'occlusione con una placca di stabilizzazione correggendo l'interferenza occlusale sul sistema posturale con l'applicazione di un protocollo gnato-posturale e clinico strumentale. Il risultato del bilanciamento del sistema occlusale ottenuto viene valutato infine mediante l' Equi-Test posturografico dinamico, una metodica presente presso gli Istituti Medico Legali dell'Aeronautica Militare, utilizzata normalmente per valutare l'efficienza vestibolare e posturale dei piloti (19).

Materiali e metodi

Tra i piloti analizzati presso l'Istituto Medico Legale "A. Mosso" di Milano viene selezionato un pilota militare di 31 anni componente della Pattuglia Acrobatica Nazionale "Frecce Tricolori". Il protocollo dello studio, approvato dal Comitato Etico di riferimento, è stato realizzato in accordo con gli standard etici stabiliti nella Dichiarazione di Helsinki del 1964; il consenso informato è stato ottenuto dal partecipante in via prioritaria.

All'anamnesi generale il soggetto non dichiara alcuna patologia o situazione rilevante. All'esame obiettivo il pilota si presenta in buona salute: 177 cm di altezza, 74 Kg di peso corporeo, fisico allenato, costituzione regolare. L'esame obiettivo del cavo orale mostra l'assenza di due elementi dentari nelle regioni molari non sostituiti da manufatti protesici e non viene segnalato alcun dolore a carico del sistema masticatorio; è presente un clicking(schiocco) leggero a carico dell'articolazione temporo-mandibolare di sinistra iniziale nell'apertura mandibolare che risulta pero' di ampiezza nella norma. Sono riscontrabili segni di usura dentale causata da un serramento parafunzionale, situazione rilevata molto frequentemente nei piloti militari (Bruxismo). Al pilota è stata effettuata una valutazione computerizzata dell'occlusione(20) tramite l'utilizzo del dispositivo TScan III (Boston USA,Dl Medica Italia): si è rilevata una scorretta distribuzione dei carichi occlusali ***(Fig. 1)*** in massima intercuspidazione, con una percentuale del 70% sull'emiarcata sinistra e del 30 % sulla destra. Al pilota è stata progettata una placca di stabilizzazione in una particolare resina duro-elastica, usata anche negli sportivi professionisti per l'arcata inferiore, con svincolo in protrusiva e lateralità, e bilanciata occlusalmente in centrica.

Il corretto bilanciamento della placca medesima è stato controllato e ottenuto con la valutazione computerizzata dell'occlusione con TScan III.

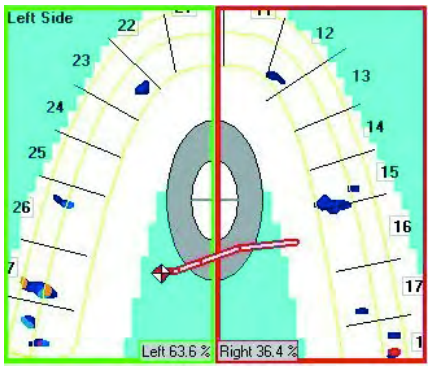


Fig.1 - Valutazione computerizzata dell'occlusione con rilevazione importante asimmetria e posteriorizzazione dei carichi, il baricentro dell'occlusione (appare infatti posteriorizzato).

E' stato eseguito un esame su pedana posturo-stabilometrica per analizzare l'assetto posturale del soggetto in esame. Naturalmente durante l'esecuzione di questo test non sono stati tralasciati alcuni importanti accorgimenti: il soggetto è stato posto in posizione ortostatica con le braccia rilassate e distese lungo i fianchi, i piedi leggermente divaricati a formare tra loro un angolo di 30°, si è cercato di mantenere massimo silenzio nella stanza sede d'esame al fine di non compromettere i risultati ottenuti per eventuali distrazioni del pilota. Ogni esame sulla pedana ha una durata predefinita di 51.2 secondi, in accordo con i parametri della posturologia francese. In particolare si è data importanza allo stato-kinesigramma generale e ai parametri posturometrici (21) (***Fig 2***).

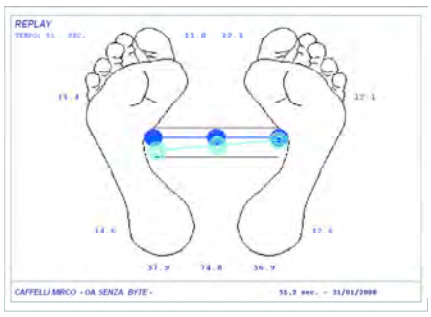


Fig. 2 - Buon assetto posturale del pilota: valutazione posturometrica su pedana.

Infine al pilota è stato eseguito l'Equi-Test, una metodica messa a punto da Nascher e coll. nell'università di Portland (USA), per valutare il contributo di ognuno dei canali sensoriali (visivo, vestibolare e propriocettivo) per il raggiungimento di una corretta postura in situazioni dinamiche.(***Fig 3***). Il protocollo dell'EquiTest comprende sei esercizi differenti di difficoltà crescente, ognuno della durata di 20 secondi. Il primo tra questi prevede che il soggetto mantenga la posizione di equilibrio sulla piattaforma, mentre il secondo esercizio è la ripetizione del precedente ma con gli occhi chiusi. Nel terzo esercizio il soggetto in esame ha la pedana sotto i suoi piedi ferma, gli occhi aperti, ma una gabina panoramica, costituita da tre pannelli, di cui uno anteriore e due laterali, con disegni di cielo e nuvole, si muove in base alle oscillazioni del baricentro del soggetto, mantenendo da quest'ultimo una distanza fissa. Il quarto esercizio prevede invece che il panorama sia bloccato ma che la pedana si muova in base alle oscillazioni di cui sopra, inclinandosi in avanti e indietro; questo esercizio è svolto a occhi aperti e nel quinto esercizio a occhi chiusi. Il sesto ed ultimo esercizio infine è effettuato con panorama e pedana in movimento contestualmente alle oscillazioni del baricentro corporeo del paziente (19).

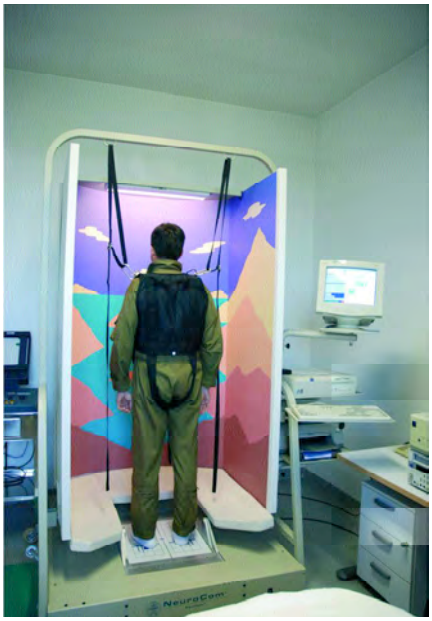


Fig. 3 - Il pilota sta effettuando il Test Posturografico dinamico (Equi-test).

Ogni serie di esercizi è stata svolta prima in posizione di massima intercuspidazione abituale e in seguito con la placca di stabilizzazione occlusale inserita nel cavo orale. Ogni singolo esercizio è stato eseguito due volte al fine di verificarne la ripetibilità e valutare l'attendibilità dell'esame. Gli esercizi sono stati intervallati da alcuni secondi per evitare l'eccessivo affaticamento del soggetto in esame.

Le oscillazioni della piattaforma e della cabina contestuali a quelle del paziente con esclusione o meno del senso visivo e variazioni del bilanciamento occlusale possono determinare sia un conflitto sia una facilitazione integrativa tra i canali sensoriali visivo, vestibolare e propriocettivo particolarmente implicati nella postura evidenziandone le anomalie o i miglioramenti.

Il punteggio in ogni condizione è giudicato normale o meno in base alla comparazione con il punteggio medio ottenuto in una popolazione di controllo. Il punteggio finale, compreso in un range tra 0 e 100, risulta essere una media tra i diversi parziali, esprimendo dunque l'efficienza vestibolare e posturale del soggetto. Se le capacità posturali globali risultassero ridotte, si identificherebbe la disfunzione sensoriale o l'anomala preferenza sensoriale responsabile del deficit (19).

Risultati

La valutazione computerizzata dell'occlusione con lo splint inserito ha confermato il corretto bilanciamento del sistema occlusale: i punti di contatto

sono diventate aree più o meno estese, indice di una migliore e più omogenea distribuzione dei carichi masticatori, sottolineata anche dal suo cambiamento in percentuale, che risulta essersi correttamente uniformato tra le due emiarcate destra e sinistra (***Fig.4***).

La valutazione su pedana posturo-stabilometrica (Correkta Dl Medica, Milano, Italia) mostra un buon equilibrio posturale, sia senza lo splint che con lo splint , tuttavia è da sottolineare l'importante riduzione dell'area di oscillazione (statokinesigramma generale) che si ottiene grazie allo splint inserito nel cavo orale, con riduzione dell'area di oscillazione da 112.450 mmq a 37.116 mmq, oltre che un gomitolo più ordinato ed un equilibrio più stabile. Dopo l'applicazione dello splint, inoltre, si osserva un miglior equilibrio posturale con un minor dispendio energetico (***Figg. 5, 6***).

L'analisi posturografica dinamica (EquiTest) nel pilota con lo splint inserito ha messo in evidenza il raggiungimento di un punteggio complessivo, riferito alla perf o rmance posturale e vestibo l a re del soggetto, estremamente elevato (22). Il risultato ottenuto assume peculiare interesse considerando di aver testato una persona particolarmente dotata ed allenata. Si evince inoltre dall'analisi

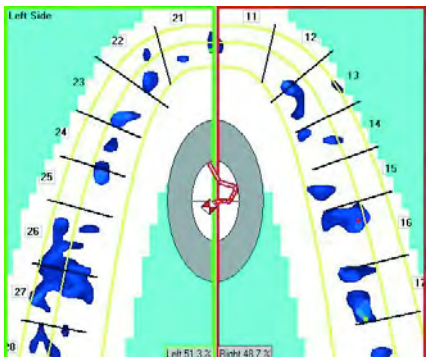


Fig. 4 - Valutazione computerizzata dell'occlusione con significativo bilanciamento dell'occlusione dopo l'applicazione dello splint.

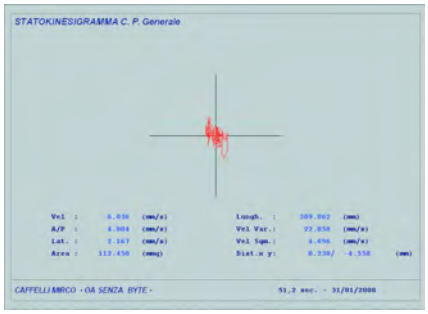


Fig. 5 - Statokinesigramma generale, stabilometria con i denti a contatto.

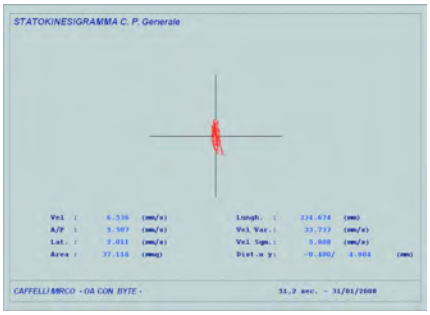


Fig. 6 - Statokinesigramma generale, stabilometria con lo splint inserito in bocca con miglioramento controllo posturale.

sensoriale scomposta nelle varie componenti un miglioramento di quella visiva, mentre risultano invariate le componenti somatosensoriale pro p rocettiva e vestibo l a re. Per quanto concerne invece il grafico del centro di pressione, è utile sottolinea re il suo riallineamento durante la p rova eseguita con la placca di bilanciamento occlusale(splint). (***Figg. 7, 8***).

Discussione e conclusioni

I piloti militari proprio per lo stress a cui sono sottoposti sono soggetti predisposti al bruxismo e al serramento. Da uno studio effettuato nel 2007 su piloti militari israeliani è emerso che il 69 % dei soggetti era affetto da bruxismo, mentre normalmente in soggetti non piloti la percentuale oscilla tra il 5 e il 10%. Il bruxismo é una parafunzione che può dar luogo a gravi danni ai denti, al parodonto, ai muscoli masticatori e all'articolazione temporo-mandibolare (23). Per questo motivo in tali soggetti l'applicazione del bite in tali soggetti ha la funzione di proteggere gli elementi dentari, le articolazioni temporo-mandibolari e la muscolatura del sistema stomato-gnatico riducendo lo stress a cui sono sottoposti.

L'assetto posturale dei piloti rispetto ai soggetti normali appare performante in tutte le situazioni testate: con i denti in contatto occlusale, con i denti non in contatto occlusale o con l'inserimento di rulli di cotone tra le arcate (21). Nel 2006 uno studio condotto in un gruppo di astronauti ha rivelato una relazione statisticamente significativa tra le modificazioni indotte nell'elettromiografia del muscolo sternocleidomastoideo e l'utilizzo di uno splint inserito tra le arcate dentarie: maggiore risultava l'incremento nella simmetria muscolare, minore l'area di oscillazione sulla pedana stabilometrica (indice di un miglior equilibrio posturale). In particolare l'assetto posturale risultava migliore nella condizione con il bite inserito nel cavo orale (24). Proprio in soggetti così altamente performanti, ogni particolare deve essere valutato al meglio e quindi alla luce della letteratura più recente appare importante ottenere la maggiore stabilità occlusale (25). L'utilizzo di uno splint nei piloti per il bilanciamento di occlusioni non stabili, quindi, può consentire in determinate situazioni il controllo dell'usura dentale ma anche la riprogrammazione degli input sensoriali che originano dal distretto craniale (28). Tali benefici sembrano apprezzabili non solo dal miglioramento dei

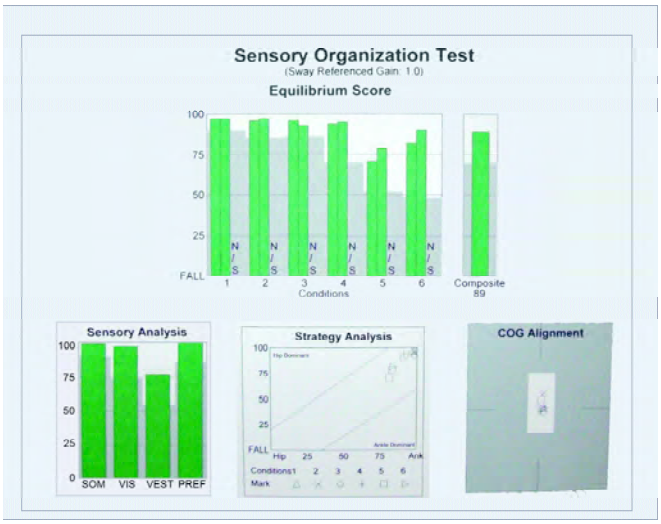


Fig. 7 - Equi-Test con i denti a contatto.

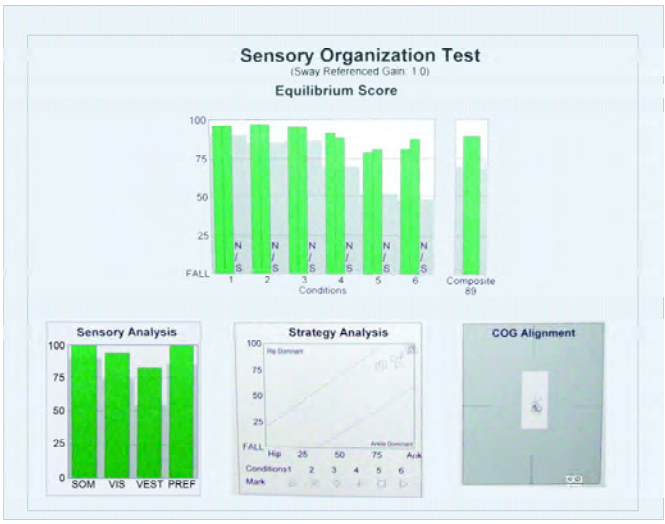


Fig. 8 - Equi-Test con lo splint inserito nel cavo orale con miglioramento parametri posturali e vestibolari.

parametri clinici ma anche dalle valutazioni strumentali posturali (Equi-Test) (26). La valutazione strumentale, tuttavia, non può sostituire l'analisi dei parametri clinici ma rappresenta un aiuto nella gestione clinica di soggetti come i piloti militari per la maggior parte non chiaramente disfunzionali e alla ricerca di un miglior equilibrio gnato-posturale. Concludendo si può affermare come nel pilota militare sia importante una valutazione gnato-posturale e, se necessario, l'applicazione di un protocollo clinico strumentale per ottenere la maggiore stabilità occlusale. Lo scopo del trattamento gnato-posturale mediante il bilanciamento occlusale é quello prima di tutto di prevenire i danni al sistema stomato-gnatico causati da parafunzioni orali quali il bruxismo a cui i piloti sono statisticamente soggetti in maniera significativa anche durante il volo e in secondo luogo di ridurre le frequenti problematiche al loro sistema cranio cervicale, al fine di migliorarne le prestazioni.

Bibliografia

1. **Sarlo O., Cioffi D., Baldoni M., Baldini A., Rinaldi A.:**
La gnatoposturologia del pilota militare e dell'atleta ad elevate prestazioni. Dalla Storia al Futuro ovvero fra terra e cielo.
Aeronautica Militare 2008 Mag: 65-79.

2. **Bergamini M., Pierleoni F., Gizdulich A., Bergamini C.:**
Dental occlusion and body posture.
Cranio 2008 Jan; 26(1): 25-32.

3. **Sakaguchi K., Metha N. R., Abdallah E. F., Forgione A. G., Hirayama H., Kawasaki T., Yokoyama A.:**
Examination of the relationship between mandibular position and body posture.
Cranio 2007 Oct; 25(4):237-49.

4. **Hanke B. A., Motschall E., Turp J. C.:**
Association between orthopedic and dental findings: what level of evidence is available?
J orofac Orthop 2007 Mar; 68(2):91-107 Review.

5. **Smith S. D.:**
Muscular strength correlated to jaw posture and temporomandibular joint.
NY State Dent J 1978 Aug-Sep; 44(7): 278-285.

6. **Gelb H., Metha N. R., Forgione A. G.:**
The relationship between jaw posture and muscular strengh in sports dentistry: a reappraisal.
Cranio1996 Oct; 14 (4): 320-5 Review.

7. **Lai V., Deriu F., Chessa G.:**
The influence of occlusion on sporting performance.
Minerva Stomatol 2004 Jan-Feb; 53 (1-2): 41-7.

8. **Perinetti G.:**
Dental occlusion and body posture: no detectable correlation.
Gait Posture 2006 Oct; 24 (2): 165-8. Epub 2005 Nov 4.

9. **Mauger B., Grapperon J., Trousset A.:**
Cervical spine and accelerations in aeronautical environment: ergonomic and electromyographic approaches.
Trav Sci Cherch Serv sante Armees 1999; 20: 185-6.

10. **Bridger R. S., Groom M. R., Jones H., Pethybridge R. J. Pullinger N.:**
Task and postural factors are related to

back in helicopter pilots.
Aviat Space Environ Med 2002 Aug; 73 (8): 805-11.

11. De Oliveira C. G., Simpson D. M., Nadal J.:
Lumbar back muscle activity of helicopter pilots and whole – body vibration.
J Biomech 2001 Oct; 34 (10): 1309-15.

12. Hansen O. B., Wagstaff A.S.:
Low back pain in Norwegen helicopter aircrew.
Aviat Space Environ Med 2001 Mar; 72 (3): 161-4.

13. Lopez-Lopez J. A., Vallejo P., Rios-Tejada F., Jimenez R., Sierra I., Garcia-Mora L.:
Determination of lumbar activity in helicopter pilots: a new approach.
Aviat Space Environ Med 2001 Jan; 72(1):38-43.

14. Thomae M. K., Porteous J. E., Brock J. R., Allen G. D., Helier R. F.:
Back pain in Australian military helicopter pilots: a preliminary study.
Aviat Space Environ Med 1998 May; 69 (5): 686-91.

15. Hoek van Dijke G. A., Snijders C. J., Roosch E. R., Burgers P. I.:
Analysis of biomechanical and ergonomic aspects of the cervical spine in F-16 flight situations.
J Biomech 1993 Sep; 26 (9): 1017-25.

16. Lecompte J., Maisetti O., Guillame A., Skalli W., Portero P.:
Neck strength and EMG activity in figther pilots with episodic neck pain.
Aviat Space Environ Med 2008 Oct; 79 (10): 947-52.

17. Alricsson M., Harms-Ringdahl K., Schuldt K., Ekholm J., Linder J.:
Mobility, muscular strength and endurance in the cervical spine in Swedish Air force.
Aviat Space Environ Med 2001 Apr; 72 (4): 336-42.

18. Oksa J., Hamalainem O., Rissanen S., Salminem M., Kuronen P.:
Muscle fatigue caused by repeated aerial combat maneuvering exercises.
Aviat Space Environ Med 1998 Jun; 70 (6): 556-60.

19. Deli R., Gambone G. M., Ursini R., Di Nardo W.:
Disordini cranio-mandibolari mediante EquiTest.
Il Corriere Ortodontico 2004 Mag-Giu; 3: 4-13.

20. Baldini A., Beraldi A., Nanussi A.:
Clinical importance of computerized occlusal evaluation.
Dental Cadmos 2009 April;77 (4): 47-54.

21. Baldini A., Cioffi D., Rinaldi A.:
Valutazioni stabilometriche nei piloti militari dell'aeronautica italiana :risultati preliminari
Ortognatodonzia Italiana 2009 Mar; 16: 165-171.

22. Baldini A., Cravino G., Cioffi D., Rinaldi A., Orlando A.:
Occlusal and postural evaluation with Equitest in military pilots: preliminary results.
Supplemento a Minerva Stomatologica Vol. 59; suppl. 1 al N. 4-Aprile 2010.

23. Lurie O., Zadik Y., Einy S., Tarrasch R., Raviv G., Goldstein L.:
Bruxism in military pilots and non-pilots: tooth wear and psychological stress.
Aviat Space Environ Med 2007 Feb; 78(2): 137-9.

24. Sforza C., Tartaglia G. M., Solimene U., Morgun V., Kaspranskly R. R., Ferrario V. F.:
Occlusion, sternocleidomastoid muscle activity, and body sway: a pilot study in male astronauts.
Cranio 2006 Jan; 24(1): 43-9.

25. Baldini A., Nanussi A., Cioffi D., Baldoni M.:
Valutazioni Stabilometriche nei piloti dell'aeronautica militare italiana.
Atti del XV Congresso Nazionale del Collegio dei Docenti di Odontoiatria. Supplemento a Doctor Os 2008 Apr; 4: 123.

26. Baldini A., Cioffi D., Rinaldi A.:
Gnatho-postural approach in Italian Air Force pilots: stabilometric evaluations.
Annali di Stomatologia 2009; LVIII (4): 102-106.

27. Baldini A., Beraldi A., Nanussi A., Danelon F.:
Occlusione e performance sportiva: valutazioni su macchina isochinetica.
Atti del XV Congresso Nazionale del Collegio dei Docenti di Odontoiatria. Supplemento a Doctor Os Anno XIX N4; Aprile 2008: 124.

28. Baldini A., Baldoni M., Cioffi D., Rinaldi A.:
Postura, occlusione e prestazioni nel pilota militare e nello sportivo.
Atti del XX Convegno dell'Associazione Italiana di Medicina Aeronautica e Spaziale congiunto al Simposio Biennale European Low Gravity Research Association. Firenze 4/7 Settembre 2007.

Lesioni diaframmatiche: scelta di un approccio chirurgico ideale. *Cases report*

Diaphragmatic lesions: choice of an ideal surgical approach. *Cases report*

Luisa Caggiano [*] Carlo Fabrizi [°] Giuseppe Caldarelli [•] Sergio Ferranti [#] Gaetano Gnoni [§] Matteo Nardi [**]

Riassunto - La riparazione dei difetti diaframmatici di tipo traumatico è chirurgica. Le modalità di approccio al diaframma, struttura di confine tra torace e addome, sono scelte in considerazione del modo con cui il difetto si è generato, della dinamica del trauma, delle condizioni cliniche del paziente, del grado di urgenza, e della logistica con cui il chirurgo si troverà a lavorare.
Gli Autori descrivono tre casi clinici in cui la ricostruzione diaframmatica è stata realizzata rispettivamente con apposizione protesica in un paziente maschio di 72 anni e con riparazione diretta in una femmina di 15 e in un maschio di 18 anni.
La tempestività nella diagnosi e nel trattamento del difetto diaframmatico e delle lesioni di strutture e di organi contigui al confine determina la notevole variabilità di risultati in termini di mortalità e morbilità; quest'ultima, in particolare, con percentuali che oscillano tra il 12 e il 40%.

Parole chiave: lesione diaframmatica, trauma da scoppio, rottura traumatica del diaframma.

Summary - The reparation of the diaphragmatic injury is surgical. The formalities of approach to the diaphragm, structure of border between chest and abdomen, is select in consideration of the way with which the defect is produced, of the dynamics of the trauma, of the clinical conditions of the patient, of the degree of urgency and the logistics with which the surgeon will be found to work.
The Authors describe three clinical cases in which the diaphragmatic reconstruction has respectively been realized with prothesis apposition in a 72 year-old male patient and with direct reparation in a female of 15 and in a 18 year-old male.
The timeliness in the diagnosis and in the treatment of the diaphragmatic defect and of the possible lesions of structures and adjoining organs to the border it determines the notable variability of results in terms of mortality and morbility; this last, particularly, with percentages that oscillate between 12 and 40%.

Key words: diaphragmatic injury, blunt trauma, traumatic rupture.

* Cap. me. - Dipartimento Area Chirurgia - Reparto di Chirurgia Generale - Policlinico Militare "Celio" - Roma.
° Col. me. - Dipartimento Area Chirurgia - Reparto di Chirurgia Generale - Policlinico Militare "Celio" - Roma.
• Col. me. - Dipartimento Area Chirurgia - Reparto di Chirurgia Generale - Policlinico Militare "Celio" - Roma.
Ten. Col. me. - Dipartimento Area Chirurgia - Reparto di Chirurgia Generale - Policlinico Militare "Celio" - Roma.
§ Cap. me. - Dipartimento Area Chirurgia - Reparto di Chirurgia Generale - Policlinico Militare "Celio" - Roma.
** Dott. - Dipartimento di Scienze Chirurgiche 3 - Policlinico umberto I - Roma.

Introduzione

Le patologie diaframmatiche, congenite e/o acquisite, di interesse chirurgico sono caratterizzate dalla presenza di una continuità tra il compartimento toracico e addominale che, in condizioni di normalità, risultano tra loro separati e con pressioni interne del tutto differenti. Ciò fa si che vi sia una migrazione in torace di singole o multiple strutture che possono qui incarcerarsi e/o strozzarsi. Le ernie acquisite si generano per un evento traumatico penetrante, non penetrante o per un evento non traumatico. L'incidenza dei danni diaframmatici è stimata essere dello 0.8-5.8% di cui 2.5- 5% nei traumatismi addominali e 1.5% in quelli toracici(6). Ciò spiega anche la diversa presentazione clinica con una sintomatologia che può essere acuta, intermittente o tardiva con manifestazioni anche a distanza di anni. La diagnosi preoperatoria rimane difficile nel 50-70% dei casi (1-2-3). Spesso ci si arriva in considerazione dell'anamnesi e del riscontro di una sintomatologia (4-5) caratterizzata da dispepsia, dolore epigastrico/retrosternale, disturbi respiratori e/o del circolo e dei seguenti segni quali deviazione tracheale e/o cardiaca, assenza di murmure e presenza di borborigmi in torace, addome piatto o incavato. Gli Autori descrivono tre casi clinici in cui la ricostruzione diaframmatica è stata realizzata rispettivamente con apposizione protesica in un paziente maschio di 72 anni e con riparazione diretta in una femmina di 15 anni e in un maschio di 18 anni.

Caso n°1: Danno iatrogeno - Presentazione sintomatologica tardiva

Maschio di 72 anni; nel 2007 diagnosi di neoplasia uroteliale della vescica (pT2N0M0) per la quale veniva sottoposto a cistectomia radicale con confezionamento di una neovescica; nel Dicembre 2008,con accesso toracotomico sin, si eseguiva lobectomia superiore e linfectomia mediastinica per carcinoma scarsamente differenziato con focali aspetti di tipo neuroendocrino (pT1N0M0). Dimesso in buone condizioni di salute il paziente giungeva al nostro Policlinico Militare nel Maggio 2009 con la seguente sintomatologia: dispepsia con pirosi retrosternale, reflusso acido sia dopo assunzione di cibi liquidi e/o solidi che a digiuno; per tale motivo veniva ricoverato in medicina. Dopo due giorni il paziente riferiva malessere generale, riscontro di FA e Sat 78% per tale motivo veniva trasferito in UTIC e trattato con terapia antiaritmica.

Eseguiva i seguenti accertamenti strumentali: RX Torace con riduzione volumetrica del polmone e risalita dell'emidiaframma sinistro (***Fig. 1A***).

EGDS con evidenza di esofago tortuoso con erosioni distali, cavo gastrico repleto di secrezioni biliari con pulsazione cardiaca individuabile sulla parete posteriore in seguito a dislocazione e perdita dei normali rapporti anatomici del viscere.

La TC torace-addome (***Fig. 1B***) individua multiple aree di addensamento parenchimale del polmone sinistro e una marcatissima sovra distensione dello stomaco ampiamente risalito nella cavità toracica con discreta dislocazione /compressione anche sulle camere cardiache sinistre. Grossolana sovra distensione di strutture di pertinenza vescicale a contenuto urinario.

Completato lo studio strumentale con transito si posiziona SNG e catetere vescicale e si osserva un miglioramento dei parametri vitali e della sintomatologia.

Trasferito in Chirurgia viene quindi sottoposto ad intervento. Abbiamo eseguito un accesso laparotomico bisottocostale, il riposizionamento dello stomaco erniato in addome con splenectomia successiva a lacerazione, l'isolamento di orifizio erniario di circa 10x10cm (***Fig. 1C***) e l'impianto protesico in derma porcino fissato con punti non assorbibili alla parete diaframmatica circostante (***Fig. 1***D). Il decorso postoperatorio è stato regolare. Rapida la ripresa del paziente con ripristino dell'alimentazione in terza giornata. No infezioni. Dimissioni in 17° gg postoperatoria (***Fig. 1E***).

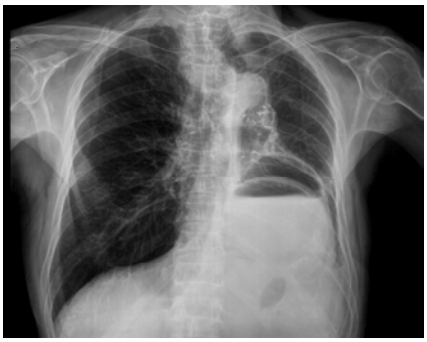


Fig. 1A - Rx preoperatoria.

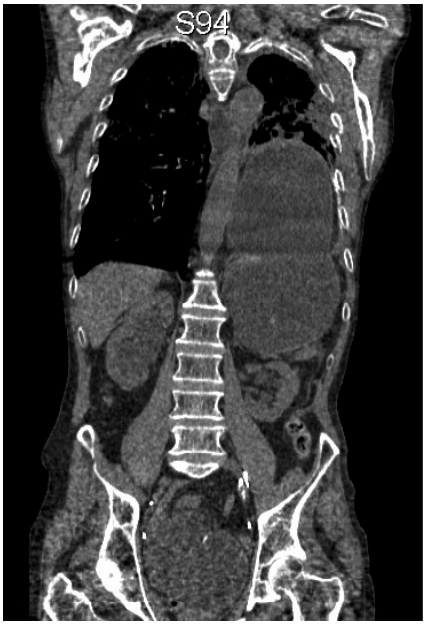


Fig. 1B - TC preoperatoria.

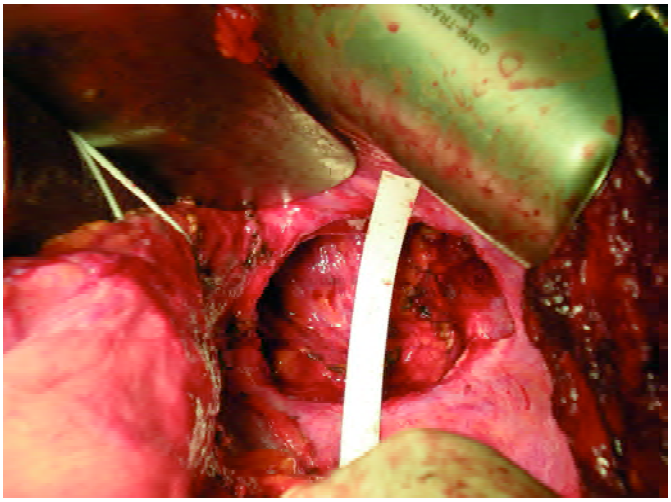


Fig. 1C - Difetto diaframmatico.

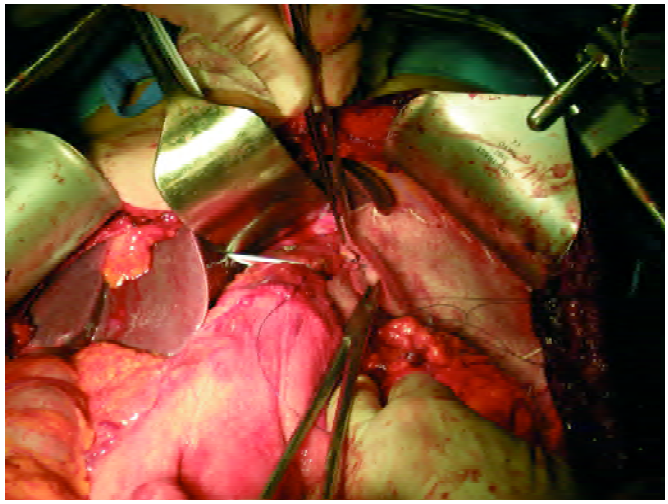


Fig. 1D - Riparazione con protesi in derma porcino.

Fig. 1E - Rx postoperatoria.

Caso n° 2: Trauma penetrante. Assenza di sintomatologia

Femmina di anni 15, ferita da taglio penetrante con ingresso della lama in emitorace sinistro. Giunge alla nostra osservazione presso Ospedale da Campo sito in Teatro Operativo africano dopo prima cura prestata presso Ospedale civile della città. All'arrivo la paziente si presenta sveglia, cosciente, eupnoica. All'esame obbiettivo del torace evidenza in corrispondenza della base dell'emitorace sinistro di ferita da taglio di circa 5 cm con assenza di murmure vescicolare consensuale. No algie addominali. Addome trattabile su tutti i quadranti. Eseguito Rx torace che individua pnx apicoparietobasale sinistro e mostra il fondo dello stomaco risalito (***Fig. 2A***). No falci d'aria sottodiaframmatiche. Dopo posizionamento di tubo pleurico si approfondisce la valutazione dello stomaco con posizionamento di SNG e introduzione di gastrografin e si focalizza l'attenzione sul profilo diaframmatico.

Si decide di sottoporre la paziente a laparotomia esplorativa mediana durante la quale si evidenzia la risalita del fondo gastrico in torace attraverso discontinuità diaframmatica da porsi in correlazione con ferita da taglio toracica omolaterale. Mobilizzato lo stomaco e trattolo in addome si rendono evidenti due zone di discontinuità della parete posteriore del fondo che si provvedono a suturare. Si procede, quindi, a splenectomia in quanto la milza occulta la breccia diaframmatica localizzata nella porzione posteriore e periferica del diaframma (***Fig. 2B***) e si provvede a ripararla con punti staccati in materiale riassorbibile.

Decorso postoperatorio caratterizzato da febbre risoltasi con terapia antibiotica.

Caso n° 3: Trauma toraco-addominale. Instabilità emodinamica

Maschio di 18 anni. Giunge presso Ospedale da Campo in Somalia in condizioni di instabilità emodinamica a seguito di ferita da arma bianca in regione toracica e con presenza di forti dolori in sede addominale. Eseguito emocromo con evidenza di importante anemizzazione ed Rx torace che evidenzia presenza di emopneumotorace.

Trasportato immediatamente in sala operatoria viene sottoposto a toracotomia sinistra durante la quale si procede ad evacuazione di coaguli e all'identificazione di ferita penetrante sul lobo inferiore del parenchima polmonare che si procede, pertanto, a suturare. Durante la toracotomia si individua sul diaframma una lesione di pochi cm dalla quale affiora sangue proveniente dall'addome. Per tale motivo si continua l'intervento con una laparotomia mediana che conferma la presenza di emoperitoneo causato da una lacerazione del polo superiore della milza. Si effettua pertanto una splenectomia e una riparazione della breccia diaframmatica con punti staccati di vicryl. Decorso postoperatorio caratterizzato da febbre risoltasi con terapia antibiotica.

Fig. 2A - Rx preoperatoria.

Fig. 2B - Difetto diaframmatico.

Risultati

Dei casi trattati l'intervento chirurgico ha consentito nel primo una scomparsa immediata della sintomatologia sia gastrointestinale che cardiocircolatoria. Il SNG è stato rimosso in seconda giornata e vi è stata una rapida ripresa dell'alimentazione e delle condizioni cliniche del paziente.

Nel secondo caso la guarigione chirurgica è stata rapida ma il postoperatorio è stato complicato in quarta giornata dall'insorgenza di febbre e leucocitosi non motivata né da formazione di raccolte addominali né da empiema toracico. Il trattamento è stato farmacologico per lungo tempo (30gg.) con l'utilizzo di antibiotici e antimicotici somministrati in modo empirico in quanto nel nostro Ospedale da Campo sito in territorio africano non vi era la possibilità di eseguire alcun tipo di esami colturali. Dopo circa quaranta gg. di ricovero la paziente è stata dimessa in buone condizioni di salute. Ancora febbre, ma di breve durata (3 gg.), si è presentata nel terzo paziente e anche stavolta il trattamento di tale complicanza è stato farmacologico.

Discussione

Una volta riconosciuta la rottura del diaframma il trattamento è sempre chirurgico (5-6-7) e deve essere immediato in tutti i casi di shock ipovolemico, di difficile recupero dell'efficienza respiratoria o di sofferenza e necrosi di strutture erniate.

Dei tre casi descritti il primo è stato trattato in elezione nel nostro Ospedale Militare romano mentre gli altri due in urgenza in due Ospedali Campali siti in Africa. Tale differenza logistica ha inciso anche sulla strategia e sulla tempistica di intervento consentendo nel primo caso una stabilizzazione e uno studio strumentale più approfondito, negli altri due, invece, data la scarsità dei mezzi si è reso necessario un atteggiamento rapidamente interventistico. In tutti i tre casi c'è stato un approccio laparotomico associato solo in uno alla toracotomia.

La scelta dell'approccio chirurgico al diaframma è spesso influenzato da una serie di variabili quali l'esperienza dell'operatore (chirurgo generale o chirurgo toracico con esperienza o meno in trattamenti laparo e/o toraco-scopici), la modalità e la dinamica con cui è avvenuto il trauma, il tipo di trauma, il sospetto diagnostico. In letteratura si osserva che l'approccio addominale è spesso quello più utilizzato soprattutto se la rottura diaframmatica è conseguente ad un trauma. Una laparotomia,infatti, consente una esplorazione completa dei visceri addominali che potrebbero essere stati interessati dall'evento traumatico e consente di dominare il paziente in una condizione di instabilità emodinamica. Tale approccio, inoltre, è da considerarsi migliore di quello laparoscopico perché essendoci una comunicazione tra il compartimento addominale e quello toracico l'induzione di pneumoperitoneo in un paziente instabile potrebbe determinare uno sbandamento mediastinico tale da complicare l'emodinamica del paziente(8-10). Per quanto riguarda, invece, l'utilizzo della toracoscopia alcuni autori ritengono che questo approccio andrebbe riservato a pazienti emodinamicamente stabili con ernie diaframmatiche inveterate dove è

possibile che in regione addominale siano presenti numerose aderenze che renderebbero più indaginoso un approccio laparotomico oppure a pazienti in cui siano stati esclusi con certezza traumi a carico dell'addome e/o dell'emitorace controlaterale(9-10). La toracoscopia video assistita è stata proposta, inoltre, da alcuni autori nella diagnostica dei traumi chiusi o penetranti dell'addome superiore e del torace inferiore prima di procedere alla laparotomia esplorativa con lo scopo di evidenziare ed eventualmente riparare le lesioni del diaframma o lesioni polmonari associate ed eventualmente evacuare un emotorace. E' stato, infatti, stimato che tale metodica ha una accuratezza diagnostica superiore(10)a quella di altre quali la radiografia del torace (13-62%)e la TC (0-14%) ed ha il vantaggio, essendo una tecnica gasless, di poter effettuare una riparazione evitando il rischio di sviluppare un pneumotorace ipertensivo.

In considerazione di tutto ciò una volta scelta la modalità di accesso ed essere penetrati in addome abbiamo proceduto nei nostri pazienti alla riduzione manuale dei visceri erniati. In tutti i tre casi è stata associata una splenectomia: nel primo caso perché le manovre di riduzione in addome ne hanno procurato una lacerazione, nel secondo caso per la difficoltà ad individuare e poi trattare la breccia diaframmatica situata proprio posteriormente alla milza, nel terzo caso perché l'organo era stato danneggiato dal colpo inferto dall'arma.

Una volta ridotta l'ernia, il difetto diaframmatico viene chiuso. Tale chiusura può avvenire in maniera diretta, se non vi è perdita di sostanza, con soli punti oppure, se il difetto è grande, previa apposizione di protesi. L'utilizzo delle protesi nella riparazione dei difetti erniari ha determinato, come sappiamo, una riduzione della percentuale di recidive ma non senza altre problematiche quali , per esempio, quelle legate all'interazione tra tessuto ricevente e materiale protesico utilizzato. Il polipropilene e il poliestere sono materiali sintetici che inducono un intenso processo infiammatorio e una estesa fibrosi causa, spesso, di aderenze, sviluppo di fistole enterocutanee, infezioni e retrazioni. Per ridurre tale rischio sono stati sviluppati e prodotti materiali innovativi quali tessuti autologhi, protesi composite, politetrafluoroetilene espanso (ePTFE), e tessuti biologici acellulari derivati dal derma porcino, dal derma umano e dalla sottomucosa del piccolo intestino.(10-11-12-13-14-15-16-17-18) Nel trattamento del nostro primo caso di difetto diaframmatico la scelta del materiale protesico da utilizzare è caduta sul derma porcino. Tale scelta, non casuale, ha tenuto conto delle caratteristiche dell'impianto quali essere un materiale biologico, acellulare, dotato di naturale compattezza, con eccellenti caratteristiche di supporto strutturale. Tale impianto è solitamente utilizzato nella riparazione dei tessuti molli e dei difetti della cavità addominale anche a diretto contatto con le anse intestinali con risultati a breve e a lungo termine ottimali se paragonati a stessi interventi eseguiti con materiali differenti.

I risultati in termini di morbilità e di mortalità (***Tab. 1***) nel trattamento dei difetti diaframmatici risultano in letteratura essere estremamente variabili. La motivazione di ciò è da ricercare, a nostro parere, non tanto nel difetto diaframmatico e non solo nella tempestività diagnostica e terapeutica quanto nella entità e nella gravità delle lesioni procurate durante il trauma agli organi contigui a questa che è una struttura di confine tra torace e addome.

Conclusioni

L'obbiettivo chirurgico nel trattamento delle ernie diaframmatiche è come sempre la chiusura del difetto che può essere realizzata con sutura diretta o con apposizione di protesi che oggi risultano essere più biocompatibili che in passato. Le modalità di riparazione vengono ritagliate sul paziente di volta in volta dall'operatore in considerazione delle modalità con cui il difetto si è generato, delle condizioni cliniche e del grado di urgenza, delle lesioni associate al danno diaframmatico e della logistica dell'ospedale in cui il chirurgo si troverà a lavorare.

Tab.1 - Mortalità e morbilità

	Mortalità (%)	Morbidità (%)
Mc Cune (19)	28	
Herarde (20)	33	
Andreassian (21)	13	68
Visset (22)	26	
Beauchmp (23)	15	25
Brown (24)	17	
Morgan (26)	20	59
Roudrigez-Morales (27)	26	98
Carter (28)	12	100
Beal (29)	40	87

Bibliografia

1. **Bergqvist D., Dahlgren S., Gedelin H.:**
Rupture of the diaphragm in patient wearing seatbelts.
J Trauma 1978; 18: 781-3.

2. **Murray J. A. et all.:**
Occult injuries to the diaphragm: prospective evaluation of laparoscopy in penetrating injuries to the left chest.
J Am Coll Surg 1998 Dec; 187(6)P626-30.

3. **Rosati C.:**
Acute traumatic injury of the diaphragm.
Chest Surg Clin N Am May 1998: 8 (2): 371-9.

4. **Welford M., Conrad S. A., Talavera F., Levy D., Halamka J., Brenner B.:**
Diaphragmatic.
Injuries;e Medicine J 2001:2-4.

5. **Athanassiadi K., Kalavrouziotis G., Athanassiou M.:**
Blunt diaphragmatic rupture.
Eur J Cardiothorac Surg 1999 Apr:15(4):469-74.

6. **Nau T., Seitz H., Mousavi M., Vecsei V.:**
The diagnostic dilemma of traumatic rupture of the diaphragm.
Surg Endosc Sep 2001; 15 (9); 992-6.

7. **Haciibrahimoglu G., Solak O., Oclmen A., Bedirhan M. A., Solmazer N., Gurses A. (2004):**
Management of traumatic diaphragmatic rupture.
Surg Today 34: 111- 4.

8. **Zerey M., Heniford T., Sing R. F. (2006):**
Laparoscopic repair of traumatic diaphragmatic hernia.
Open Tech Gen Surg 8 (1): 27-33.

9. **Thomas P., Moutardier V., Ragni J.., Giudicelli R., Fuertes P. (1994):**
Video-assisted repair of ruptured right hemidiaphragm.
Eur J Cardiothorac Surg 8(3: 157- 9).

10. **Matsevyc O. Y.:**
Blunt Diaphragmatic rupture: four year's experience.
Hernia 2008 12: 73-8.

11. **Candage R., et all:.**
Use of Human acellular dermal matrix for hernia repair: friend or foe?
Surgery 2008 Oct; 144(4); 703-9.

12. **Parker D. M., Armstrong P. J., Frizzi J. D., North J. H., Jr.:**
Porcine dermal collagen (permacol) for abdominal wall reconstruction.
Curr Surg 2006 Jul-Aug ; 63 (4): 255-8.

13. **Patton J. H., Berry S., Kralovich K. A.:**
Use of human acellular dermal matrix in complex and contaminated abdominal wall reconstructions.
Am J Surg 2007 Mar; 193(3):360-3.

14. **Liyanage S. H., Purohit G. S., Frye J. N. R., Giordano P.:**
Anterior abdominal wall reconstruction with a Permacol implant.
Journal of plastic, reconstructive and aesthetic Surgery (2006) 59, 553-5

15. **Shaikh F. M., Giri S. K., Durrani S., Waldrom D., Grace P. A.:**
Experience with porcine acellular dermal collagene implant in one stage tension-free reconstruction of acute and chronic abdominal wall defects.
World J Surg (2007)31: 1972-96.

16. **Gaertner W. B., Bonsack M. E:.**
Experimental evaluation of four biologic prostheses for ventral hernia repair.
J Gastrointest Surg (2007) 11: 1275-85.

17. **Kaleya R. N.:**
Evaluation of implant/host tissue interactions following intraperitoneal implantation of porcine dermal collagen prosthesis in the rat.
Hernia (2005) 9: 269-76.

18. **Riet M., Steenwijk J. ,Bonjer H. J., Jeekel S. J.:**
Mesh repair for postoperative wound dehiscence in the presence of infection: is absorbable mesh safer than non-absorbable mesh?
Hernia (2007)11: 409-13.

19. **Mc Cune R. P., Roda C. P., Eckert C.:**
Rupture of the diaphragm caused by blunt trauma.
J Trauma 1976; 16:531-7.

20. **Herard P., Mosser J. J., Mansat T., Piganoil G.:**
Ruptures traumatiques du diaphragm. A propos de 21 cas.
J Trauma 1990; 30:1345-55.

21. **Andreassian B., Salmon R., Roger W., Parmentier G., Parrot A. M., Baumann J.:**
Problemes diagnostiques et therapeuthiques des ruptures traumatiques recentes du diaphragm.
A propos de trente-sept cas.Ann Chir 1980; 34:284-9.

22. **Visset J., Le Neel J. C., Duveau D., Paineau J., Hingart J. Y..**
Ruptures traumatiques du diaphragme. Soixante-sept observations.
Presse Med 1983;12: 1211-4.

23. **Beauchamp G., Khalfallah A., Girard R., Dube S., Laurendeau F., Legros G.:**
Blunt diaphragmatic rupture.
Am J Surg 1984; 148: 292-5.

24. **Brown G. L., Richardson J. D.:**
Traumatic diaphragmatic hernia. A continuing challenge.
Ann Thorac Surg 1985; 39; 170-3.

25. **Mc Elwee T. B., Meyers R. T., Pennell T.:**
Diaphragmatic rupture from blunt trauma.
Am Surg 1984; 50:143-9.

26. **Morgan A. S., Flancbaum L., Esposito T., Cox E. F:.**
Blunt injury to the diaphragm an analysis of 44 patients.
J Trauma 1986; 26: 565-8.

27. **Rodriguez-Morales G., Rodriguez A., Shatney C. H.:**
Acute rupture of the diaphragm in blunt trauma: analysis of 60 patients.
J Trauma 1986; 26: 438-44.

28. **Carter J. W.:**
Diaphragmatic trauma in Southern Saskatchewan.
An 11-year review. J Trauma 1987; 27: 987-993.

29. **Beal S. L., McKennan M.:**
Blunt diaphragmatic rupture. A morbid injury.
Arch Surg 1988; 123: 828-32.

Contributo dei Medici Militari Pediatri alla Prima Guerra Mondiale

Military Paediatricians contribution in the First World War

Italo Farnetani * **Francesca Farnetani** ° **Antonio Masetti** •

Riassunto - In questo lavoro vengono descritte alcune figure di Ufficiali Medici Pediatri, impiegati durante la Grande Guerra, fra i quali ci furono due caduti in combattimento, decorati con medaglia d'argento. Tutti si distinsero per svolgere la propria funzione di medico indipendentemente dal rischio per la vita o il pericolo. Importante il riferimento all'Università castrense, nell'ambito della quale fu attivata la clinica pediatrica, che aveva un ruolo sia didattico, finalizzato al superamento del relativo esame, che operativo, con una struttura assistenziale costituita presso un ospedale da campo, rivolta alla popolazione civile in caso di emergenza.

Parole chiave: pediatria, Università castrense, ufficiale medico, Grande Guerra.

Summary - The paper describes few portraits of paediatrician Medical Officers, employed during the Great War, two among them were even killed in action and decorated with the silver medal. All of them performed distinguished professional activity regardless the life-threatening condition or the danger. Of outmost importance was the contribution of the "Castrense" University, part of it was devoted to the paediatric clinics The department had a training setting, aimed at providing necessary expertise for medical students, and a hospitalisation one, with a unit based at the field hospital, addressing the population civil emergency.

Key words: paediatrics, castrense University, Medical Officer, Great War.

* Pediatra, giornalista, Professore a contratto presso l'Università degli Studi di Milano - Bicocca, Collaboratore dell'Istituto dell'Enciclopedia Italiana "Treccani" **italo.farnetani@unimib.it** **www.italofarnetani.it**
° Medico chirurgo in formazione, Collaboratrice dell'Istituto dell'Enciclopedia Italiana "Treccani"
• Colonnello Medico Pediatra - Direzione Generale della Sanità Militare. **antonio@masetti.org** **www.masetti.org**

Allo scoppio della prima guerra mondiale la Società italiana di Pediatria era composta da duecento uomini e cinque donne (due a Bologna e una rispettivamente a Milano, Genova e Salsomaggiore). Una così cospicua componente maschile fa comprendere il ruolo dei pediatri italiani durante il primo conflitto mondiale. Molti, soprattutto i più giovani, furono chiamati alle armi, mentre altri, a seconda dell'età e delle necessità dei Reparti ospedalieri, restarono nelle proprie funzioni civili. Un esempio è *Carlo Francioni* (1877-1929), direttore della clinica pediatrica di Bologna che chiese di partire volontario, ma la domanda non venne accettata e restò a Bologna per garantire il funzionamento del suo Ospedale.

Il periodo in cui i futuri pediatri combatterono durante la Grande Guerra rappresentò una brusca interruzione degli studi. Ecco alcuni esempi. *Giuseppe Macciotta* (1892-1985) si laureò con il massimo dei voti e la lode presso l'Università di Sassari nel maggio del 1915 e fu subito richiamato perché era scoppiata la guerra. Nel novembre 1917, a soli 25 anni, durante la rotta di Caporetto, si trovò, unico ufficiale presente, a dover assumere il comando di centinaia di soldati, sbandati e da portare in salvo. Solo nel 1919 poté iniziare, in qualità di assistente presso la clinica pediatrica dell'Università di Sassari, una brillante carriera che lo portò alla direzione della clinica pediatrica dell'Università di Cagliari. *Guido Guassardo* (1897-1964), futuro direttore della clinica pediatrica dell'Università di Torino, conseguì nel 1915 la maturità classica, si iscrisse alla facoltà di medicina e chirurgia presso l'Università di Genova, ma pochi mesi dopo, nel 1916, fu chiamato alle armi e combatté dal 1916 al 1918. *Enrico Modigliani* (1877-1931), fin dall'inizio del conflitto diresse un ospedale da campo sull'Isonzo, ove contrasse la tubercolosi. Non guarì mai dalla malattia. Più fortunato *Ivo Nasso* (1892-1976). Era nato a Trieste durante la dominazione austroungarica, frequentava la facoltà di medicina e chirurgia dell'Università di Praga come tanti coetanei triestini: avrebbe dovuto combattere con gli austriaci, ma lo scoppio della guerra lo sorprese in vacanza a Trieste e il padre prontamente lo allontanò dalla guerra inviandolo a studiare a Napoli, ove, laureatosi nel 1919, iniziò una brillante carriera universitaria che lo portò alla direzione della clinica pediatrica di Milano. Lo spirito con cui veniva vissuta nelle cliniche la partenza dei pediatri per le zone di guerra è raccontata da *Francesco Valagussa* nella commemorazione che fece di *Luigi Concetti* durante il X congresso italiano della Società italiana di Pediatria - SIP - che si svolse a Milano nel 1922: «*durante i primi anni di guerra il Concetti si sostituì a noi nell'assistenza ai bambini affidati alle nostre cure. Egli consacrò molto della sua attività, della sua esperienza, del suo sapere, per riuscire a colmare quelle deficienze, che ad un tratto erano sorte per l'esodo dei sanitari chiamati alle armi. (...) io fisso la visione del Maestro a quando con le lacrime negli occhi e con il palpito augurale nel cuore salutava i discepoli che partivano per il fronte...*». La maggioranza dei medici furono impegnati soprattutto negli ospedaletti da campo che si trovavano in prossimità della prima linea. Le storie dei pediatri caduti o decorati al valor militare fanno capire il tipo di attività da loro svolta e come privilegiassero la possibilità di soccorrere i feriti o curare i malati indipendentemente dal rischio che correvano. Gli addetti alla sanità portavano al braccio una fascia bianca con una croce rossa, ciò nonostante, soprattutto negli ultimi anni della guerra, venivano fatti bersaglio del fuoco nemico. I pediatri furono impegnati nelle più svariate attività della guerra. *Gennaro Fiore* (1882-1959) dall'agosto 1916 al luglio 1918 fece parte, in qualità di ufficiale medico, del corpo di spedizione in Macedonia raggiungendo il grado di tenente colonnello medico e guadagnando la croce al merito di guerra.

Ettore Giorni, laureato a Bologna nel 1893, direttore del brefotrofio di Venezia, maggiore medico, organizzò e diresse l'ospedale per le malattie infettive della «Piazza marittima di Venezia» e nel 1917, promosso tenente colonnello andò a dirigere l'ospedale Grand Hotel qualificato come ospedale di prima linea.

Cesare Cocchi (1890-1964), futuro direttore della clinica pediatrica di Firenze, richiamato nell'agosto del 1915, mente frequentava il secondo anno di medicina, all'inizio prestò servizio come soldato portaferiti, quindi divenne ufficiale di sanità presso il 7° reggimento bersaglieri.

Le benemerenze belliche non servirono a due pediatri di razza ebraica. Il primo, *Roberto Funaro* (1883-1955) (***Fig. 1***), futuro direttore del brefotrofio di Livorno, era un capitano medico dell'Esercito e per un periodo fu assistito, in qualità di crocerossina, dalla moglie Piera Racah. L'altro fu *Vittore Zamorani* (***Fig. 2***), futuro direttore della clinica pediatrica di Perugia e in seguito di Pavia, che collaborò nell'attività dell'università castrense. Fu in prima linea (Gorizia) dal 1915 al 1917 quando fu trasferito a Tripoli. Nonostante le benemerenze acquisite nell'Esercito, entrambi, nel 1938, con le leggi razziali, furono sospesi dall'attività lavorativa e dovettero lasciare l'Italia.

Fig. 1- Roberto Funaro.

Fig. 2- Vittore Zamorani.

I caduti

Due pediatri, *Ugo Calcaterra* e *Leoluca Chiaravallotti*, morirono in combattimento durante la Grande guerra. Fu loro concessa la medaglia d'argento al valor militare e la motivazione dimostra che morirono per svolgere la loro funzione di medico.

Ugo Calcaterra: 33 anni

Il primo caduto fu un giovane pediatra di Bologna, *Ugo Calcaterra* (1882-1916).

Il *Calcaterra*, che era tenente del 154° Reggimento, morì il 20 maggio 1916 durante gli aspri combattimenti durante quella che fu definita la "spedizione punitiva" austriaca per costringere l'Italia a una pace separata.

L'offensiva austriaca, che si svolse dal 15 al 24 maggio 1916, sfondò le linee italiane del Trentino e solo la disperata resistenza sul Pasubio, a Passo Buole e nell'altopiano di Asiago, impedì agli austriaci di invadere la pianura vicentina. Il Calcaterra, che è nell'Albo d'oro dei caduti, morì in combattimento sul Monte Maggio, sull'altopiano di Asiago. La motivazione del conferimento della medaglia d'argento ricostruisce gli ultimi atti di vita del Calcaterra: "In un terreno scoperto e battuto dall'artigliera avversaria, esplicava l'opera sua con valorosa attività, recandosi sulla linea di fuoco, ovunque più necessaria si rendeva la sua presenza. In una difficile situazione dava prova di elevatissimo sentimento militare incorando i combattenti alla resistenza.

Colpito a morte e conscio della gravità della ferita, si ritirava dal combattimento pronunziando nobili parole». Il corpo non fu mai ritrovato e le spoglie si trovano probabilmente nell'Ossario del Pasubio.

Ugo Calcaterra: la biografia

Ugo Calcaterra nacque a Domaso (CO) il 16 luglio 1882 da Francesco, medico condotto del paese e da Teresa Lampugnani. Il 18 luglio 1901 conseguì la maturità presso il Liceo Classico di Como; il 30 luglio 1907 si laureò in medicina a Bologna.

Fu un allievo di *Carlo Comba*, infatti dal 1907 al 1911 fu assistente volontario della clinica pediatrica di Bologna. In questo periodo realizzò uno studio su: «La ferrosaiodina in alcune malattie dei bambini». Nel 1911 si iscrisse alla SIP e divenne medico scolastico del Comune di Bologna. Il *Calcaterra* rilevò che a Bologna la prevalenza della carie dentale fra gli alunni era del 67,79%, inferiore al dato rilevato a Milano (82%) e a Genova (73%). Questi dati furono riportati da *Ernesto Cacace* nella relazione: «L'ispezione sanitaria scolastica in Italia» che fu l'ultima comunicazione presentata al VIII congresso pediatrico italiano di Bologna. Il Calcaterra, riferì i risultati durante una comunicazione tenuta «Sulla carie dentale negli alunni delle scuole elementari di Bologna» alla Società medica chirurgica di Bologna nell'adunanza scientifica del 22 febbraio 1912. Nel 1914 pubblicò sulla rivista «Igiene della scuola» il lavoro: «Scuola e scoliosi». Nel 1907, al VI congresso pediatrico italiano presentò una comunicazione insieme a Maurizio Pincherle, che in seguito sarebbe divenuto ordinario di pediatria a Bologna. La ricerca intitolata: «Studio clinico sperimentale sull'azione del siero antibatterico Bandi per la cura locale della difterite» era uno studio clinico sperimentale eseguito: «Sul materiale abbondante della nuova Sezione d'Isolamento annessa alla Clinica Pediatrica di Bologna». Morì il 20 maggio 1916: aveva 33 anni.

Leoluca Chiaravalloti: 32 anni

Il secondo caduto fra i pediatri fu il professor *Leoluca Chiaravalloti* (1885-1917) (***Fig. 3***). Il *Chiaravalloti*, che era tenente medico della 22ª sezione sanità è nell'albo d'oro dei caduti.

Il *Chiaravalloti* fu richiamato alle armi ed assegnato agli ospedaletti da campo posti in prima linea. Il 26 maggio, cioè

Udine - Sant'Osvaldo. Funerali di *Leoluca Chiaravalloti*. *Rocco Jemma*, Maestro del *Chiaravallotti*, disse dell'allievo: *"... io ho la convinzione che era destinato ad un grande avvenire e su di lui io aveva posto non poche speranze per il trionfo della mia scuola„*

due giorni dopo la dichiarazione di guerra, si imbarcò da Bari per raggiungere il proprio reparto nella zona di guerra. Durante la seconda battaglia dell'Isonzo si guadagnò una croce di guerra al valor militare. In seguito fu assegnato, come aiutante maggiore, all'ospedale militare di Sant'Osvaldo a Udine. L'ospedale, situato sulla zona Sud della città, occupava lo stabile dell'ospedale psichiatrico, era diretto da uno dei grandi medici italiani, *Cesare Frugoni* (1881-1978), allora maggiore medico di sanità. Il 27 agosto 1917, come recita la motivazione del conferimento della medaglia d'argento al valor militare: «addetto ad un ospedale militare, durante lo scoppio di un vicino deposito di munizioni mentre da ogni parte con violente esplosioni, venivano lanciati in aria proiettili e schegge, sprezzante del grave pericolo, si recava in vari padiglioni dell'ospedale stesso per sollecitare e disciplinare lo sgombro dei ricoverati, rimanendo mortalmente colpito». Il *Chiaravalloti* morì il 4 settembre 1917. Il *Chiaravalloti* fu provvisoriamente sepolto a Udine e la salma fu traslata a Pizzo Calabro il 23 luglio 1923.

Leoluca Chiaravalloti: la biografia

Leoluca Chiaravalloti nacque a Pizzo di Calabria il 28 marzo 1885 da Francesco e Annunziata Donati. Nel 1903 conseguì la maturità presso il Liceo classico «Galluppi» di Catanzaro, il 12 agosto 1910 si laureò con lode presso l'Università di Napoli (***Fig. 4***). Nel 1911 venne nominato assistente negli «Ospedali riuniti» di Napoli. Nel 1914 divenne assistente ordinario nella clinica pediatrica di Napoli diretta da Rocco Jemma. Nel giugno 1916 ottenne per titoli la libera docenza in patologia speciale medica.

Lo *Jemma*, direttore del *Chiaravalloti*, scrisse dell'allievo: «Il giorno 4 settembre 1917 moriva in Udine il prof. Leoluca Chiaravalloti, caduto sulla breccia, eroica vittima del dovere nobilmente compiuto fino all'ultimo istante della sua vita.

Fig. 3 - Leoluca Chiaravalloti in divisa da tenente medico con la fascia bianca con la croce che distingueva i militari della sanità.

Fig. 4 - Leoluca Chiaravalloti al momento della laurea nel 1910.

Nato a Pizzo di Calabria il 28 marzo 1885 compì brillantemente i suoi studi nella nostra Università, dove si laureò il 12 agosto del 1910.

Assistente volontario, appena laureato, nella clinica medica diretta dal prof. *De Renzi*, dove pubblicò alcuni interessanti lavori, fu nominato assistente ordinario nella clinica pediatrica nell'anno 1914, dedicandosi con vera passione allo studio delle malattie dei bambini, compiendo interessanti e spesso non prive di originalità, quasi tutte pubblicazioni in questa nostra rivista, della quale egli è stato uno dei collaboratori più assidui e intelligenti.

Ottenuta nel giugno del 1916 la libera docenza per titoli in patologia speciale medica, si apprestava a ottenere quella di clinica pediatrica quando il fato tragico troncò la sua nobile esistenza.

Tra le sue ricerche spiccano soprattutto quelle sul comportamento del sangue nell'eredolue e quelle sulla reazione di Landau.

Appena scoppiata la guerra egli partì per il fronte, dove in prima linea compì atti di valore per i quali si meritò l'encomio solenne. Rimandato a Napoli,

dopo essere guarito di una infermità contratta al fronte, fu impiegato con mansioni d'ufficio, che sbrigò con onestà e diligenza, tanto da guadagnarsi la considerazione e la stima dei superiori e dei colleghi. Ritornato in zona di guerra egli, per correre in aiuto dei soldati affidati alle sue cure, si sacrificò, vittima volontaria, eroicamente, tanto da meritare la proposta per la medaglia d'argento al valore. Lavoratore indefesso, colto, d'ingegno pronto e sveglissimo, dotato di carattere integro e d'una forza di volontà di apprendere non comuni, di animo profondamente buono, di cuore generoso, amico affettuoso e sincero, lascia nell'animo di tutti coloro che ebbero la fortuna di conoscerlo e di apprezzarlo e che lo ricorderanno sempre con affetto e con orgoglio un vuoto che non sarà facile di colmare.

Morì il 4 settembre 1917 a Sant'Osvaldo (Udine), aveva 32 anni. Il 7 luglio 1913 aveva sposato Anita Tirabella-Scafati, dalla quale ebbe due figli: Anita, nata nel 1914, che si laureò in lettere classiche e morì nel 1998, e Luchino, nato nel 1916, morto all'età di 16 anni.

I decorati

Durante la Grande Guerra vennero concesse 4 tipi di medaglie al valor militare: il primo grado era la *croce di guerra*, seguita poi, in ordine crescente, da quella di *bronzo, d'argento* e *d'oro*. La medaglia d'oro non veniva facilmente concessa ai militari addetti ai servizi, come la Sanità, pertanto l'azione che ha portato il conferimento a Calcaterra e Chiaravalloti della medaglia d'argento, avrebbe potuto giustificare l'assegnazione di una medaglia d'oro. La croce di guerra al merito veniva assegnata a chi era stato più di sei mesi in zona di operazione.

Riportiamo l'elenco e la motivazione assegnata ad alcuni pediatri durante la Grande Guerra. L'elenco è suddiviso secondo il tipo di decorazione e all'interno i pediatri sono indicati in ordine alfabetico.

La lettura delle motivazioni, secondo il testo ufficiale, costituisce una pagina particolarmente significativa per la storia della pediatria perché dalle singole storie scaturisce un denominatore comune, infatti le azioni descritte non riguardano comportamenti eroici o azioni militari, ma sono tutti eventi finalizzati allo svolgimento delle funzioni di medico.

Medaglie d'argento al valor militare

Calcaterra Ugo - Tenente medico compl. Regg. Fanteria. Caduto sul monte Maggio, il 18 maggio 1916:

"In un terreno scoperto e battuto dall'artigliera avversaria, esplicava l'opera sua con valorosa attività, recandosi sulla linea di fuoco, ovunque più necessaria si rendeva la sua presenza. In una difficile situazione dava prova di elevatissimo sentimento militare incorando i combattenti alla resistenza. Colpito a morte e conscio della gravità della ferita, si ritirava dal combattimento pronunziando nobili parole. - Monte Maggio, 18 maggio 1916".

Chiaravalloti Leoluca - Tenente Medico Complemento Compagnia Sanità. Caduto a Sant'Osvaldo (Udine) il 27 agosto 1917:

"Addetto ad un ospedale militare, durante lo scoppio di un vicino deposito di munizioni mentre da ogni parte, con violente esplosioni, venivano lanciati in aria proiettili e schegge, sprezzante del grave pericolo, si recava in vari padiglioni dell'ospedale stesso per sollecitare e disciplinare lo sgombro dei ricoverati, rimanendo mortalmente colpito. Sant'Osvaldo (Udine), 27 agosto 1917".

Medaglia di bronzo al valor militare

Bergamini Marco - Sottotenente Medico Regg. Alpini [Direttore del periodico "Il Lattante"]:

"Addetto un [sic] battaglione, con grande sprezzo del pericolo, si portava spontaneamente sulla linea del fuoco a curare i feriti, incorando [sic] anche i combattenti. Monte Ortigara, Vicenza, 10 giugno 1917" (Boll. Uff. 1918, pag. 4387).

Berghinz Guido - Maggiore medico Compl. Direttore Ospedale Dante [Primario pediatra di Udine e incaricato di pediatria presso l'Università di Padova]:

"Durante lo scoppio di un deposito di munizioni, che danneggiò gravemente l'ospedale da lui diretto, con grande calma e noncuranza del pericolo provvide sapientemente a porre in salvo tutti i suoi ammalati, dando così bella prova di fermezza e di profondo sentimento del dovere - Udine (Ospedale Dante) - 27 agosto 1917" (Boll. Uff. 1918, pag. 5513).

Macciotta Giuseppe - Tenente Medico Compl. 47 Regg. Fanteria [Direttore della clinica pediatrica dell'Università di Cagliari]:

"Addetto ad un battaglione di fanteria, per rendere più proficua l'opera sua portava il suo posto di medicazione nelle prime linee, incurante del violento fuoco nemico. Animatore di truppe con la parola della fede e con l'esempio, nei momenti in cui gli era possibile, si portava tra i combattenti, incitandoli alla lotta e partecipandovi accerchiato dal nemico, difendeva e trasportava al sicuro i feriti, disimpegnandosi con abilità e con valore. Montebello 15-16-17 giugno 1918" (Boll. Uff. 1920, pag. 742).

Misasi Mario - Aspirante Ufficiale Medico 72° Reparto Assalto [Primario pediatra di Cosenza]:

"Seguiva sempre, in ogni ardua e pericolosa impresa, il reparto cui era addetto.

In ripetuti combattimenti, con sprezzo del pericolo si portava in zone intensamente battute dal fuoco avversario per medicare i feriti, dando bello esempio di calma, coraggio ed elevato sentimento del dovere. Falzè di Piave, 27 ottobre, Pieve di Solingo (Belluno), 3 novembre 1918" (Boll. Uff. 1920, pag. 4394).

Trambusti Bruno - Aspirante Ufficiale medico Regg. Alpini [Direttore della clinica pediatrica di Bari]:

"Sotto il continuo fuoco nemico accorreva instancabilmente sulle prime linee per prestare le proprie cure ai feriti, confortandoli anche con la parola, e dimostrando coraggio ed alto sentimento del dovere. Costone Roccioso di Mesniak 19-25 agosto 1917" (Boll. Uff. 1918, pag. 5617).

Vaglio Ruggero - Sottotenente Medico Compl. 30° Regg. Fanteria [Direttore del brefotrofio «Annunziata» di Napoli]:

"Si recava volontariamente con un drappello di militari per raccogliere e medicare i feriti di un combattimento che aveva avuto luogo sull'altra sponda del fiume e che in seguito al ripiegamento delle nostre unità, erano rimasti abbandonati. Distintosi in varie altre circostanze per valore ed abnegazione. Basso Isonzo 5 giugno - 26 luglio 1915" (Boll. Uff. 1922, pag. 1095).

Croce di Guerra al valor militare

Chiaravalloti Leoluca - Sottotenente Medico Milizia sezione Sanità:

"Comandato in posto di soccorso esposti, al fuoco nemico, tenne sempre contegno, calmo e sereno nell'adempimento del suo ufficio; Sdraussina Sagrato 25 luglio 5 agosto 1915" (Boll. Uff. 1923, pag. 2197).

De Toni Giovanni - Aspirante ufficiale 1° reggimento alpini [Direttore della clinica pediatrica di Genova]:

"Volontariamente raggiungeva, alla testa dei portaferiti, sotto violento fuoco nemico, la posizione occupata dal battaglione, ove, noncurante del pericolo, impiantava il posto di medicazione, dando opera alacre alla cura ed allo sgombero dei feriti. Monte Ortigara, 19 giugno 1917" (Boll. Uff. 1924, pag. 139).

Macciotta Giuseppe - Sottotenente Medico Compl. Regg. Bersaglieri [Direttore della clinica pediatrica dell'Università di Cagliari]:

"Diresse il servizio sanitario in modo encomiabile, spingendosi fin sulla linea di fuoco per medicare i feriti, e dando prova di sprezzo del pericolo, e di abnegazione. Pressi di Valfonda 7-8 ottobre 1815" (Boll. Uff. 1923, pag. 2232).

Trambusti Bruno - Tenente medico 186° Gruppo artiglieria assedio [direttore della clinica pediatrica dell'Università di Bari]:

"*Valoroso ufficiale medico, altamente compreso della sua mansione, non conobbe sacrificio pur di compiere il suo dovere, con grande sprezzo del pericolo. Montagna Nuova, 15-17 giugno 1918*" (Boll. Uff. 1924, pag. 2163).

L'università castrense

La carenza di medici che aveva determinato la guerra è dimostrata anche dalla creazione dell'Università Castrense che fu istituita nel 1916 dal ministero della pubblica istruzione, presso un grande ospedale militare che si trovava a San Giorgio di Nogaro, in provincia di Udine.

L'Università fu istituita con decreto del 9 gennaio 1916 n. 38. I corsi erano obbligatori per gli studenti di medicina che si trovavano in zona di guerra. Erano obbligatori per gli studenti del quinto anno e facoltativi per gli studenti del sesto anno perché questi studenti potevano frequentare i corsi accelerati che erano stati istituiti presso le varie università con decreto del 22 novembre 1915. Chi aveva frequentato i corsi dell'Università castrense poteva sostenere gli esami speciali sia di profitto sia di laurea.

L'università castrense aveva il compito di consentire agli studenti di medicina, che si trovavano nella zona di guerra di poter completare gli studi e potere così svolgere le funzioni di ufficiale medico. L'università castrense era perciò una scuola medica da campo che era aggregata alla III armata. Vi studiarono circa 500 studenti in medicina e per le lezioni era stato idoneamente attrezzato anche un cinema. Le lezioni venivano svolte negli intervalli lasciati liberi dalle operazioni militari e gli studenti si sottoponevano a orari di studio estenuanti.

All'università castrense insegnò *Giovanni Battista Allaria* (1872-1955) che era ordinario di pediatria a Torino.

Fra gli allievi dell'università castrense ci furono *Gaetano Salvioli* (***Fig. 5***) che poté laurearsi con lode nel 1918 presso l'università di Napoli. Un altro allievo fu *Giovanni De Toni* (***Fig. 6***) che si laureò con lode e dignità di stampa il 15 dicembre 1919 presso l'Università di Padova, inoltre *Marco Bergamini*, futuro direttore della rivista "Il Lattante". Il 10 febbraio 1916 il Comando supremo, che aveva sede in Udine, nominò insegnante di clinica pediatrica nella «Scuola medica da campo» a San Giorgio di Nogaro, *Guido Berghinz*, che il 15 febbraio 1916 così ricostruisce la storia della fondazione della clinica: «*Venne istituita una Clinica Pediatrica di 10 letti con Reparto Isolamento, Laboratorio, Cucina, Ambulatorio; venne assegnato alla Clinica il personale adatto. L'Ambulatorio e la Clinica, oltreché servire all'insegnamento hanno giovato a soccorrere di consiglio e medicina la popolazione povera e profuga*.

Fig. 5 - San Giorgio di Nogaro (Ud) 9 giugno 1968.
Cerimonia per il 50° anniversario della fine della prima guerra mondiale.
La cerimonia si svolse nel municipio, ove fu posta una targa in marmo a ricordo, infatti nel 1916 l'amministrazione comunale mise a disposizione la sala consiliare che fu trasformato in aula per le lezioni ed era una delle quattro a disposizione dell'università castrense. Nella foto si vede *Gaetano Salvioli*, che aveva raggiunto il grado di colonnello medico dell'Esercito, che parla a nome dei «reduci».

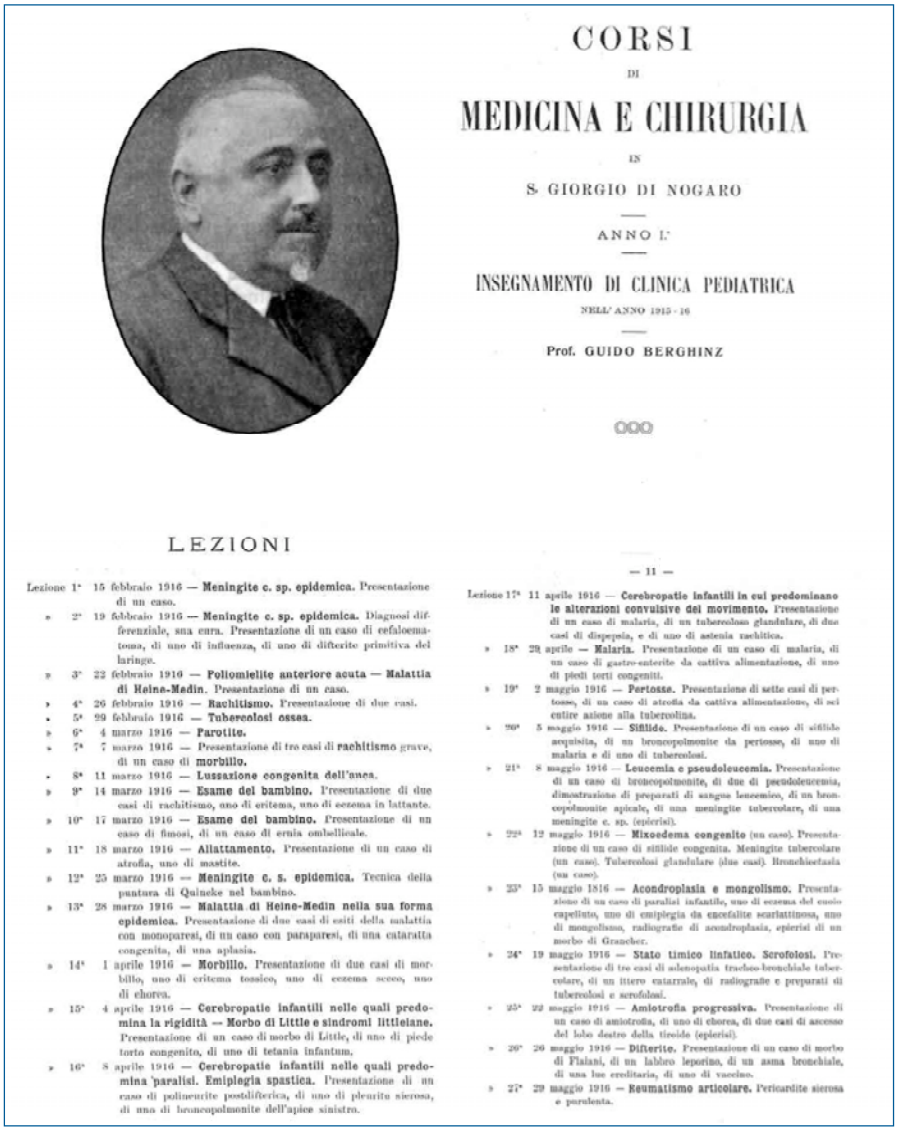
Fig. 6 - San Giorgio di Nogaro (Udine) 9 giugno 1968. Cerimonia per il 50° anniversario della fine della prima guerra mondiale. *Gaetano Salvioli* a nome dei «reduci» tiene il discorso commemorativo. La persona racchiusa nel cerchio è *Giovanni De Toni*, altro allievo della scuola, con il cappello da ufficiale superiore degli alpini con penna bianca e nastro grigio-verde. Il *De Toni* che era Presidente della SIP, aveva raggiunto il grado di colonnello medico degli Alpini.

L'ambulatorio è stato frequentato in modo progressivamente più largo; gli ammalati più gravi e bisognevoli di indagini scientifiche vennero special - mente ricoverati nella Clinica; per rendere l'insegnamento pratico vennero istituiti i turni per gli studenti che pote - rono giovarsi anche degli ammalati dell'Ambulatorio oltreché dei degenti.

Ho posto speciale cura a dimostrare contemporaneamente il maggior numero di casi della stessa malattia affinché gli studenti potessero aver sott'occhio le varietà cliniche e ne seguis - sero, nei diversi soggetti, le varie fasi evolutive. Ho così potuto mostrare alla lezione 108 ammalati, senza omettere dimostrazioni anatomiche di tutti i quadri morbosi più importanti. Nello svolgimento del compito fui validamente aiutato dai dottori tenente Luigi Gior - dani e tenente Vittore Zamorani[2]. Il primo si occupò principalmente della fondazione e della disciplina della Clinica e mi supplì nelle assenze, tenne il secondo il laboratorio occupandosi delle ricerche scientifiche necessarie, preparò le lezioni e fece turni agli studenti. Entrambi addimostrarono zelo, amore e coltura nella specialità.

Fra il 15 febbraio e il 30 maggio, nel qual tempo si svolse l'insegnamento, furono tenute 27 lezioni di una ora e mezza l'una: in clinica vennero ricove - rati 29 ammalati: nell'ambulatorio visi - tati 173 pazienti con un numero complessivo di 454 consultazioni così distribuite: il 1° mese 80, il 2° 117, il 3° 174, nell'ultima quindicina 83» (***Fig. 7***).

2 VittoreZamorani nacque a Ferrara il 23 febbraio 1886. Nel 1917 ricevè un Encomio solenne. Fu incaricato di pediatria a Perugia dal 1929 al 1931, qunado passò all'UNIVERSITà di Pavia ove fu nominato straordinario il 1° dicembre 1931. Zamorani, di razza ebraica, fu allontanato dall'insegnamento nel 1938, reintegrato nel 1946, lasciò l'insegnamento per raggiunti limiti di età nel 1949.



CORSI
DI
MEDICINA E CHIRURGIA
IN
S. GIORGIO DI NOGARO

ANNO I.°

INSEGNAMENTO DI CLINICA PEDIATRICA
NELL'ANNO 1915-16

Prof. GUIDO BERGHINZ

LEZIONI

Lezione 1ª 15 febbraio 1916 — **Meningite c. sp. epidemica.** Presentazione di un caso.
» 2ª 19 febbraio 1916 — **Meningite c. sp. epidemica.** Diagnosi differenziale, sua cura. Presentazione di un caso di cefalocematoma, di uno di influenza, di uno di difterite primitiva del laringe.
» 3ª 22 febbraio 1916 — **Poliomielite anteriore acuta — Malattia di Heine-Medin.** Presentazione di un caso.
» 4ª 26 febbraio 1916 — **Rachitismo.** Presentazione di due casi.
» 5ª 29 febbraio 1916 — **Tubercolosi ossea.**
» 6ª 4 marzo 1916 — **Parotite.**
» 7ª 7 marzo 1916 — Presentazione di tre casi di **rachitismo** grave, di un caso di **morbillo.**
» 8ª 11 marzo 1916 — **Lussazione congenita dell'anca.**
» 9ª 14 marzo 1916 — **Esame del bambino.** Presentazione di due casi di rachitismo, uno di eritema, uno di eczema in lattante.
» 10ª 17 marzo 1916 — **Esame del bambino.** Presentazione di un caso di finosi, di un caso di ernia ombellicale.
» 11ª 18 marzo 1916 — **Allattamento.** Presentazione di un caso di atrofia, uno di mastite.
» 12ª 25 marzo 1916 — **Meningite c. s. epidemica.** Tecnica della puntura di Quincke nel bambino.
» 13ª 28 marzo 1916 — **Malattia di Heine-Medin nella sua forma epidemica.** Presentazione di due casi di esiti della malattia con monoparesi, di un caso con paraparesi, di una cataratta congenita, di una aplasia.
» 14ª 1 aprile 1916 — **Morbillo.** Presentazione di due casi di morbillo, uno di eritema tossico, uno di eczema acuto, uno di chorea.
» 15ª 4 aprile 1916 — **Cerebropatie infantili nelle quali predomina la rigidità — Morbo di Little e sindromi littleiane.** Presentazione di un caso di morbo di Little, di uno di piede torto congenito, di uno di tetania infantum.
» 16ª 8 aprile 1916 — **Cerebropatie infantili nelle quali predomina l'paralisi. Emiplegia spastica.** Presentazione di un caso di poliomielite postdifterica, di uno di pleurite sierosa, di una di broncopolmonite dell'apice sinistro.

— 11 —

Lezione 17ª 11 aprile 1916 — **Cerebropatie infantili in cui predominano le alterazioni convulsive del movimento.** Presentazione di un caso di malaria, di un tubercoloso glandulare, di due casi di dispepsia, e di uno di astenia rachitica.
» 18ª 29 aprile — **Malaria.** Presentazione di un caso di malaria, di un caso di gastro-enterite da cattiva alimentazione, di uno di piedi torti congeniti.
» 19ª 2 maggio 1916 — **Pertosse.** Presentazione di sette casi di pertosse, di un caso di atrofia da cattiva alimentazione, di sei entire azione alla tubercolina.
» 20ª 5 maggio 1916 — **Sifilide.** Presentazione di un caso di sifilide acquisita, di un broncopolmonite da pertosse, di uno di malaria e di uno di tubercolosi.
» 21ª 8 maggio 1916 — **Leucemia e pseudoleucemia.** Presentazione di un caso di broncopolmonite, di due di pseudoleucemia, dimostrazione di preparati di sangue leucemico, di un broncopolmonite apicale, di una meningite tubercolare, di una meningite c. sp. (epicrisi).
» 22ª 12 maggio 1916 — **Mixoedema congenito** (un caso). Presentazione di un caso di sifilide congenita. Meningite tubercolare (un caso). Tubercolosi glandulare (due casi). Bronchiectasia (un caso).
» 23ª 15 maggio 1816 — **Acondroplasia e mongolismo.** Presentazione di un caso di paralisi infantile, uno di eczema del cuoio capelluto, uno di emiplegia da encefalite scarlattinosa, uno di mongolismo, radiografie di acondroplasia, epicrisi di un morbo di Graucher.
» 24ª 19 maggio 1916 — **Stato timico linfatico. Scrofolosi.** Presentazione di tre casi di adenopatia tracheo-bronchiale tubercolare, di un ittero catarrale, di radiografie e preparati di tubercolosi e scrofulosi.
» 25ª 22 maggio 1916 — **Amiotrofia progressiva.** Presentazione di un caso di amiotrofia, di uno di chorea, di due casi di ascesso del lobo destro della tiroide (epicrisi).
» 26ª 26 maggio 1916 — **Difterite.** Presentazione di un caso di morbo di Fialani, di un labbro leporino, di un asma bronchiale, di una lue ereditaria, di uno di vaccino.
» 27ª 29 maggio 1916 — **Reumatismo articolare.** Pericardite sierosa e purulenta.

Fig. 7 - L'attività didattica dell'università castrense. In alto a sinistra Guido Berghinz.

La scelta del *Berghinz* come direttore della clinica pediatrica dell'università castrense non era casuale, perché era un udinese. Il *Berghinz* era nato a Udine nel 1872, si era laureato a Bologna nel 1895, era stato quattro anni presso l'«Ospedale civile» di Udine e aveva esercitato sempre nella città, anche se era stato un anno a Vienna per perfezionarsi in medicina interna, neurologia e pediatria e un anno a Roma ove oltre un corso di igiene, era stato un allievo di Luigi Concetti e aveva conseguito la libera docenza nel 1900. Era stato tra l'altro socio fondatore della SIP e a Udine divenne primario pediatra. In tal modo il *Berghinz* si trovò al posto giusto nel momento giusto, infatti a Udine, *Luigi Cadorna* (1850-1928), capo di stato maggiore, aveva posto il quartier generale. Per alcuni anni la carriera professionale del *Berghinz* subì un'accelerazione, infatti, non solo tenne la direzione della clinica pediatrica dell'università castrense, ma dopo la morte avvenuta nel 1919 di *Vitale Tedeschi*, direttore della clinica pediatrica di Padova, il *Berghinz* fu incaricato dell'insegnamento dal 1919 al 1929. Divenne grande ufficiale della Corona d'Italia, Ufficiale dell'Ordine dei SS. Maurizio e Lazzaro e nel 1917 ottenne la promozione a tenente colonnello medico per servizi eccezionali e una medaglia di bronzo al Valor militare.

Servizi territoriali

Anche se i combattimenti della prima guerra mondiale furono circoscritti soprattutto alle zone di confine nel nord Italia, fu l'intero sistema sanitario italiano a mobilitarsi e a dover gestire un'emergenza sia perché i feriti, dopo un primo trattamento fatto nella zona di guerra venivano avviati agli ospedali militari sparsi in tutt'Italia, sia perché dovevano essere assistiti un numero maggiore di malati perchè affetti da varie malattie, prima fra tutte la tubercolosi. Un esempio della situazione creata dalla guerra si trova a Torino ove l'amministrazione «dell'Ospedale maggiore di San Giovanni Battista» creò un «Ospedale per bambini profughi» ove vennero accolti i bambini che avevano dovuto lasciare le terre italiane invase nelle varie fasi della guerra e soprattutto dopo la rotta di Caporetto. La direzione fu affidata a *Giovanni Battista Allaria* che era il direttore della clinica pediatrica universitaria.

La scarsità di medici a disposizione coinvolse anche i pediatri che furono impegnati nell'assistenza generale, perciò erano pochi i pediatri che potevano dedicarsi esclusivamente all'assistenza di pazienti in età pediatrica.

I pediatri dovettero però affrontare anche un ulteriore tipo di emergenza e giustamente l'allora presidente della SIP, *Carlo Comba*, nel 1920, durante il congresso di Trieste, volle sottolineare l'impegno dei pediatri: «*Nelle zone territoriali, coloro fra noi che rimasero nelle loro funzioni civili, si dedicarono con ardore*

all'assistenza dell'infanzia, e particolarmente dettero conforto alle famiglie dei nostri valorosi combattenti prodigando cure ai figli. Quasi ovunque in Italia durante la guerra, specialmente per merito dei pediatri (lo possiamo dire con orgoglio, con la coscienza di un dovere compiuto), si sono ampliate le opere di soccorso all'infanzia e ne sono sorte delle nuove in località che ne erano prive. Basta che si ricordi le opere di assistenza ai neonati ed ai lattanti, i nidi, le opere antitubercolari, le svariate forme di assistenza agli orfani di guerra, perché voi abbiate presente il lavoro utile cui vi siete dedicati».

Molti pediatri collaborarono con la croce rossa italiana che durante la guerra iniziò a essere particolarmente attiva. *Giuseppe Caronia*, futuro ordinario di pediatria e rettore dell'Università di Roma, partecipò alla prima guerra mondiale, in qualità di colonnello della croce rossa italiana. Il Caronia era allora primario dell'«Ospedale pediatrico Pausillipon» di Napoli.

Il dissesto socioeconomico

Il conflitto aveva creato nuovi problemi di carattere sociale che andavano dal numero crescente di orfani e illegittimi, alla diffusione di carenze nutrizionali dovute alle restrizioni alimentari, in conseguenza del dissesto economico conseguente al conflitto.

L'Italia era, a quel tempo, uno dei paesi più poveri d'Europa ove si registrava uno dei tassi di mortalità infantile più alto del continente. In questa situazione il costo del conflitto fu enorme: 148 miliardi di lire secondo il cambio dell'epoca, in pratica era una somma doppia a quella delle spese complessive dello stato italiano fra il 1861 e il 1913. Per fare un paragone si calcolava che il costo complessivo annuo di un ospedale pediatrico di venti posti letto fosse di 10.000 lire. Le spese militari perciò sottrassero risorse a una situazione fragile dal punto di vista socioeconomico aggravando i problemi esistenti, tra i quali una assistenza alla gravidanza, parto, prima età della vita approssimativa, non effettuata in condizioni di sicurezza, spesso affidata a personale non idoneo. In questa situazione l'approvvigionamento del cibo durante gli anni della guerra divenne problematico e fu uno dei vari problemi da affrontare da parte dei pediatri.

Alfredo Buonagurelli (1861-1922), socio fondatore della SIP e primario degli «Spedali riuniti di Santa Maria sopra i ponti» di Arezzo, medico del locale «Convitto Nazionale Vittorio Emanuele II», notò che nel 1917, il periodo più critico della guerra, c'era stata una riduzione eccessiva della razione alimentare per i convittori. Il *Buonagurelli* rilevò di ognuno il peso e l'altezza, elaborò i dati e li inviò al prefetto della città dimostrando che gli adolescenti avevano un deperimento notevole. Il prefetto autorizzò la fornitura di una maggior quantità di cibo al convitto.

Fu sconvolta anche la struttura organizzativa ospedaliera e brefotrofica. Molti ospedali furono requisiti e trasformati in ospedali militari, mentre nei brefotrofi si verificò un aumento di nuove esposizioni, una netta diminuzione del numero delle balie e anzi un ritorno al brefotrofio di bambini che in precedenza erano stati collocati in famiglie o presso balie esterne. Il risultato fu un incremento della mortalità fra gli esposti, soprattutto nei mesi estivi.

Anche dal punto di vista della morbilità generale, durante il periodo bellico, si verificarono alcune epidemie che resero ancora più problematica la situazione generale. Nel 1915 ci fu un'epidemia di meningite cerebro-spinale, nel 1916 e 1917 ci furono epidemie di vaiolo nero, difterite e colera. Negli anni 1918-19 si ebbe la pandemia influenzale definita "spagnola".

La guerra determinò anche un incremento di una patologia indotta, infatti aumentarono i casi di tubercolosi, sifilide, tifo, malaria. C'era inoltre un notevole bisogno di ospedali militari, sia per la cura dei feriti, ma anche per la cura dei soldati malati, in particolare affetti da tubercolosi. In questo modo vennero ridotti gli spazi per l'assistenza pediatrica. Per esempio la Croce Rossa aveva richiesto la possibilità di trasformare l'ospedale dei bambini di Milano in ospedale militare. La richiesta non ebbe seguito.

C'era inoltre il dissesto familiare determinato dall'assenza delle persone richiamate alle armi e dal gran numero di prigionieri e di morti, infatti la prima guerra mondiale fu un conflitto che alla fine determinò in Italia più di 600.000 caduti. Il problema degli orfani e degli illegittimi divenne grave e fu uno dei problemi affrontati maggiormente dai pediatri.

Riunione straordinaria della S.I.P. Roma 3-4 giugno 1918

Come prevedeva l'articolo 3 dello Statuto della SIP ci fu a Roma il 3 e il 4 giugno 1918, una convocazione straordinaria della società. Fu tenuta una riunione in cui fu largamente discussa la relazione di *Vitale Tedeschi* sulle opere di assistenza all'infanzia che fu l'argomento principale di discussione della riunione straordinaria. Il *Tedeschi*, come riferì il *Comba*, presentò un «Progetto di legge per la coordinazione degli studi pediatrici con la tutela nazionale dell'infanzia, che fu la base del Convegno di Roma nel 1918, ma al quale purtroppo non fu dato segno di pratica applicazione dai rappresentanti del Governo di allora, che pure l'avevano incoraggiato».

Durante il convegno di Roma fu presa la decisione che il congresso successivo, che sarebbe stato il IX si sarebbe svolto a Trieste. Il *Comba* nella sua relazione inaugurale del congresso di Trieste che si svolse dal 23 al 26 settembre 1920, la prima frase del discorso che tenne nella cerimonia inaugurale fu: «*Quando, dopo il convegno di Roma nel giugno 1918, il Consiglio Direttivo della Società di Pediatria fu invitato a scegliere la sede del presente congresso, una voce unanime si alzò per designare Trieste italiana.*

Questa deliberazione, che poteva sembrare avventata nel momento in cui venne presa, si imponeva come espressione dell'intenso affetto per la città e per la regione dare ai nostri cuori ed era fondata sopra la fede incrollabile nei destini della nostra gente nel trionfo della giustizia. Vincere dovevasi e la vittoria ci arrise per merito dei nostri valorosi combattenti».

Il discorso del presidente della SIP illustra bene lo spirito patriottico che regnava in quegli anni, ma giustamente il *Comba* ribadì che la scelta di tenere il successivo congresso pediatrico a Trieste era allora improponibile, perché la città era ancora saldamente in mano al governo asburgico e non c'erano segnali che potessero far prevedere una vittoria italiana sull'Austria, infatti due settimane dopo la riunione di Roma, il 15 giugno 1918, ci fu una grande offensiva austriaca, preceduta da un'imponente azione di artiglieria. Iniziò con un attacco dal Montegrappa al Piave e nei giorni iniziali sembrò che gli austriaci potessero sfondare il fronte italiano attestato sul Piave e se ciò fosse avvenuto avrebbero avuto libero accesso alla pianura veneta. Gli italiani riuscirono a resistere, ma per poter attuare una controffensiva avrebbero dovuto attendere il 24 ottobre 1918, cioè pochi giorni prima dell'armistizio.

IL DOPOGUERRA

Gaetano Salvioli e l'impresa fiumana

Gaetano Salvioli (1894-1982) (***Fig. 8, 9***) partecipò alla Grande guerra, prima come sottufficiale, poi aspirante e infine ufficiale medico in reparti sanitari presso unità di fanteria in prima linea e ottenne due croci di guerra. Dopo la fine del conflitto *Gaetano Salvioli* diresse un reparto per influenzati presso il Lago di Garda e successivamente nell'alto trentino, nella zona di Tione.

Il *Salvioli* fu uno dei primi militari ad accorrere a Fiume. Il *Salvioli* andò fiero tutta la vita di aver partecipato all'impresa fiumana e fu una conferma dello spirito che in Italia seguì l'impresa. I presupposti andavano ricercati nello scontento che serpeggiava fra i militari e fra la popolazione, sia per il dissesto socioeconomico che aveva determinato la guerra, sia perché gli italiani ritenevano di essere stati penalizzati nelle acquisizioni territoriali che erano state decise con il trattato di Versailles. Il malcontento e il dissenso era stato cavalcato da *Gabriele D'Annunzio* (1863-1938), che aveva parlato di «vittoria dimezzata». In questo clima il 12 settembre 1919 *D'Annunzio*, alla testa di 2.500 persone, in maggioranza militari o ex militari che furono chiamati «legionari», entrò a Fiume e prese possesso della città. Pochi giorni dopo, il 24 settembre Salvioli ottenne dal «Comando Corpo d'Occupazione della Città di Fiume» un «permesso permanente» in cui veniva «*...autorizzato ad entrare ed uscire dalla Città a qualunque ora*». Due mesi dopo, il 20 novembre, ricevette: «*l'autorizzazione a fregiarsi del nastrino commemorativo istituito dal Comando della Città di Fiume addì 20 settembre 1919 e ciò per le benemerenze acquistate dalla S.V. Illma stessa [Gaetano Salvioli] per l'opera valida e continuata data alla causa di Fiume*».

Fig. 8 - *Gaetano Salvioli* in divisa da Ufficiale, con i gradi di sottotenente medico, che si riconoscono dalla stelletta ai polsi della giacca. Tiene, in corrispondenza della sinistra del torace, la bandoliera ove veniva riposta la pistola e i caricatori. A tracolla, da sinistra a destra, una cinghia che probabilmente sosteneva un apparecchio fotografico e un contenitore per oggetti sanitari. Alle gambe, tipico delle divise di allora, le moschettiere. A sinistra nella foto si vede la canna di un fucile 91.

Più volte il *Salvioli* si recò a Fiume con i treni ospedale per trasportare i feriti dalla città istriana all'ospedale militare di Verona.

Dopo l'armistizio il *Salvioli* ebbe, per circa un anno, un incarico dal comando supremo. In qualità di ufficiale medico fu addetto al laboratorio batteriologico del Fisicato civico di Trieste e sostituì più volte e per lungo tempo il direttore. In questo periodo si occupò della profilassi di varie malattie infettive (difterite, meningite epidemica, dermotifo) frequentando: «l'ospedale d'isolamento». La qualità

Fig. 9 - Tesserino di riconoscimento di Gaetano Salvioli.

dell'attività scientifica del *Salvioli* è dimostrata dal fatto che *Alessandro Lustig* (1857-1937), ordinario di patologia generale presso l'Università di Firenze, al quale era affidata l'alta consulenza dei servizi di sanità dell'esercito durante la guerra, chiamò il *Salvioli* in qualità di assistente di ruolo presso il proprio istituto nell'ateneo fiorentino. Da questo momento iniziò la carriera universitaria del *Salvioli* che lo portò a raggiungere la cattedra di pediatria presso l'Università di Bologna.

Nell'estate-autunno 1920 per conto della Croce Rossa italiana diresse e sorvegliò il censimento dei congedati malarici e il 21 dicembre 1921 gli fu conferita la medaglia di bronzo al merito della Croce Rossa italiana. Per questa campagna antimalarica il *Salvioli* ebbe i complimenti di *Achille Sclavo* (1861-1930), ordinario di igiene e rettore dell'Università di Siena.

Ancora pediatri in grigio-verde

La fine del conflitto non significò il ritorno alla situazione normale, ma la smobilitazione dell'esercito durò molti mesi, infatti, come venne riferito nell'assemblea della SIP, durante il IX congresso pediatrico italiano del 1920, ancora molti medici erano richiamati. Nel 1920 risultava che gli ufficiali medici della classe del 1896 fossero ancora militari, infatti nel 1919 ci fu la pandemia dell'influenza definita "spagnola" che provocò più morti che il primo conflitto mondiale e l'emergenza sanitaria fu gestita anche impegnando i militari. *Luigi Auricchio* (1894-1972), futuro direttore della clinica pediatrica e rettore dell'Università di Napoli, per l'attività svolta durante la pandemia nella città di Sondrio ottenne la medaglia di bronzo ai benemeriti della salute pubblica.

Nel corso del 1919 molti ospedali, compreso quelli pediatrici, che erano stati requisiti in precedenza per essere trasformati in ospedali militari, vennero lasciati e destinati alle preesistenti funzioni civili, ma alla fine del 1920 le forze armate italiane tenevano ancora occupato l'«Ospedale internazionale per le malattie dei bambini» di Costantinopoli che era diretto da *Giovanni Battista Violi*, socio fondatore della SIP.

IX Congresso Italiano di Pediatria Trieste, 23-26 settembre 1920

Il IX Congresso pediatrico italiano che si tenne a Trieste dal 23 al 26 settembre 1920 fu uno dei numerosi congressi e convegni che si svolsero nella città giuliana per sottolineare l'unificazione italiana (***Fig. 10***).

Le elezioni che si svolsero durante il congresso videro l'ingresso nel consiglio direttivo del triestino *Angelo Luzzatto*. Presidente: *Carlo Comba*; vice presidenti:

Fig. 10 - Copertina del volume degli atti.

Rocco Jemma, Cesare Cattaneo; consiglieri: *Olimpo Cozzolino, Giovanni Di Cristina, Angelo Luzzatto, Enrico Modigliani, Dante Pacchioni*; segretario generale: *Giovanni Battista Allaria*; vice segretario: *Gennaro Fiore*; economo cassiere *Sebastiano Cannata*. Durante il congresso si tennero le seguenti relazioni generali: «L'assistenza alla prima infanzia» (*Giovanni Battista Allaria* di Torino e *Enrico Modigliani* di Roma); «La vaccinoterapia nelle malattie dell'infanzia» (*Giuseppe Caronia* di Napoli e *Giovanni Di Cristina* di Palermo).

Trieste e la SIP

Il congresso che si svolse a Trieste, città redenta, fu un evento che si inserì in una continuità culturale preesistente.

I pediatri triestini avevano aderito alla SIP quando ancora la città faceva parte dell'impero austro-ungarico: tra i primi iscritti furono *Angelo Luzzatto*, che si iscrisse nel 1901, *Giulio Nigris* nel 1905, *Gabriele Lauro* nel 1907.

Durante il VI congresso pediatrico italiano che si svolse a Padova dal 2 al 6 ottobre 1907 era stata progettata una gita a Trieste e Istria che non fu effettuata a causa del maltempo «*con vivissimo rincrescimento di tutti*». Non si trattava di parole retoriche.

Padova era la sede universitaria più sensibile ai problemi dell'irredentismo, sia per i forti legami storici con la repubblica di Venezia, sia culturali, sia di continuità accademica, infatti l'università di Padova che per antichità di fondazione è la terza italiana, era tradizionalmente l'ateneo ove confluivano gli studenti, non solo di Venezia, ma anche di gran parte del territorio della Serenissima. Nelle parole dell'ordinario di pediatria, nonché presidente del Comitato ordinatore del congresso, *Vitale Tedeschi*, si comprende questo forte legame con le terre allora ancora «irredente»: «*Qui, dove sono ancora tanti fremiti di ogni modo di redenzione nazionale, può degnamente vibrare il fremito nuovo, che è ancora fremito di uomini e di patrioti, chè a noi si domandano con le leggi pietose della infanzia tutrici, le garanzie più sicure di robustezza e di vigore della nazione; da noi si vogliono i primi e più determinanti affidamenti di energia e di produttività del cittadino; da noi i mezzi per proteggere e gli insegnamenti per accrescere quell'insigne capitale di nazione, ogni giorno minacciato da una disastrosa moria infantile e compromesso dalla degradazione organica del bimbo: bellezza, salute, vita di popolo! braccio, che assicura e difende, pensiero che, nobilitando, sublima!*».

II sentimento dei rapporti fra i pediatri italiani e quelli delle terre appartenenti all'Impero austro ungarico è ben illustrato nel discorso di *Vitale Tedeschi*, che era triestino di nascita: «*Nell'organizzare il Congresso abbiamo, con fraterno affetto, intensamente rivolto il pensiero ai colleghi di Trieste, del Trentino, del Friuli non nostro, della forte Dalmazia. La ragione di questo fatto non sta, e mi preme assai affermarlo, in un riguardo del Comitato all'immenso amor mio di triestino, non fu suggerita dalle considerazioni del maggior affiatamento e dalla maggior conoscenza di quei lacrimanti paesi col Veneto, per ragioni di storia, di vicinanza e di comunione maggiore di spirito e di favella, non finalmente dalla attrattiva volgare di un bel gesto nel nome di un patriottismo a buon mercato; altri più sereni concetti hanno spinto il Comitato a desiderare tanto intensamente con noi i fratelli nostri. La scienza cosmopolita nelle finalità non lo è e non può esserlo nei metodi suoi; ha innegabilmente una fisonomia [sic.] che nello spirito nazionale si plasma, che non ha e non riconosce barriere e confini politici, non politica ragione, non pregiudizi o tentennamenti, perché ci unifica e indissolubilmente nella lingua, questa inclita figlia di pensiero e di organismo nazionale. Con questo concetto, certo il più altamente patriottico, perché aleggia sopra ogni partito, che potesse dividerci; con questo concetto al quale io vorrei veder commessa la tutela dei nostri inconcussi diritti di nazione, io dò il mio ardente saluto ai fratelli nostri d'idioma, di pensiero, di sangue, strettamente accomunandoli nel saluto caldo augurale che in nome del Comitato a voi tutti fratelli d'armi trasmetto*».

Pediatria e irredentismo

Lo spirito del momento è ben illustrato dal saluto che rivolse il commissario straordinario per la città di Trieste, conte *Antonio Noris* (nel luglio 1919 era stato sostituito il governatorato militare della città con il commissariato generale civile), che aprendo i lavori disse: «*... di questa forte e generosa Trieste il cui solo nome evoca tutto un poema di ardente amor patrio, di invitto eroismo, di lungo e glorioso martirio di Trieste che coronato finalmente, per virtù d'armi e volere concorde di Re e di Popolo, il suo bel sogno di redenzione, è oggi lieta ed orgogliosa di questi convegni scientifici che si tengono fra le avite sue mura; poiché per essi vengono rinsaldati quei vincoli sentimentali ed intellettuali che la legano indissolubilmente alla gran patria italiana*». *Il Noris si riferiva ai numerosi convegni che si erano svolti a Trieste nei mesi successivi alla fine della guerra. In un altro brano del suo inter-*

vento il governatore Noris indicò alcune associazioni che si occupavano dell'infanzia. Il brano è importante perché segnala le istituzioni presenti a Trieste, ma ha anche una valenza politica perché ricorda che durante gli anni della guerra la polizia austriaca aveva sciolto molte associazioni italiane fra cui l'«Associazione italiana di beneficenza»: «Ond'è che voi troverete, o signori, nelle nostre società della Poliambulanza e della Guardia Medica, nella Società degli Amici dell'infanzia, nell'Ospedale infantile Burlo Garofolo (vedi fig. IX.4), nel Dispensario per lattanti «Italia redenta», e nella sezione medico-scolastica, altrettante provvide istituzioni che esplicano la loro solerte e illuminata attività nella protezione sanitaria della infanzia».

Il discorso del pediatra triestino *Angelo Luzzatto* è uno specchio fedele dello spirito che regnava a Trieste nell'immediato dopoguerra, ma è anche un indicatore dell'attività della pediatria nella città giuliana: *«Permettete, ch'io vi porti il saluto dei pediatri e degli altri colleghi di Trieste, e che vi dica tuta la riconoscenza nostra per aver scelto questa città quale sede del primo Congresso pediatrico dopo la grande guerra. Noi sentiamo l'alto significato di tale designazione e ne siamo orgogliosi, come fummo lusingati di aver accolto in questa nostra città così desiderata e così contesa tutti gli altri congressi, che precedettero a questo».*

Il brano successivo è ricco di contenuti politici: *«È grande la nostra gioia di vederci finalmente uniti agli altri colleghi d'Italia e di poter proclamare a voce alta la nostra italianità in questo estremo limite della Patria, di fronte al mare che ancora ci viene conteso, e ai piedi di quelle Alpi, che dovranno chiudere i confini, e per sempre».* Il *Luzzatto* parla del Mare Adriatico come mare conteso, perché dalla fine di quella che chiamava *«Grande Guerra»* senza sapere che ce ne sarebbe stata una ancora più grande, in Italia c'erano due correnti politiche che si dividevano proprio sulla visione internazionale della zona dell'Adriatico. Da un lato c'era un gruppo che faceva riferimento a *Giorgio Sidney Sonnino* (1847-1922) che fu presidente del consiglio e ministro degli esteri dal 1915 al 1919, cioè per tutto il periodo della guerra. Il *Sonnino* considerava l'Adriatico un golfo come ai tempi della repubblica di Venezia, pertanto non intendeva trattare con le nazionalità slave e aveva ampie richieste territoriali su Istria, Quarnaro e Dalmazia. La linea di *Sonnino* era seguita dai gruppi che facevano capo al giornalista triestino *Salvatore Barzilai* (1860-1939), *Gabriele Dannunzio* (1863-1938) e *Benito Mussolini* (1883-1945). Molti politici avevano invece un atteggiamento rinunziatario nei confronti di tali rivendicazioni territoriali e in primo luogo i due presidenti del consiglio che si alternarono dal 1917 al 1921, *Vittorio Emanuele Orlando* (1860-1952) e *Francesco Saverio Nitti* (1868-1953), *Giovanni Giolitti* (1842-1928), inoltre *Gaetano Salvemini* (1873-1957), *Filippo Turati* (1857-1932).

Come si vede nel discorso inaugurale il *Luzzatto* entrò nel vivo di una questione politica che allora era ancora più accentuata a causa della concomitanza dell'impresa di Fiume. Nel periodo in cui si stava svolgendo il congresso di pediatria, a Fiume, *Gabriele D'Annunzio* (1863-1938) aveva instaurato la *«Reggenza del Carnaro»* (durò dal 12 settembre 1919 al 31 dicembre 1920). Le aspettative italiane vennero vanificate con il trattato italo-iugoslavo di Rapallo, stipulato il 12 novembre 1920, firmato da *Giolitti* con cui il governo italianorinunciò definitivamente alla Dalmazia, riconoscendo Fiume come stato indipendente, mentre all'Italia furono assegnate l'Istria, Zara, le isole di Cherso, Lussino, Lagosta e l'arcipelago di Pelagosa.

Il brano indica non solo lo spirito e l'impostazione politica presente a Trieste e in Italia in quel periodo, ma anche il coinvolgimento dei pediatri nei problemi della Nazione e l'attenzione della Società italiana di pediatria alle tematiche politiche generali, a dimostrazione di quanto fosse sempre stata inserita nelle problematiche del Paese e mai un'entità astratta ripiegata su se stessa e le proprie problematiche.

La SIP però ha sempre dato centralità al bambino indipendentemente dal colore politico del governo in carica. Così si scopre che nonostante l'enfasi patriottica del momento non può essere omesso la presenza a Trieste di molti servizi pediatrici che erano stati istituiti dal governo arsburgico e che se li confrontiamo con le realtà pediatriche esistenti in Italia dimostrano quanto efficiente fosse l'amministrazione austro-ungarica, e che l'imperial regio governo di Vienna promuovesse la tutela dell'infanzia a differenza di ciò che avveniva in Italia. Il *Luzzatto* infatti, continuando il discorso della seduta inaugurale del congresso disse: *«Trieste, mentre con fervore patriottico spendeva le sue energie migliori nella lotta contro il dominio austriaco, e preparava la sua redenzione, che con così immenso sacrificio la grande madre portava poi a compimento, vegliava anche con amorosa cura sulla salute dei suoi bambini. Il suo municipio, fra i primi, fondava un ufficio comunale di protezione per l'infanzia, la sorveglianza medica nelle scuole, i ricreatori comunali e primo fra i comuni italiani apriva già 15 anni or sono un dispensario comunale per lattanti (...) tra gli enti privati la «Società degli Amici dell'infanzia» erigeva l'Ospizio marino di Valle Doltra, quale magnifica opera che*

da pochi giorni è passata alla Croce rossa italiana e che voi potrete ammirare durante la gita a Capo d'Istria. Così le colonie feriali, la Scuola all'aperto, il Presepio per i lattanti delle operaie, i Consultori per le madri allattanti, la Società per la difesa dei minorenni con gli asili-famiglia e il Riformatorio della pubblica beneficenza si aggiungono a queste opere pie». Nella relazione introduttiva alla cerimonia inaugurale Carlo Comba che, in qualità di vicepresidente sostituiva il presidente Luigi Concetti che non era potuto intervenire in quanto gravemente ammalato riferì che nell'ultimo quarto di secolo dell'Ottocento si ebbe la «... fondazione della Poliambulanza e della Guardia medica, dello Spedalino per la cura del colera infantile, della vaccheria modello, dell'Istituto vaccinogeno, della Società antitubercolare...».

Né la guerra né il dopoguerra avevano però interrotto il progressivo sviluppo della pediatria, infatti il *Comba* concluse il discorso inaugurale riprendendo il tema della riforma dei brefotrofi che non dovevano essere più un luogo di emarginazione, ma trasformarsi in centri specializzati di assistenza. Il *Comba* disse infatti: «*In questi ultimi anni abbiamo constatato con piacere che dai direttori e dagli amministratori dei Brefotrofi viene manifestata la tendenza ad una riforma di queste antichissime istituzioni per renderle realmente utili ai ricoverati. Di tali Istituti e di tali riforme dobbiamo occuparci anche noi pediatri. (...). Il Brefotrofio moderno deve trasformarsi, dovrebbe dare sviluppo ad un centro di assistenza della prima infanzia non solo illegittima ma anche legittima, dovrebbe diventare un Istituto dove il bambino trovi sotto la guida di pediatri esperti non solo l'alimento naturale, ma quelle cure e quell'amore materno (...). Ma ciò non basta. Il Brefotrofio secondo il parere di molti tra noi dovrebbe trasformarsi altresì in un centro di studio e di cultura per le madri, per gli insegnanti delle scuole, per gli studenti di medicina, in un Istituto nel quale, per merito di docenti competenti e con vantaggio anche dei piccoli ricoverati, siano volgarizzate le norme sull'allevamento del lattante, la ignoranza delle quali influisce grandemente sulla mortalità infantile ancora troppo elevata nel nostro Paese. Il Brefotrofio trasformato non sarà più un istituto nel quale impunemente e con serena incoscienza si sopprimono ancora troppe creature innocenti, le quali perché ex peccato natae sono tuttora considerate da alcuni come candidate alla delinquenza, ma sarà centro della migliore provvidenza sociale; (...). I problemi relativi ai Brefotrofi come sapete sono molteplici e della massima importanza e non sono tutti di facile soluzione. Studiamo quindi insieme a fondo in questo ed eventualmente anche nei Congressi futuri, perché lo ripeto essi sono degni di tutta la nostra attenzione e noi abbiamo il dovere di contribuire a risolverli».*

La conclusione del discorso del *Comba*, che stava per essere eletto presidente della SIP, dimostra l'impostazione della pediatria italiana che, nonostante gli sconvolgimenti della guerra e l'entusiasmo irredentista, manteneva la continuità del pensiero scientifico e degli obiettivi da raggiungere, infatti della riforma brefotrofica se ne parlava fin dal 1890, cioè dal primo congresso pediatrico.

Si capisce però anche qual'era la realtà socioeconomica dell'Italia e in particolare dell'assistenza all'infanzia che restava disastrosa, come dimostra anche il tasso elevato di mortalità infantile e la scarsità della assistenza, come sottolinea il *Comba* nella conclusione del suo discorso. Di fronte a questo degrado socioeconomico, dimostrato anche dalla situazione del settore materno-infantile, senza che i governi attuassero azioni efficaci per risolvere il problema, si capisce quanto fosse sbagliata anche la politica italiana del dopoguerra che nelle condizioni di armistizio e nella politica successiva perseguì essenzialmente richieste di rivendicazioni ed espansioni territoriali anziché chiedere agli alleati aiuti economici.

Anche se il *Comba*, presidente in carica della SIP, durante il X congresso pediatrico italiano che si svolse a Milano dal 1° al 4 ottobre 1922, ribadì che: «*È ancora vivissimo in noi il ricordo dei giorni che abbiamo passato insieme nel 1920 a Trieste, e sono certo di interpretare il vostro desiderio esprimendo ancora oggi i sentimenti di affetto che ci legano indissolubilmente ai nostri fratelli della Venezia-Giulia, ed alla bella Città che così gentilmente ospitò il IX Congresso pediatrico*». La realtà che trovarono i pediatri che avevano partecipato nel 1920 al congresso a Trieste dimostrava che la situazione era meno aulica di quanto la retorica volesse far apparire. Basta segnalare che il congresso si sarebbe dovuto aprire il 23 settembre del 1920, in realtà iniziò con un giorno di ritardo il 24 settembre, come riportato nel verbale della prima seduta del consiglio direttivo: «*Il Vice Presidente [Comba] spiega la ragione del ritardo, dovuta alla rottura delle comunicazioni ferroviarie fra Venezia e Trieste, avvenuta il 22 settembre, e alle successive difficoltà nell'attuazione del viaggio per mare*». Nella seduta inaugurale il *Luzzatto* disse: «*... io devo chiedervi scusa, o signori, se il modesto lavoro che noi facemmo per rendervi meno disagiato il soggiorno a Trieste, non ha avuto quel completo successo che noi speravamo. Le difficoltà degli alloggi sono state insormontabili e alla cortesia del Lloyd triestino dobbiamo se in parte esse sono state superate*».

Nasce la sezione della Venezia Giulia

Nella seduta amministrativa del 26 settembre 1920 e nella successiva seduta del consiglio direttivo fu approvata la modifica dello statuto della SIP perché fu costituita la sezione della Venezia Giulia. Interessante il dibattito su tale argomento riportato nel verbale della seduta amministrativa: «Il dott. *D'Anna* [*Carlo D'Anna*, direttore del brefotrofio di Trento] dice che trovandosi come solo rappresentante di Trento crede doveroso interpellare i colleghi della sua città, anche in considerazione della distanza che separa Trieste da Trento, per la quale sarebbe più agevole l'unione con la sezione lombarda che si accentra a Milano. È fiducioso tuttavia che i colleghi accetteranno». Anche nei successivi interventi traspare la volontà di costituire la sezione della Venezia Giulia espressione dello spirito irredentista del momento: «*Il dott. Luzzatto A. fa osservare che ogni sezione comprende nella rispettiva regione una o più cliniche universitarie, che costituiscono naturalmente un centro di attività per ciascuna sezione, mentre che la sezione della Venezia Giulia non avrebbe alcuna Università: propone quindi di costituire un'unica sezione delle Tre Venezie con centro in Padova.*

Il professor Jemma sostenendo la proposta del Consiglio Direttivo rileva come la costituzione della sezione in parola voglia essere un segno tangibile dell'avvenuto Congresso; come la costi - tuzione del Comitato ordinatore, tutto costituito da soci, abbastanza numeroso, dia affidamento che la sezione sarà vitale ed operosa». La sezione si costituì il 31 marzo 1921.

In quel momento nessuno avrebbe potuto pensare che meno di 27 anni più tardi, il 1° giugno 1947, lo stesso *Jemma*, in qualità di presidente della SIP, avrebbe dovuto annunciare al XVIII congresso che la sezione della Venezia Giulia non esisteva più perché Trieste non faceva più parte dell'Italia. Ma questa è un'altra storia.

Enzo Nucci (1900-1986), Pediatra, Direttore dell'ONMI di Arezzo, nel 1936, in alta uniforme da tenente medico dell'Esercito. Il nastrino dell'uniforme, formato da barre verticali, indica i mesi trascorsi in prima linea durante la Grande Guerra.

Dalle fibre di asbesto alle fibre minerali artificiali alternative

From asbestos fibers to synthetic mineral fibers

Marco Teneriello *

Fibre di asbesto: varietà anfiboli.

Riassunto - Le fibre di asbesto sono state largamente impiegate nel secolo scorso. Riconosciute responsabili di malattie flogistiche e neoplastiche, con particolare riguardo al cancro polmonare ed al mesotelioma pleurico, il loro impiego è stato proibito in Italia con Dpr. 257/1992. La pericolosità delle fibre di asbesto ha promosso la ricerca di fibre minerali artificiali (MMMFs) dotate di qualità analoghe, distinte in fibre in Fibre di vetro, Lane minerali e Fibre refrattarie ceramiche, che hanno una pericolosità biologica ancora in via di definizione, ma nettamente inferiore a quella delle fibre di asbesto. Le caratteristiche delle fibre ritenute maggiormente responsabili degli effetti biologici negativi sono la composizione chimica, la respirabilità, la forma, la modalità di rottura, il diametro e soprattutto lunghezza, biopersistenza e biodurabilità. I dati scientifici mondiali, da ricerche sperimentali ed epidemiologiche, sono stati valutati da un comitato scientifico della International Agency for Research on Cancer (IARC), che ha elaborato una classificazione del potenziale carcinogenico delle MMMFs di più frequente impiego pubblicata in una monografia nel 1988 ed aggiornata nella monografia del 2002, tuttora valida.

Parole chiave: fibre minerali artificiali, fibre sintetiche di vetro, lana di vetro, lana di roccia, lana di scorie, fibre refrattarie ceramiche.

Summary - The evidence for adverse biological effects, as flogistic as carcinogenetic, following the exposition to asbestos fibers has developed a number of man-made mineral fibers (MMMFs) to replace asbestos fibers in its uses. MMMFs represent a family of synthetic substances divided in three categories: 1) man-made vitreous fibers - 2) mineral woll -3) refractory ceramic fibers. Concerns have been rised that MMMFs also pose health hazard with respect to induction of adverse pulmonary effects, including carcinogenesis as well non cancer effects, when inhaled. The fibers caracteristic, that have been considered more important in influencing adverse biological effects are chemical composition, dimension (diameter and lenght), biopersistence and biodurability. On the basis of the evidence of both in vitro and in vivo experimental studies and large epidemiological studies in humans, labelling and classification of more employed MMMFs are elaborated and published by IARC in Monograpfs in 1988 and revised in Monographs in 2002.

Key words: Man-made mineral fibers, vitreous fibers, glass woll, rock woll, slag woll, refractory ceramic fibers.

* C.F. (SAN), Specialista Medicina del Lavoro, medico competente - Servizio Sanitario - MARIDIST - Roma.

Introduzione

Con il termine di "fibra", mutuato dalla biologia nel cui ambito è riferito ad una struttura allungata come la fibra muscolare, si intende qualsiasi particella solida caratterizzata da un rapporto lunghezza/diametro superiore a 3 indipendentemente dalla composizione chimica.

Sulla base della loro origine le fibre sono distinte in organiche ed inorganiche o minerali ed entrambe possono essere ancora distinte in naturali ed artificiali.

Le fibre organiche esulano dalla nostra tematica e pertanto ci limiteremo a ricordare, come esempio, tra le fibre naturali cotone, lino, lana, canapa, iuta, sisal, ginestra, e tra quelle artificiali nylon, rayon, polietilene, polipropilene.

Le fibre minerali naturali impiegate per prime sono state quelle dell'asbesto o amianto e pertanto, prima di affrontare il tema delle fibre minerali alternative, è indispensabile far riferimento alle caratteristiche fisico-chimiche dell'asbesto, alle sue qualità e indicazioni di impieghi, ma soprattutto al rischio correlato di provocare patologie infiammatorie e neoplastiche in particolare.

Il termine asbesto è largamente usato per indicare un gruppo di minerali silicati idratati, che si trovano in natura e che cristallizzano sotto forma di fibra.

Le fibre della famiglia dell'asbesto possono essere classificate in fibre serpentine, che sono flessibili e conformate a spirale, ed in anfiboli a conformazione aghiforme. Il Crisotile, che rappresenta oltre il 90% della produzione mondiale, è la forma più comune di fibre serpentine. La Crocidolite e l'Amosite sono le fibre anfibole più comuni.

L'impiego dell'asbesto ha conosciuto ampia diffusione con lo sviluppo industriale, ma questo minerale era conosciuto ed impiegato dall'uomo sin da tempi lontani.

Infatti gli antichi Romani tessevano con le fibre di asbesto stracci che potevano essere gettati nel fuoco allo scopo di ripulirli; Marco Polo riferì di aver visto, in alcune province settentrionali del regno di Gengis-Kan, indigeni che tessevano un indumento indistruttibile con fibre ricavate dalla terra.

All'inizio del secolo scorso si cominciò ad usare l'asbesto su scala industriale come ritardante del fuoco ed isolante termico, come fonoassorbente, nella coibentazione di fabbricati, di vetture ferroviarie, di navi, nella produzione di pannelli ondulati (Eternit), di tute di protezione contro il fuoco etc, ,

Ben presto l'asbesto fu riconosciuto responsabile di una pneumoconiosi definita con il termine di asbestosi(1). L'associazione tra asbesto e cancro del polmone e mesotelioma pleurico fu dimostrata nei minatori dell'asbesto nel 1950, nei lavoratori delle tessiture delle fibre di asbesto e dell'isolamento termico delle tubazioni nel 1960 ed infine negli operai dei cantieri navali(2-3-4). Il rischio di sviluppare malattie correlate all'asbesto appariva estendersi oltre il significato di rischio professionale poiché esso veniva documentato anche nei componenti delle famiglie dei lavoratori dell'asbesto(5) ed in soggetti non professionalmente esposti, ma residenti in città sede di industria dell'asbesto(6) e di cantieristica navale. Dal 1970 al 1990 le malattie correlate all'asbesto furono oggetto di una vasta mole di ricerche, cliniche e sperimentali, che indussero le autorità sanitarie e politiche dei paesi più avanzati ad emanare inizialmente norme precauzionali nella produzione ed impiego e successivamente progressive limitazioni fino alla proibizione avvenuta in Italia con Dpr 257/1992.

La pericolosità delle fibre di asbesto, e la conseguente proibizione del loro impiego, hanno promosso la ricerca di fibre alternative dotate di elevato potere termoisolante, fonoassorbente e termoresistente, nonché di basso peso specifico, efficienza durevole nel tempo, basso costo di produzione, ma soprattutto con effetti nocivi sulla salute assenti o nettamente inferiori. In particolare si richiede che le suddette fibre alternative non comportino nessun rischio cancerogenico o comunque un rischio nettamente inferiore a quelle dell'asbesto e con tendenza allo zero.

Allo scopo sono state prodotte varie fibre minerali artificiali indicate con l'acronimo MMMFs, derivante dalla dizione inglese Man Made Mineral Fibers, delle quali le più importanti possono essere distinte nelle seguenti 3 categorie generali:

A FIBRE SINTETICHE DI VETRO. Esse sono indicate con l'acronimo SVFs, derivante dalla espressione inglese *Synthetic Vitreus Fibers*.

B LANE MINERALI. Esse sono rappresentate dalla Lana di Roccia (*Rock Woll*) e dalla Lana di Scorie (*Slag - Wool*) non metalliche.

C FIBRE CERAMICHE REFRATTARIE o RCF dalla espressione inglese Refractory Ceramic Fibers.

Le SVFs sono prodotte in due forme di base: filamenti o fibre tessili di vetro e lana di vetro .Le fibre tessili di vetro, note anche come filamenti continui di vetro, sono usate per tendaggi e drapperie, schermature, materiale di copertura, insegne, tessuti industriali e come mezzo di rinforzo di materiali quali plastica, carta,

gomma ed altri. Le fibre di vetro submillimetriche, dette anche microfibre, sono impiegate nella realizzazione di prodotti di alta tecnologia come filtri del particolato aereo, componenti per batterie, isolamento termico aero-spaziale.

La lana di vetro è largamente impiegata nell'isolamento termico di costruzioni commerciali e residenziali, condotture di aria condizionata, tubature di impianti di riscaldamento o industriali, isolamento acustico per automobili, aerei, navi, roulottes, frigoriferi domestici ed industriali, nella produzione di filtri per aria e per altri gas, etc..

Le Lane Minerali, lana di roccia e lana di scorie, trovano applicazioni molto simili a quelle della lana di vetro sia nell'isolamento termico, inclusa la protezione dal fuoco, sia nell'isolamento acustico.

Le Fibre Ceramiche Refrattarie (RCF) sono miscele di allumina, silice ed altri ossidi refrattari e sono distinguibili in 3 categorie:

1 caolino, cosituito da sostanze argillose;
2 miscele di allumina, silice ed ossidi refrattari (per esempio ossidi del cromo e dello zircone);
3 prodotti ad alta purezza che sono una miscela di allumina e silice purificate.

Le RCF sono impiegate in vari settori, ma principalmente nel campo delle alte temperature ed ambienti industriali.

Patologia Generale delle Fibre Minerali Naturali ed Artificiali

Si premette, in accordo con le più importanti pubblicazioni a riguardo.che i termini SVFs, MMMFs e MMVFs saranno utilizzati indifferentemente, intendendo con essi riferirsi complessivamente alla lana e filamenti di vetro, alle lane di roccia e di scorie ed alle FRC.

Secondo le conoscenze acquisite, le caratteristiche delle fibre minerali ritenute responabili degli effetti biologici negativi e della loro dinamica sono, oltre la composizione chimica, le modalità di rottura, la forma, la lunghezza, il diametro, la dose (numero complessivo e massa) la durabilità e la persistenza.

Le MMMFs si rompono prevalentemente secondo una linea perpendicolare all'asse della fibra, trasformandosi in fibre più corte e dello stesso diametro, senza dare luogo a fibrille di ugual lunghezza e di diametro dimezzato come avviene nel caso delle fibre di amianto crisotile che si dividono longitudinalmente. Questa differenza della modalità di rottura spiega perché il crisotile dia luogo nell'aria ad un gran numero di fibre di ugual lunghezza ma di dimensioni diametrali submicrometriche, mentre ciò non avviene con le fibre minerali artificiali. Il potere tossico delle fibre è frequentemente simbolizzato con il paradigma "3Ds " che sta per Dose, Dimensioni e Durabilità, considerate attualmente i fattori più importanti nella determinazione degli effetti biologici dannosi delle fibre. Si intende per dose il numero di fibre per Unità di peso o area di polmone. Come per ogni altro materiale potenzialmente tossico, la dose è il più importante fattore della tossicità(7).

Le dimensioni delle fibre ne condizionano la respirabilità, la clearance, la durabilità o persistenza.La durabilità rispecchia la capacità di una fibra a rimanere agganciata in un determinato sito, ad esempio cellule della mucosa bronchiale, per un periodo di tempo abbastanza lungo per causare il danno biologico.

L'esposizione e la respirabilità.

Durante le varie fasi di produzione, conversione, trattamento ed utilizzazione, alcune fibre si liberano dal materiale e, trasportate dall'aria, possono raggiungere nell'ambiente di lavoro concentrazioni anche elevate.

La concentrazione delle fibre (f) è misurata in Unità di fibre per millilitro di aria (f/ml) oppure come Unità di fibre per centimetro cubico di aria (f/cc).

In un ambiente occupazionale la concentrazione delle fibre aerotrasportate è stata dimostrata essere in funzione di molti fattori: procedimento di lavorazione, presenza e tipo di mezzi di controllo come sostanze lubrificanti o aggreganti, ventilazione di scarico dei locali, regole di lavoro, condizioni ambientali (umidità), oltre le caratteristiche fisiche proprie di ogni fibra minerale.

Ricerche e studi di laboratorio sul rapporto tra concentrazione media e diametro nominale condotti sulle SVFs, hanno dimostrato che la concentrazione delle fibre è approssimativamente proporzionale al diametro nominale elevato alla potenza -152; ciò significa in altre parole che il raddoppiamento del diametronominale medio delle fibre può ridurre la concentrazione media di un fattore approssimativo a 2,87 (8-9-10).

Per quanto ci riguarda è considerata frazione respirabile la parte di fibre inalate capaci di raggiungere le cavità alveolari. Non tutte le fibre sono respirabili, cioè capaci di penetrare nelle cavità alveolari del polmone.Le fibre che non raggiungono gli alveoli, e che sono esalate o depositate in altri siti dell'apparato respiratorio, hanno minore importanza nell'induzione di possibili danni biologici e pertanto non saranno oggetto di ulteriore attenzione. Il più importante fattore della respirabilità è il cosiddetto diametro aerodinamico (*da*) delle fibre.

Per ogni fibra il diametro aerodinamico è equivalente al diametro geometrico di una sfera di densità unitaria che ha la stessa velocità di sedimentazione terminale in aria calma come la particella in questione. Ai fini pratici, fibre con un diametrofisico di circa 1 µm sono respirabili per il ratto e quelle con diametro fisico di 3 µm o meno sono considerate respirabili dall'uomo (11-12 13).

Fibre Corte e Fibre Lunghe

Le fibre minerali, naturali ed artificiali, sono divisibili in due classi: fibre corte e fibre lunghe. Benché siano stati proposti vari limiti di lunghezza, la maggior parte dei ricercatori definiscono come fibre lunghe quelle uguali o maggiori di 20 µm (7-12-13). Tale distinzione è importante perchè la lunghezza è un fattore di tossicità come sarà illustrato più avanti. Ad esempio *Bernstein* et al. (14-15) hanno determinato che la biopersistenza delle fibre più lunghe di 20 µm aveva la più alta correlazione con la deposizione di collagene nelle giunzioni bronchiolo-alveolari e con la risposta tumorale.

La Deposizione alveolare.

Essa è il primo passo del ciclo esposizione – effetti nocivi. Le fibre respirabili, quelle idonee a depositarsi negli spazi alveolari polmonari, in ultima analisi non si depositano tutte nelle parti profonde del polmone. Come avviene per le fibre non respirabili, anche alcune di quelle respirabili possono essere esalate o depositarsi in altre aree del tratto respiratorio. La frazione di fibre depositate dipende oltre che dalla loro specie, lunghezza e diametro, anche dal tipo di respirazione orale o nasale.

La Clearance o Eliminazione.

Le fibre depositate sono eliminate con vari meccanismi. Nel tratto tracheobronchiale esse sono eliminate per trasporto ad opera dell'apparato mucociliare.

Nella sede alveolare i meccanismi di clearance variano con la lunghezza delle fibre.Le fibre corte sono eliminate dagli spazi alveolari grazie ai macrofagi alveolari (MA): esse sono inglobate dai MA, sottoposte a dissoluzione chimica o a lisciviazione dentro l'ambiente acido intracellulare, e nello stesso tempo sono attivamente rimosse dalle stesse cellule fagocitarie. Le fibre fino a 9 µm possono anche essere eliminate per via linfatica e per mezzo della dissoluzione (13).

Le fibre lunghe sono incompletamente fagocitate dai MA e non sono sufficientemente rimosse mediante il traferimento fisico; esse possono essere soggette alla dissoluzione chimica ed alla lisciviazione a pH variabile (16), ma non possono essere eliminate dai MA. La rottura trasversale, in ultima analisi, riducendo le fibre lunghe a fibre corte, che possono quindi essere rimosse dai MA, contribuisce a modificare la loro reattività biologica (12). La linea spartiacque tra effetti dannosi e non per le fibre lunghe o corte non è una linea marcata, ma è accettato che le fibre più lunghe siano anche le più dannose.

La Ritenzione

Le fibre ritenute, lunghe o corte, sono quelle depositate e non eliminate e che rappresentano il cosiddetto accumulo o carico polmonare (accumulo=deposizione-clearance). Il carico di fibre può aumentare ed infine giungere ad una situazione stazionaria, a condizione che il soggetto viva abbastanza a lungo.

Il profilo temporale del carico polmonare di fibre, ossia la **persistenza,** è ritenuto la caratteristica determinante degli effetti biologici della esposizione alle fibre minerali.

Questi dati suggeriscono che le fibre lunghe, anche se costituiscono soltanto una modesta frazione del carico polmonare di fibre, tuttavia possono essere responsabili della maggior parte delle risposte biologiche, mediate dai macrofagi.

Tra i meccanismi di clearance delle fibre vanno consideravate anche la dissoluzione e la lisciviazione. Il tasso di dissoluzione di una fibra è proporzionale alla sua area di superficie e dipende da un coefficiente (Kdis) che è proprio per la composizione chimica di ogni fibra e non dipende dalla sua dimensione e forma.

Il Working Group dello IARC ha notato che la dissoluzione delle fibre ad opera dei fluidi polmonari può essere influenzata dalla presenza di surfactante e di molecole che si legano alla superficie degli ioni, come l'acido ascorbico.

La lisciviazione è un processo naturale (o indotto) che consiste nella separazione di uno o più componenti solubili di una sostanza solida per mezzo di opportuni solventi.

Biopersistenza e Biodurabilità delle Fibre

Sebbene alcune volte siano stati usati in maniera interscambiabile, i termini biopersistenza e biodurabilità hanno significati distinti.

La biopersistenza è definita come la capacità di una fibra a rimanere nel polmone a dispetto dei meccanismi di clearance fisiologica dell'organo, conservando nel tempo le proprie caratteristiche fisiche e chimiche (7-12-15-17-18). Quindi la biopersistenza riflette tutti i processi per mezzo dei quali particelle o fibre sono rimosse dal polmone: la clearance da parte dei MA, la rottura trasversale delle fibre lunghe, il trasporto operato dall'apparato mucociliare, la

dissoluzione e la lisciviazione. La biopersistenza è misurata con esperimenti **in vivo** in animali da laboratorio o con l'analisi di campioni di polmone umano. La "biodurabilità", o tasso di dissoluzione, si riferisce a misurazioni **in vitro** della dissoluzione e differisce concettualmente dalla biopersistenza nel fatto che sono coinvolti solo alcuni dei meccanismi di rimozione; comunque le misurazioni in vivo ed in vitro risultano correlate. La biopersistenza è tipicamente quantificata in termini di "*half-times*", o tempi di mezza vita, per mezzo di studi di clearance di fibre introdotte in animali per inalazione, instillazione endotracheale (IT) o iniezione endoperitoneale (IP).

Numerosi studi hanno dimostrato che il potenziale oncogeno delle fibre artificiali lunghe è determinato dalla loro biopersistenza (19-14-20). Pott e coll. (21) e *Bernstein* e coll. (14) (2001a) suggeriscono che un certo minimo di tempo di persistenza delle fibre lunghe sia necessario prima che comincino ad apparire iniziali alterazioni nel polmone. Moolgavkar e coll. (20) hanno suggerito, sulla base del loro modello, che il rischio di cancro indotto dalle fibre, oltre ad essere una funzione lineare della concentrazione alla esposizione, è anche una funzione lineare del tempo di mezza vita delle fibre. Inoltre le fibre biopersistenti sono più idonee, rispetto a quelle più rapidamente eliminabili, ad essere assorbite dall'epitelio polmonare e trasferite nell'interstizio, nella pleura e nella cavità toracica dove possono continuare a provocare danno oncogeno ed infiammatorio.

Queste acquisizioni consentono di affermare il seguente corollario del concetto di **biopersistenza** di una fibra: ***una fibra più lunga persiste più a lungo nel tratto polmonare inferiore ed ha maggior probabilità di causare effetti dannosi, specialmente se è lunga più di 20 µm***

Tossicologia delle Fibre Minerali Artificiali

La crescente importanza e diffusione in termini di impiego industriale delle MMMFs ha portato, sin dagli anni 70, all'attuazione di numerose indagini di tipo sperimentale, sia in vitro che in vivo, e di tipo epidemiologico su soggetti esposti professionalmente e non alle MMMFs. Data l'ingente mole di studi si farà riferimento solo ad alcuni di quelli più significativi e più recenti.

Studi in vitro

Citotossicità.

La maggior parte degli studi di citotossicità attuati in vitro ha valutato le proprietà delle fibre di asbesto e delle fibre vetrose, in particolare microfibre di vetro quali le JM-100. Nel complesso, nonostante le difficoltà a produrre fibre di specifiche dimensioni (in particolare la lunghezza) in quantitativi sufficienti a testarne le proprietà biologiche, le evidenze fornite indicano che gli effetti citotossici, fino alla morte cellulare, legati all'esposizione sia di fibre di vetro sia di fibre di amianto, sono strettamente legate alle dimensioni delle fibre. In vari studi sperimentali, fibre di vetro corte e fini (lunghezza <5 µm, diametro <1,5 µm) hanno mostrato un grado di tossicità inferiore rispetto a fibre più lunghe e più grossolane (lunghezza > 10 µm, diametro > 2 µm), per concentrazioni calcolate sulla base della massa (22-23).

Più recentemente, la tossicità delle microfibre di vetro JM-100, per campioni di diverse lunghezze, è stata studiata nei confronti dei Ma di ratti (24). Le fibre di lunghezza superiore, (da 17 a 33 µm), si sono mostrate più citotossiche di quelle più corte (3-4-7 µm).La lunghezza delle fibre condiziona l'interazione fisica con i MA: all'esame in microscopia elettronica si è osservato che mentre un singolo macrofago è in grado di fagocitare completamente fibre di 3 µm, numerosi macrofagi risultano allineati lungo le fibre di 33 µm. Sulla base di questo dato, si è ipotizzato che una possibile spiegazione della maggior tossicità delle fibre più lunghe sia legata alla impossibilità di una loro efficace fagocitosi. La conseguenza della incompleta captazione sarebbe il rilascio di enzimi ed altre sostanze ossidanti che porterebbero a danno cellulare.

Per quanto attiene alle lane minerali, Nadeau et al.(25) riferiscono che fibre di lana di roccia e di scorie, di dimensioni relativamente cospicue (lunghezza 221 µm, diametro 3,3 µm), sono risultate solo lievemente tossiche. Davies(26) riferisce comunque che frazioni respirabili delle stesse lane sono risultate moderatamente tossiche rispetto alla crocidolite, e che la lana di scorie è risultata meno tossica di quella di roccia.

Per quanto attiene alle RCF, fibre di allumina e zirconio (entrambe per diametri nell'intervallo di 2-6 µm) sono risultate non tossiche nei confronti di macrofagi peritoneali di ratto(24). In uno studio, condotto su cellule ovariche di criceto cinese (CHO), le RCF si sono dimostrate in grado di inibirne significativamente la proliferazione: la comparazione degli effetti indotti da 4 tipi di fibre selezionate per dimensioni (diametro 1 µm, lunghezze comprese tra 9 e 24 µm), ha dimostrato una positiva

correlazione fra la citotossicità e la lunghezza delle fibre, essendosi dimostrate le 2 fibre più lunghe significativamente più tossiche di quelle più corte. I dati in vitro riferiti da *Harth* et al., trovano riscontro nelle evidenze osservate da Hesterberg e coll nei confronti delle stesse fibre(27). In studi a lungo termine, condotti nei roditori per esposizione inalatoria, le fibre risultate più citotossiche in vitro si rivelarono quelle dotate di maggior attività fibrogenica dopo 6 mesi di esposizione ed in grado di indurre le più elevate frequenze di tumore a carico dell'apparato respiratorio(27).

Genotossicità

La capacità di indurre alterazioni nel corredo genomico di cellule in coltura è stata osservata con diversi tipi di fibre minerali, sia naturali che artificiali. E' stato ipotizzato che tali alterazioni genetiche potrebbero essere implicate nella trasformazione delle cellule in uno stadio preneoplastico nell'ambito del processo di oncogenesi(27). In analogia a quanto rilevato negli studi di citossicità discussi precedentemente, anche la frequenza di trasformazione neoplastica risulta correlata alla lunghezza delle fibre. In colture di cellule di embrione di criceto siriano (SHE), fibre di vetro JM-100 della lunghezza media di 15 µm hanno indotto più elevate frequenze di trasformazione rispetto ad analoghe fibre della lunghezza media di 2,2 µm(28). Si è ipotizzato che le alterazioni numeriche nel corredo cromosomico cellulare possano svolgere un ruolo importante tanto nella cancerogenesi in vivo quanto in vitro. *Hesterberg* e *Barret*(29) hanno osservato l'induzione di trasformazioni in cellule SHE da parte di fibre di asbesto e di fibre vetrose fini JM-100 e riferiscono che concentrazioni in grado di indurre trasformazioni erano in grado di dar luogo all'insorgenza di alterazioni strutturali e numeriche a carico dei cromosomi. Il complesso dei dati disponibili suggerisce che, per dar luogo ad alterazioni cromosomiche, le fibre debbono prima essere fagocitate dalle cellule. Nel corso della fagocitosi, le fibre entrano in rapporto con la membrana nucleare ed i filamenti del citoscheletro, probabilmente disturbandone le funzioni, con la ulteriore possibilità di aggregarsi a livello perinucleare. All'atto della divisione mitotica, nelle cellule in cui ha avuto luogo la fagocitosi, è proprio la presenza di formazioni fibrose solide che può impedire i normali movimenti migratori cromosomiali: a tale fenomeno sembrano riconducibili le anomalie cromosomiche rilevate nello stadio di anafase da *Hesterberg* e *Barret*(29-30).

La capacità di indurre clastogenesi da parte di fibre di asbesto, erionite e fibre di vetro è stata studiata in vitro nei confronti di diverse specie cellulari. Due sono i possibili meccanismi proposti per l'effetto clastogeno delle fibre minerali: il primo è un meccanismo diretto in cui il danno per rottura cromosomica sarebbe conseguente ad adsorbimento del DNA sulla superficie, mentre il secondo, indiretto, sarebbe legato all'interazione del DNA con agenti ossidanti reattivi, prodotti sia dai siti superficiali attivi delle fibre, sia dalle cellule attivate dopo avvenuta fagocitosi(31).

Per quanto attiene più strettamente al potenziale oncogeno mostrato da alcune MMMFs, il meccanismo dell'azione tossica non risulta ancora del tutto chiarito. Si ritiene che la produzione di radicali liberi di ossigeno sia uno degli elementi più importanti nella promozione del processo di oncogenesi(32). Quale conseguenza dello stress ossidativo può aver luogo un danno al genoma cellulare con conseguente mutazione in cellule neoplastiche. In studi sperimentali si è osservato che la produzione di radicali liberi di ossigeno da parte di cellule attivate risulta aumentata dall'influenza di composti adsorbiti dal fumo di tabacco, come dire che le fibre in associazione con il fumo di tabacco sarebbero in grado di aumentare la quota di DNA danneggiato.

Più recentemente *Cavallo* e coll.(33) hanno indagato gli effetti citotossico ed ossidativo indotti su una linea di cellule mesoteliali umane (MeT-5°) dall'esposizione a lana di vetro, lana di roccia e fibre refrattarie ceramiche, in comparazione con l'asbesto crocidolite. I risultati di questa ricerca hanno dimostrato che le MMVFs hanno indotto complessivamente un effetto ossidativo significativamente inferiore rispetto alla crocidolte. In particolare, alle dosi e tempi di esposizione usati, è sembrato che solo le RCF abbiano indotto un significativo danno ossidativo del DNA e formazione di bolle sulla superficie delle cellule. I risultati hanno anche mostrato significativi effetti genotossico e citotossico indotti da dosi più basse di RCF, suggerendo che nella formazione di rotture della catena del DNA si identifichi il probabile meccanismo di azione della cancerogenicità delle RCF.

Effetti dannosi non cancerogeni

Pneumoconiosi, Fibrosi e Placche Pleuriche

I numerosi studi su eventuali rapporti causali tra esposizione alle MMMFs e le suddette patologie non forniscono dati attendibili per diversi motivi come fa osservare il Working Group IARC nella monografia del 2002.

I dati disponibili provengono infatti dall'osservazione, in epoca pre TC, di Rx-grafie standard del torace che hanno bassa sensibilità e specificità e che non sempre sono idonee a discriminare pneumoconiosi, fibrosi e placche pleuriche da altre patologie. I dati forniti da tali studi(34-35) non sono statisticamente significativi e non sono interpretabili perché non hanno gruppi di controllo e non tengono conto di pregressa esposizione all'asbesto ed al fumo di tabacco e di pregresse pleuriti, anche esse possibile causa di fibrosi e placche pleuriche.

In contrasto, pubblicazioni provenienti da studi di coorte su lavoratori delle RCF negli USA hanno dimostrato una significativa relazione tra placche pleuriche e la durata della esposizione e del tempo trascorso dopo l'inizio della stessa. Inoltre la differenza era ancora significativa dopo aggiustamento per l'esposizione all'asbesto(36-37-38).

Nello studio di *Cowie* e coll.(39) l'incidenza di lesioni pleuriche fu più bassa tra i 355 soggetti non esposti all'asbesto rispetto al totale della coorte (9% e 11% per le alterazioni pleuriche e 3% e 5% per le placche pleuriche rispettivamente). Tuttavia, i 355 soggetti non esposti all'asbesto mostrarono una significativa associazione tra alterazioni pleuriche e tempo decorso dalla prima esposizione alle RCF dopo aggiustamento per età, abitudine al fumo di tabacco e per indice della massa corporea.

Lentz e coll.(40) hanno elaborato un modello per valutare nei lavoratori delle manifatture delle RCF l'impatto di fibre aerotrasportate che, per le dimensioni definite critiche (diam<0,4 µm, lungh<10 µm), possono traslocare fino alla pleura parietale. Gli autori concludono che lo sviluppo delle placche pleuriche è significativamente correlato alla dose polmonare cumulativa delle fibre anche dopo aggiustamento per il tempo di latenza per l'asbesto.

Alterazioni della funzione respiratoria polmonare

In uno studio francese condotto su 524 lavoratori della produzione della lana di vetro, *Moulin*(41) osservò un significativo aumento di sintomi respiratori, ma uno studio inserito casi-controlli non evidenziò alcun peggioramento della funzione respiratoria. *Kilburn* e *Warshaw*(42) riportarono invece riduzione degli indici di funzione polmonare di lavoratori della produzione delle fibre di vetro.

Al contrario gli studi di coorte Americani ed Europei su lavoratori delle RCF evidenziarono tassi statisticamente significativi di anomalie funzionali respiratorie correlate con l'esposizione alle fibre. Nella coorte Americana il rischio relativo di avere almeno un sintomo respiratorio era 2.9 per gli uomini e 2.4 per le donne. Nei lavoratori maschi era osservata una significativa perdita della capacità vitale forzata del polmone (FVC) nei lavoratori esposti alle CFR, ma essa era limitata ai fumatori in atto ed agli ex-fumatori. La riduzione del FEV1 (volume espiratorio massimo al secondo) era significativa solo per i fumatori in atto(43).

I dati iniziali degli studi Europei dimostrarono ostruzione delle vie aeree correlate con la esposizione cumulativa alle RCF, che era limitata ai fumatori in atto ed agli ex-fumatori(44). In dati più recenti di questa coorte fu trovata una associazione significativamente positiva tra l'esposizione cumulativa stimata alle RCF e la funzione polmonare(39). Dai risultati degli studi menzionati non risultavano malattie interstiziali polmonari, come alterazioni della diffusione alveolo-capillare per cui il *Working Group* IARC del 2002 riteneva opportuna una rivalutazione degli studi.

La WHO (*Office for Erurope, Copenaghen*) nel 2002 affermò che l'esposizione alle MMVFs rappresentava un evento incidentale piuttosto che causale per molti casi di irritazione del tratto respiratorio superiore e di più serie malattie polmonari, poichè esse non erano state riscontrate nella maggior parte degli studi epidemiologici più recentemente condotti e revisionati.

Effetti sulla cute e mucose superficiali

L'irritazione della cute e delle mucose superficiali è il problema di salute più comune quando si maneggiano le MMVFs. L'irritazione è quasi sempre dovuta alla grossolanità delle fibre (diam. 4-5 µm) ed è tanto più severa quanto più grossolane sono le fibre. Essa scompare con il persistere dell'esposizione, ma ricorre se l'esposizione è interrotta per pochi giorni (IARC Monografia 43, 1988).

Studi sul cancro in animali da esperimento

Lana e filamenti di vetro

Il *Working Group* IARC nel 1988 valutò un gran numero di studi su animali da esperimento esposti per vie differenti a vari tipi di lana di vetro ed un minor numero di studi su animali esposti a filamenti di vetro.

Inalazione

Numerosi campioni di lana di vetro con differenti distribuzioni per dimensioni delle particelle, sempre nel range delle fibre respirabili, furono testate in 5 esperimenti nei ratti (45-46-47-48-49), in 1 esperimento su criceti (49) ed in 1

esperimento su babbuini (50). In nessuno di essi fu rilevato aumento statisticamente significativo nell'incidenza di tumori del polmone o della pleura.

Instillazione endotracheale

La lana di vetro fu sufficientemente testata in 2 esperimenti su ratti(21-48) ed in 1 esperimento su criceti(51) mediante instillazione endotracheale. Nell'esperimento di *Smith*(48) non furono osservati tumori del polmone, né mesoteliomi. Pott e coll. trovarono tumori del polmone nell'esperimento condotto sui ratti(21), e tumori del polmone e mesoteliomi nell'esperimento sui criceti(51) dopo ripetute instillazioni di campioni di lana di vetro con fibre di diametro mediano inferiore a 0,3 µm.

Introduzione endopleurica

Vari campioni di lana di vetro furono testati per mezzo di impianto o iniezione endopleurica in 5 studi su ratti(52-53-54-55-56-57) ed in 1 studio su topi(58). Furono osservati tumori pleurici in 4 dei cinque studi nei ratti (nessuno nello studio di *Wagner*) con incidenza variabile con le dimensioni delle fibre introdotte. Nessun tumore pleurico fu osservato nei topi trattati.

Introduzione endoperitoneale

Campioni di lana di vetro furono iniettati nella cavità peritoneale in 8 studi su ratti (48- 49- 21- 51-59) ed in 1 sui criceti (60). Mesoteliomi o sarcomi furono ossevati nella cavità peritoneale in 6 studi sui ratti con incidenza dipendente dalla dose e dalle dimensioni delle fibre. In 2 studi su ratti(21) una precedente "lisciviazione" delle fibre con acido cloridrico ridusse o impedì l'induzione dei suddetti tumori. Nessun tumore fu osservato nei criceti.

Negli esperimenti, nei quali furono introdotti nel cavo peritoneale di ratti tre tipi di filamenti di vetro di diametro relativamente grande (> 3 µm), non fu trovata una risposta tumorale statisticamente significativa(21 Pott et al. 1987).

Il *Working Group* dello IARC nel 1988 concluse che negli esperimenti su animali vi è **sufficiente evidenza** per l'azione carcinogena della lana di vetro e **insufficiente evidenza** per l'azione carcinogena dei filamenti di vetro.

In aggiunta agli studi revisionati dal *Working Group* nel 1988, numerosi esperimenti bene impostati furono realizzati per inalazione a lungo termine in ratti e criceti con lane di vetro per isolamento. Non fu osservato significativo aumento di tumori del polmone e di mesoteliomi nei ratti e non furono osservati tumori polmonari o mesoteliomi nei criceti. Due differenti tipi di asbesto, impiegati come controlli positivi, provocarono aumento di tumori del polmone e di mesoteliomi(12-61-62-64). Tuttavia due lane di vetro per isolamento, che non avevano prodotto aumento di tumori quando erano state somministrate per inalazione, indussero mesoteliomi quando furono iniettate ad alte dosi nel cavo peritoneale di ratti (65-66-67).

Le fibre di vetro per impieghi speciali sono state oggetto di numerosi studi per via endoperitoneale, la maggior parte dei quali ha esaminato il potenziale carcinogeno di due fibre per impieghi speciali, le "475" e le E-Glass fibres, iniettate o impiantate chirurgicamente ad alte dosi nel cavo peritoneale di ratti. Tutti questi studi,(48-49-59-51-21), già revisionati dal *Working Group* nel 1988, ed ancora quelli successivi di *Roller*(65-66), *Cullen*(68) e *Davis*(69-70) hanno riportato un aumento di tumori peritoneali.

Le fibre di vetro per impieghi speciali sono state anche testate mediante instillazione endotracheale in 2 esperimenti nei ratti ed in uno studio nei criceti. Un significativo aumento di tumori del polmone fu osservato da Pott in uno degli studi su ratti(21) ed aumento di tumori del polmone e di mesoteliomi fu osservato da Moorman in uno studio sui criceti(61). Un precedente studio di Smith su ratti non aveva mostrato aumento di entrambi i tipi di tumore (48).

Sulla base di questi dati, il *Working Group* IARC nel 2002 concluse che negli animali da esperimento vi è **limitata evidenza** di carcinogenicità per la lana di vetro da isolamento e **sufficiente evidenza** di carcinogenicità per le fibre destinate ad impieghi speciali, incluse le E-glass e le "475" Glass fibres.

Dopo la valutazione del *Working Group* nel 1988, non furono a disposizione del *Working Group* del 2002 altri dati sperimentali animali sul potenziale carcinogeno dei filamenti continui di vetro. Pertanto persisteva il precedente giudizio di **insufficiente evidenza**.

Il *Working Group* della *International Agency of Research on Cancer* (IARC) nel 1988 aveva valutato 5 studi nei quali dei ratti erano stati esposti a *lana di roccia*. Dei 2 studi condotti per inalazione, in 1 non fu osservato aumento statisticamente significativo dell'incidenza di tumori del polmone (*Wagner*, 54) e nell'altro non fu osservato alcun tumore del polmone (*Le Bouffant*, 46). Come controllo positivo fu usato, in entrambi gli studi, il crisotile che indusse un'alta incidenza di tumori polmonari. La lana di roccia fu testata per mezzo di impianto intrapleurico in un esperimento su ratti con induzione di una bassa incidenza,statisticamente non significativa, di mesoteliomi pleurici (*Wagner*, 54).

Dopo iniezione intraperitoneale di due campioni di lana di roccia in due esperimenti nello stesso laboratorio fu osservata un'alta incidenza di tumori nel cavo peritoneale. Tuttavia uno studio riportò dati istopatologici incompleti (54).

Il *Working Group* IARC nel 2002 valutò numerosi studi ulteriori, nei quali dei roditori erano stati esposti a lana di roccia per inalazione, per instillazione intratracheale e per iniezione intraperitoneale. In uno studio con inalazione a lungo termine in ratti, non furono osservati né significativo aumento dell'incidenza di tumori del polmone, né mesoteliomi. L'asbesto crocidolite, usato come controllo positivo, provocò un'alta incidenza di tumori del polmone ed un solo mesotelioma.

L'instillazione endotracheale di lana di roccia non causò un significativo aumento nella incidenza di tumori del polmone o di mesoteliomi nei ratti (*Pott* 51), nè nei criceti (*Adachi* 71). Nello studio sui ratti l'asbesto tremolite fu usato come controllo positivo e causò tumori del polmone.

In numerosi studi(66-67-69-70) l'iniezione intraperitoneale di alte dosi di lana di roccia indusse un significativo aumento dell'incidenza di mesoteliomi ed inoltre le fibre di lana di roccia più biopersistenti causarono una più alta incidenza di tumori rispetto alle fibre con biopersistenza più bassa.

Sulla base dei dati disponibili, il *Working Group* IARC nel 1988 e nel 2002 concluse che esiste una **limitata evidenza** per il potenziale carcinogeno della lana di roccia negli esperimenti animali.

Lana di Scorie.

Il *Working Group* dello IARC nel 1988 aveva valutato 4 studi nei quali dei roditori erano stati esposti a lana di scorie. In un esperimento di *McCollen*, condotto per inalazione su ratti e criceti non fu riportata aumentata incidenza di tumori del tratto respiratorio(47). Nel gruppo di controllo progettato positivo, la crocidolite indusse pochi tumori o nessuno. In 2 esperimenti condotti su ratti, l'impianto intrapleurico di lana di roccia non provocò alcun tumore toracico nello studio di *Wagner* e coll.(54) e provocò un solo sarcoma pleurico nei 2 studi di Stanton e coll.(56-57). Nel quarto studio, quello di *Pott* e coll.(21) realizzato con iniezione intraperitoneale di lana di scorie in ratti, furono ottenuti risultati equivoci.

Il *Working Group* dello IARC nel 2002 valutò tre ulteriori studi nei quali i ratti erano stati esposti a lana di scorie. In un bene impostato studio di *Roller* e coll.(67) condotto per inalazione a lungo termine in ratti, non fu osservato aumento significativo di incidenza di tumori del polmone, né alcun mesotelioma. L'asbesto crocidolite, usato come controllo positivo, indusse un'alta incidenza di tumori del polmone. In un altro studio di *Roller* un'alta dose di lana di scorie introdotta per iniezione intraperitoneale, indusse un aumento statisticamente significativo dell'incidenza di mesoteliomi(66).

Il *Working Group* IARC, che nel 1988 aveva concluso che esisteva una **insufficiente evidenza** per il potenziale carcinogenico della lana di scorie negli animali da esperimento, nel 2002 concluse che i nuovi dati disponibili, in particolare la risposta tumorale dopo iniezione intraperitoneale, deponevano per la **limitata evidenza** del potenziale carcinogenico per la lana di scorie in esperimenti animali.

Fibre Ceramiche Refrattarie

Il *Working Group* nel 1988 valutò numerosi studi su animali da esperimento esposti per vie differenti alle RCF.

Inalazione.

In un esperimento, nel quale dei ratti erano stati esposti ad inalazione di RCF, fu osservato un aumento statisticamente significativo dell'incidenza di tumori benigni e maligni del polmone. Due ulteriori esperimenti, realizzati per inalazione di RCF nello stesso laboratorio, l'uno su ratti e l'altro su criceti, non mostrarono aumentata incidenza di tumori. Nei gruppi di controllo progettati positivi, la crocidolite produsse pochi tumori del polmone nei ratti, ma non nei criceti(47) Nessun tumore fu osservato in un esperimento nel quale dei ratti erano stati esposti a RCF relativamente spesse(73).

In uno studio bene impostato su ratti con inalazione a lungo termine di RCF, furono osservati un aumento statisticamente significativo dell'incidenza di tumori polmonari e alcuni mesoteliomi(74). In un altro studio, impostato con inalazione a lungo termine di RCF su criceti, fu osservato un significativo aumento dell'incidenza di mesoteliomi(72).

Instillazione Endotracheale

L'instillazione endotracheale di fibre ceramiche non produsse tumori polmonari in uno studio su ratti e criceti, mentre nel gruppo progettato come controlli positivi, la crocidolite provocò un'alta percentuale di tumori benigni e maligni del polmone nei criceti, e soltanto pochi nei ratti(47).

Tuttavia *Smith* e coll.(48) dopo instillazione endotracheale di fibre ceramiche refrattarie in ratti e criceti non avevano osservato aumento nell'incidenza di tumori.

Impianto intrapleurico

In uno studio su ratti, l'impianto intrapleurico di numerose specie di fibre ceramiche provocò variabile incidenza di mesoteliomi e sarcomi pleurici(57). Un altro studio sulle fibre ceramiche iniettate nel cavo pleurico di ratti produsse risultati equivoci(73).

Iniezione intraperitoneale

Dopo iniezione intraperitoneale di fibre ceramiche in ratti in tre esperimenti, furono trovati mesoteliomi nella cavità addominale in due studi(21-48). Il terzo riportava una istopatologia incompleta(77). Soltanto pochi mesoteliomi furono trovati nella cavità addominale di criceti dopo l'iniezione intraperitoneale in un solo esperimento di Smith e coll.(48). Comunque le fibre ceramiche erano di diametro relativamente grande. Andujar e coll. hanno effettuato uno studio per chiarire la dinanica della carcinogenicità delle RCF. Allo scopo hanno utilizzato il ceppo di topo Nf2 che, esposto a fibre di asbesto, ha mostrato alterazioni genetiche simili a quelle osservate nel mesotelioma umano. Gli Autori hanno trovato che il topo Nf2, dopo inoculazione intraperitoneale di un campione di RCF sviluppava mesoteliomi con aspetti clinici similari a quelli osservati nel mesotelioma umano. I risultati sono stati i primi ad identificare nel mesotelioma del topo, indotto dalle RCF, mutazioni genetiche similari al profilo delle alterazioni genetiche indotte dalla esposizione all'asbesto, delle quali una concordante con una mutazione trovata nel mesotelioma umano(78) .

Il *Working Group* IARC nel 1988 concluse che vi era **sufficiente evidenza** per affermare il potenziale carcinogenico delle fibre ceramiche in esperimenti animali e, dopo aver valutato ulteriori studi sullo stesso argomento apparsi successivamente in tempo utile, nel 2002 confermò il giudizio di **sufficiente evidenza** per il potenziale carcinogenico delle RCF negli esperimenti animali.

Studi epidemiologici del cancro nell'uomo

Lana e Filamenti di vetro

Il *Working Group* IARC nel 1988 valutò due maggiori studi epidemiologici che si rivolgevano comprensivamente alla incidenza ed alla mortalità per cancro tra i lavoratori del settore di produzione della lana e filamenti di vetro e delle lane di roccia e di scorie ed un altro studio minore tra i lavoratori della lana di vetro.

Il principale studio epidemiologico sui lavoratori della lana di vetro effettuato negli USA, con follow-up finito nel 1982, mostrò tassi di mortalità per cancro delle vie respiratorie lievemente aumentati rispetto ai tassi locali. La mortalità per cancro delle vie respiratorie aumentava con il tempo dopo la prima esposizione, ma non era correlata alla durata dell'esposizione o alla misurazione del carico di fibre stimata in base al tempo di esposizione. Una sub-coorte di questi lavoratori, che erano stati esposti a fibre di piccolo diametro, ha avuto un indice di mortalità standardizzata per cancro respiratorio più alto rispetto a quelli non esposti, e tendente ad aumentare con il tempo trascorso dopo la prima esposizione. Né l'aumento globale di mortalità, né alcuna tendenza erano statisticamente significative (*Enterline* 79).

In studi Europei multinazionali non vi era complessivamente un eccesso di mortalità da cancro del polmone tra i lavoratori della lana di vetro nei confronti dei tassi regionali. La mortalità da cancro del polmone mostrava solo un aumento statisticamente non significativo col tempo decorso dopo la prima esposizione, ma tale aumento non era correlato alla durata dell'esposizione, nè a differenti fasi tecnologiche comportanti differenze nella intensità e tipo di esposizione.(*Simonato* e coll. 80-81-82).

Uno studio sui lavoratori della lana di vetro in Canada evidenziò una mortalità da cancro del polmone sostanzialmente aumentata e statisticamente significativa, ma che non risultava correlata al tempo decorso dopo la prima esposizione, nè alla durata dell'esposizione. (*Shannon* e coll. 83)

Negli studi Europei non vi fu eccesso di cancro del polmone tra i lavoratori dei filamenti di vetro, né tendenza ad aumentare con il tempo decorso dopo la prima esposizione, nè con la durata dell'esposizione (*Baan* e *Grosse* 84).

Sulla base di questi dati il *Working Group* IARC nel 1988 concluse che vi era una **insufficiente evidenza** per l'attività carcinogenica della lana e dei filamenti di vetro nell'uomo.

Il *Working Group* nel 2002 rivalutò gli stessi studi di coorte provenienti dagli USA e dall'Europa, nonché gli studi casi-controlli inseriti in queste coorti. Lo studio di coorte degli USA includeva 16 impianti industriali, estendeva il follow-up fino al 1992 ed aveva allargato una precedente coorte per includervi donne e lavoratori non bianchi. Questo studio includeva informazioni sull'abitudine al fumo di tabacco, una nuova valutazione della storia dell'esposizione alle fibre respirabili sul posto di lavoro e di numerose sorgenti di contemporanea esposizione comprendenti asbesto, formaldeide e silicati.

I dati dello studio di coorte degli USA non hanno evidenziato tra i lavo-

ratori della lana di vetro eccesso di mortalità, né per tutte le cause globalmente considerate, né per tutti i cancri globalmente considerati, usando i tassi locali di mortalità. Veniva osservato però un eccesso statisticamente significativo della mortalità per cancro dell'apparato respiratorio, (primariamente trachea, bronchi, polmone). Quando l'analisi era ristretta ai lavoratori a lungo termine, l'eccesso di mortalità era ridotto e non più statisticamente significativo. L'aggiustamento per l'abitudine al fumo di tabacco, eseguito su un campione randomizzato di lavoratori, suggerì che il fumo di tabacco potesse essere responsabile dell'eccesso di cancri dell'apparato respiratorio osservati nella coorte di lavoratori maschi delle fibre di vetro (lana di vetro e filamenti continui di vetro messi insieme). Gli indici di mortalità standardizzata per il cancro respiratorio non erano correlati alla durata dell'impiego, per le coorti complessivamente considerate e per i lavoratori a lungo termine (> di cinque anni di impiego), alla durata dell'esposizione, all'esposizione cumulativa, né alla intensità media dell' esposizione alle fibre respirabili di vetro. L'analisi dell'effetto di gruppo mostrò un eccesso statisticamente significativo di cancro dell'apparato respiratorio in tutti i lavoratori delle industrie raggruppate come produttrici di lana di vetro, ma tale eccesso era ridotto e non più statisticamente significativo quando la coorte era ristretta ai lavoratori a lungo termine.

Lo studio casi-controlli del cancro dell'apparato respiratorio, inserito nelle coorti statunitensi, ha permesso il controllo di concomitanti esposizioni industriali ed un più dettagliato controllo del fattore "disorientamento" dovuto al fumo di tabacco. La durata dell'esposizione, l'esposizione cumulativa, l'intensità media dell'esposizione ed il tempo decorso dalla prima esposizione alle fibre respirabili di vetro, non erano associate con un aumentato rischio per il cancro respiratorio.(*Marsh* e coll. 85-86-87-88).

Lo studio di coorte Europeo sui lavoratori della lana di vetro in 13 impianti industriali(*Boffetta* e coll. 89-90-91) ha dimostrato un aumento di mortalità da cancro respiratorio (trachea, bronchi e polmone), ma nessuna tendenza all'allineamento con il tempo decorso dalla prima esposizione o con la durata dell'impiego. Un solo caso di morte per mesotelioma fu osservato in questa coorte. Questo studio non fece una stima dell' esposizione alle fibre, ma usò come sostituzione delle misurazioni, la cosiddetta "fase tecnologica al primo impiego". Non erano disponibili informazioni su altre esposizioni concomitanti, né sulle abitudini al fumo di tabacco.

Lo studio di coorte Europeo riportò pochi dati per valutare il rischio di cancro tra i lavoratori esposti ai filamenti continui di vetro e non mostrò convincenti evidenze di un aumento del rischio per il cancro del polmone.

Furono disponibili anche i risultati provenienti da due studi minori di coorte eseguiti negli USA e in Canada. La ricerca statunitense, che includeva uno studio inserito casi-controllo, con informazioni sul fumo di tabacco e su esposizioni concomitanti, non fornì consistente evidenza di un eccesso di rischio per il cancro del polmone (*Chiazze* e coll. 92).

Neanche lo studio di coorte canadese, che non includeva la valutazione del fumo di tabacco e di esposizioni concomitanti, evidenziò consistente evidenza di un eccesso di rischio per il cancro del polmone (*Shannon* e coll. 93).

Sulla base di questi dati il *Working Group* IARC nel 2002 concludeva per **una insufficiente** evidenza di attività cancerogenica delle lane di vetro e dei filamenti continui di vetro sull'uomo.

Lana di Roccia e Lana di Scorie

Il *Working Group* IARC nel 1988 stabilì che la valutazione degli studi sugli effetti dell'esposizione nelle industrie della lana di roccia e della lana di scorie doveva considerare insieme "lana di roccia e di scorie".

Lo studio sui lavoratori della lana di roccia e di scorie negli USA (Enterline e coll.79) indicò un aumento di mortalità per cancro respiratorio statisticamente significativo rispetto ai tassi locali. In questa coorte, tuttavia, non figurava una correlazione con il tempo decorso dalla prima esposizione, nè con la durata dell'esposizione.

Nello studio Europeo di Simonato e coll. sui lavoratori delle lane di roccia e di scorie furono osservati un eccesso globale di cancro del polmone, statisticamente non significativo rispetto ai tassi regionali, ed una mortalità crescente col tempo decorso dalla prima esposizione, anche essa statisticamente non significativa. Non vi era invece relazione tra la mortalità per cancro del polmone e la durata dell'esposizione.(82)

I tassi più elevati e statisticamente significativi di cancro del polmone furono trovati dopo più di venti anni di follow-up tra le persone esposte per prime durante la fase tecnologica iniziale (per esempio prima della introduzione di oli aggreganti e durante l'impiego di metodi di produzione in bagno). Dopo l'introduzione dei moderni mezzi di produzione, vi fu una decrescente mortalità per cancro del polmone statisticamente significativa.

In studi combinati, Statunitensi ed Europei, vi era un eccesso statisticamente significativo di mortalità per cancro del polmone tra i lavoratori della lana di roccia e di scorie. Gli aumentati tassi di mortalità da cancro del polmone potevano essere attribuiti a probabili fattori di "disorientamento" legati al fumo di sigarette, benché questo non fosse stato direttamente valutato negli studi di coorte.

Sulla base di questi dati, il *Working Group* IARC nel 1988 concluse per la **limitata evidenza** di attività cancerogenica della lana di roccia e della lana di scorie nell'uomo.

Il *Working Group* nel 2002 basò le sue valutazioni della lana di roccia e di scorie principalmente su studi di coorte e su studi inseriti casi-controlli, nei quali l'esposizione alla lana di roccia ed alla lana di scorie erano state considerate insieme.

Il follow-up allargato della coorte lana di roccia e di scorie proveniente dagli USA (*Marsh* e coll.) aveva indicato un rischio globalmente elevato di cancro respiratorio quando erano usati per comparazione i tassi sia nazionali che locali. Tuttavia non fu trovata associazione con la durata dell'esposizione, né con il tempo decorso dopo la prima esposizione. Gli indici di mortalità standardizzata non risultavano più elevati quando veniva fatto un aggiustamento indiretto per il fumo di tabacco. Uno studio inserito casi-controlli non mostrò associazione tra cancro respiratorio ed accumulo stimato dell'esposizione alle fibre respirabili con o senza aggiustamento per possibili elementi di disturbo da parte del fumo di tabacco e da altre sorgenti di esposizione occupazionale. (85-86-87-88-94). Un altro studio inserito casi-controlli, parzialmente sovrapponibile allo studio eseguito negli USA, non mostrò incremento del rischio per il cancro respiratorio in associazione con l'esposizione alla lana di scorie (*Wong* 95).

Il follow-up allargato dello studio di coorte Europeo(90) ha confermato l'elevato rischio globale per cancro del polmone rispetto ai tassi di mortalità nazionale e gli altri dati precedentemente riportati da *Simonato* e coll.(82). Tuttavia, in uno studio casi-controlli, che includeva dettagliate osservazioni sull'esposizione alle fibre, sulle abitudini individuali al fumo di tabacco e sui potenziali elementi di disorientamento occupazionale, non fu riportato un rischio aumentato di cancro polmonare con la crescente esposizione alle fibre (*Boffetta* 90). I risultati di questi studi non hanno prodotto evidenza di un aumentato rischio per mesoteliomi pleurici, né per altri tumori conseguenti all'esposizione alla lana di roccia e di scorie.

Sulla base di questi dati il *Working Group* nel 2002 concludeva per la **insufficiente evidenza** di attività cancerogenica per la lana di roccia e per la lana di scorie nell'uomo.

Baan e *Grosse* (84) nella loro pubblicazione del 2004, nell'ambito della revisione dello IARC *Monographs Programme*, così commentano: - *Gli studi di follow-up allargati sulle coorti di lana di roccia e di lana di scorie negli USA ed in Europa, ed in particolare gli studi casi-controlli inseriti dentro queste coorti, forniscono al Working Group del 2002 informazioni più dettagliate sulle abitudini al fumo e su potenziali elementi di disorientamento occupazionali di quanti ne fossero disponibili per il Working Group nel 1988. Alla luce di questi nuovi dati, l'evidenza di un potenziale rischio di cancro per l'uomo, causato dalla esposizione alla lana di roccia ed alla lana di scorie, era considerato meno forte di quanto era stato stabilito precedentemente* - Pertanto rimane valida la precedente classificazione di rischio.

Fibre Ceramiche Refrattarie

Fino al 1988 non erano disponibili dati di studi epidemiologici sui probabili effetti carcinogenici delle RCF su soggetti umani. Tuttavia L'Agenzia IARC decise che vi era **sufficiente evidenza** per l'azione carcinogenica delle RCF sull'uomo basandosi sui tests in animali da laboratorio. Nella valutazione del 2002 il *Working Group* IARC, in assenza di dati epidemiologici attendibili, ha confermato il giudizio di **insufficiente evidenza** nell'uomo per la cancerogenicità delle RCF. Tuttavia, sulla base dei risultati di ricerche sperimentali su animali, suggerenti che "potenziali effetti carcinogenici sulla pleura sembrano validi per le RCF", hanno affermato che vi era **sufficiente evidenza** per la carcinogenicita delle RCF sull'animale e pertanto hanno confermato che le RCF sono **possibilmente carcinogeniche** per l'uomo, classificandole nel gruppo 2B.

Successivamente, benché i lavoratori dell'industria delle RCF non abbiano manifestato elevata incidenza di cancri del polmone o di mesoteliomi, l'esperienza storica dell'asbesto, insieme con gli esperimenti animali sulle RCF, hanno promosso una serie di ricerche di laboratorio (*Maxim* et al. 96-97) e di indagini epidemiologiche, tuttora in corso, che non sono state oggetto di valutazione nella monografia IARC del 2002 perchè pubblicate successivamente.

Walker e coll.(98), utilizzando un modello matematico espressamente elaborato, hanno confrontato i decessi per cancro del polmone e per mesotelioma osservati in una coorte di maschi lavora-

tori nell'industria delle RCF con quelli che si sarebbero potuti attendere se le RCF avessero avuto un potenziale cancerogenetico uguale a quello delle varie forme di asbesto. I decessi per cancro del polmone nella coorte dei lavoratori delle RCF furono statisticamente e significativamente inferiori a quelli che avrebbero potuto essere attesi se le RCF avessero avuto il potenziale carcinogenico della crocidolite e della amosite. La mortalità fu anche inferiore a quella che poteva essere attesa se le RCF avessero avuto il potenziale carcinogenico del crisotile, ma la differenza non è risultata significativa.

Per quanto attiene al mesotelioma, nessun caso fu riscontrato nelle coorti esposte alle RCF.

Secondo gli AA i suddetti studi epidemiologici non escludono il potenziale rischio carcinogenico delle RCF, ma chiaramente escludono un rischio di ammalare di cancro del polmone uguale a quello della crocidolite e della amosite.

Carel e coll.(99) hanno impostato uno studio casi-controlli per valutare l'impatto dell'esposizione occupazionale all'asbesto ed alle MMMF globalmente considerate su popolazioni ad alto rischio in Europa durante il periodo 1998-2002.

Per quanto attiene alle MMMFs, RCF incluse, gli AA dichiarano di non avere osservato un rischio globale significativamente aumentato per cancro del polmone, ma di sentirsi comunque autorizzati a intravedere un basso aumento del rischio.

Considerazioni conclusive

Nel 1969 l'*International Agency for Research on Cancer* (IARC) iniziò un programma di revisione e di valutazione dei dati scientifici mondiali, concernenti il potenziale carcinogenico per l'uomo di sostanze chimiche e agenti fisici. Allo scopo fu costituito un gruppo di lavoro di 20 scienziati (*WORKING GROUP* IARC) con il compito di revisionare la letteratura mondiale inerente alle MMVFs per elaborare una classificazione del potenziale carcinogenico sull'uomo derivante dall'esposizione alle stesse (***Tab I***).

Tab. I - Criteri dell'Agenzia IARC di Classificazione Globale del Potenziale Carcinogenico delle MMMFs per l'Uomo

Tipo di Fibra	Gruppi	Classificazione
	Gruppo 1	Accertato carcinogenico
	Gruppo 2A	Probabilmente carcinogenico
	Gruppo 2B	Possibilmente carcinogenico
	Gruppo 3	Non classificabile come carcinogenico
	Gruppo 4	Probabilmente non carcinogenico

Tab. II - Valutazione del potenziale carcinogenico delle MMVFs sull'uomo basata su dati di indagini cliniche ed epidemiologiche

Tipo di fibra	Valutazione 1988	Valutazione 2002
Lana di vetro	Insufficiente evidenza	Insufficiente evidenza
Filamenti di vetro	Insufficiente evidenza	Insufficiente evidenza
Lana di roccia	Limitata evidenza	Insufficiente evidenza
Lana di scorie	Limitata evidenza	Insufficiente evidenza
Fibre refrattarie ceramiche	Assenza di dati	Insufficiente evidenza

Tab. III - Valutazione del potenziale carcinogenico delle MMVFs sull'animale elaborata su dati di indagini sperimentali *in vitro* ed *in vivo*

Tipo di fibra	Valutazione 1988	Valutazione 2002
Lana di vetro	Sufficiente evidenza	Limitata evidenza
Filamenti di vetro	Insufficiente evidenza	Insufficiente evidenza
Fibre di vetro E-glass "475"	Assenza di dati	Sufficiente evidenza
Lana di roccia	Limitata evidenza	Limitata evidenza
Lana di scorie	Insufficiente evidenza	Limitata evidenza
Fibre refrattarie ceramiche	Sufficiente evidenza	Sufficiente evidenza

Tab. IV – Classificazione globale del potenziale carcinogenico delle MMVFs sull'uomo elaborata sui dati di tutte le indagini a disposizione

Tipo di fibra	Anno 1988	Anno 2002
Lana di vetro	Gruppo 2B	Gruppo 3
Filamenti di vetro	Gruppo 3	Gruppo 3
Fibre di vetro E-glass e "475"	Gruppo 2B	
Lana di roccia	Gruppo 2B	Gruppo 3
Lana di scorie	Gruppo 2B	Gruppo 3
RCF	Gruppo 2B	Gruppo 2B

Monografia IARC Vol. 43, 1988 Monografia IARC Vol. 81, 2002

Nel 1988, dopo aver revisionato i dati di mortalità su 27.000 lavoratori dell'industria delle MMVFs in studi Europei ed Americani, il *Working Group* giudicò i dati epidemiologici umani come **"insufficienti"** per determinare la cancerogenicità della lana di vetro per l'uomo. Tuttavia nell'ambito di una valutazione complessiva (dati sperimentali animali ed epidemiologici umani), l'Agenzia IARC classificò la lana di vetro nel **Gruppo 2B ossia possibilmente cancerogenica** per l'uomo. Anche la lana di roccia giudicata a **limitata evidenza** per l'uomo fu classificata nel **Gruppo 2B** basandosi sulla **limitata evidenza** in esperimenti animali.

La lana di scorie, giudicata per **insufficiente evidenza** negli animali, e per **"limitata evidenza"** nell'uomo fu classificata nel **Gruppo 2B. I filamenti di vetro continui** furono inseriti nel **Gruppo 3** ossia **"non classificabile come carcinogenico per l'uomo".**

Delle motivazioni delle classificazioni delle RCF nel 1988 e nel 2002 è stata già fornita adeguata spiegazione.

Dalla mole degli studi revisionati e dalle classificazioni del rischio dell'Agenzia IARC si evince che le MMVFs presentano una tossicità nettamente inferiore alle fibre di asbesto e tendente alla progressiva riduzione, pur riconoscendo che persistono ancora dubbi e preoccupazioni sulla loro tossicità e relativi rischi di impiego, soprattutto per quanto attiene alle RCF. Comunque sono in corso ricerche su nuovi metodi di produzione e di controllo delle fibre per ridurre l'esposizione negli ambienti di lavoro ed ancora più interessanti sembrano essere gli studi sulle caratteristiche fisico-chimiche delle fibre che promettono di realizzare fibre dotate di biopersistenza e biodurabilità più bassa e quindi sempre meno tossiche.

Bibliografia

1. **Murray M.:**
In: Report of the Departmental Committee Compensation for Industrial Diseases.
London, HMSO,1907, p. 127.

2. **Selikoff I. J., Churg J., Hammond E. C.:**
Asbestos exposure and neoplasia.
JAMA, 1964, I88: 22-30.

3. **Selikoff I. J., Hammond E. C.:**
Relation between exposure to asbestos and mesothelioma.
N. Engl. J. Med., 1965, 204: 106-110.

4. **Selikoff I. J., Hammond E. C., & Churg J.:**
Asbestos exposure, smoking and neoplasms.
JAMA, 1968, 204 : 106.

5. **Anderson H. A., Lilis R., Daum S. M. et al.:**
Household contact asbestos workers in the United States and Canada.
Ann. N.Y. Acad. Sci. 1976, 271: 31.

6. **Hammond E. C., Garfinkel L., Selikoff I. J. & Nicholson W.:**
Mortality experience of residents in the neighbourhood of an asbestos factory.
Ann. N.Y. Acad. Sci. 1979, 330: 417.

7. **Oberdorster G.:**
Determinants of the pathogeneticy of man-made vitreous fibers (MMVF).
Int. Arch. Occup. Environ. Health. 2000, 73: 60-68 (suppl.).

8. **Dodgson J., Cherrie J., Groat S.:**
Estimates of past exposure to respirable man-made mineral fibres in the European insulation wool industry.-
Ann. Occup. Hyg., 1987; 31: 567-582.

9. **Esmen N. A. et al.:-**
Summary of measurements of employee to airborne dust and fiber in sixteen facilities producing man-made mineral fibers.
Am. Ind. Hyg. Assoc. J., 1979, 40: 108-117

10. **Schneider T., Husemoen T., Olsen E. et al.:**
Airborne fibre concentration during standardized building insulation with bonded man-made vitreous fibre insulation material having different nominal diameters and oil content.
Ann. Occup. Hyg. , 1993, 37 (6): 631-644.

11. **OPPTS Office of Prevention, Pesticides, and Toxics.**
Combined chronic toxicity/carcinogenicity testing of respirable fibrous particles.
Environmental Protection Agency (EPA). 2000, 870. 8355.
Disponibile elettronicamente: http://www.Epa.gov//scipoly/sap/2000/September/testgdlfbr.pdf.

12. **Hesterberg T. W. & Harth G. A.:**
Synthetic vitreous fibers: a review of toxicology research and its impact on hazard classification.-
Crit. Rev. Toxicol. 2001, 31: (1) 1-53.

13. **ILSI: International Life Sciences.**
Testing of vitreous particles: Shorth-term assays and strategies.
Report of an ILSI Risk Science Institut Workin Group.- Inhal. Toxicol., 2005, 17: 497.

14. **Bernstein D. M., Riego Sintes J. M., Ersoboell B. K. et al.:**
Biopersistence of synthetic mineral fibers as a predictor of chronic inhalation toxicity in rats.-
Inhal. Toxicol. 2001 a, 13: 823-849.

15. **Bernstein D. M., Riego Sintes J. M., Ersoboell B. K. et al.:**
Biopersistence of syntetic mineral fbers as a predictor of chronic intrapertoneal injection tumor response in rats.- Inhal.
Toxicol. 2001b, 13: 851-875.

16. **Lundborg M., Johard U., Johansson A. et al.:**
Phagolysosomal morphology and dissolution of cobalt oxyd particles by human and rabbit alveolar macrophages
Exp. Lung Res.- 1995, 21: 51-56.

17. **Bernstein D. M., Morscheidt C., Grimm H. G. et al.:**
Evaluation of soluble fibers using the inhalation biopersistence model, a nine fiber comparison.
Inhal, Toxicol., 1996, 8: 345-385.

18 **Searl A., Buchanan D., Cullen R. T. et al.:**
Biopersistence and durability in nine mineral fibre types in rat lung over 12 months.
Ann. Occup. Hyg., 1999, 43: 143-155.

19. **Mast R. W., Maxim L. D., Walker A. M. et al.:**
Refractory ceramic fiber: Toxicology, epidemiology and risk analysis.
A review Inhal. Toxicol. 2000 b, 121: 359-399.

20. **Moolgavkar S. H., Brown R. C., & Turim J.:**
Biopersistence, fiber length and cancer risk assessment for inhaled fibers.
Inhal. Toxicol. 2001,13: 755-772.

21. **Pott U., Ziem U., Reiffer F. J. et al.:-**
Carcinogenetyc studies on fibres, metal compounds, and some other dust in rats.-
Exp. Pathol., 1987, 82: 129-152.

22. **Pikrell J. A., Hill J. O., Carpenter R. L. et al.:**
In vitro and in vivo response after exposure to man-made mineral and asbestos insulation fibers.
Am. Ind. Hyg. Ass. J. 1983, 44: 557-561.

23. **Tilkes F., Beck E. G.:**
Influence of well-defined mineral fibres of proliferating cells.
Environ. Health Perspect. 1983, 51: 275-279.

24. **Styles J. A., Wilson J.:**
Comparison between in vitro toxicity of two fibrous mineral dusts and their tissue reactions in vivo.
Ann. Occup. Hyg: 1976, 19: 63-68.

25. **Nadeau D., Paradis D., Gaudreau A. et al.:**
Biological evaluation of various natural and man-made mineral fibers : cytotoxicity, emolityc activity and chemiluminescence study.
Environ. Health Perspect, 1983, 51: 51-374.

26. **Davies R.:**
The effect of mineral fibers on macrophages.
IARC Sci. Publ. 1980, 30: 419-425.

27. **Hesterberg T. W., Mast R., Mc Connell E. E. et al.:**
Chronic inhalation toxicity of refractory ceramic fibers in Syrian hamsters.
In: Proceedings of the International Workshop on Mechanisms of Fibre Carcinogenesis 1991.

28. **Hesterberg T. W., Butterick C. J., Oshimura M. et al.:**
Role of phagocytosis in Syrian hamsters cell transformation and cytogenetic effects induced by asbestos and short and long glassfibers.

29. **Hesterberg T. W., Barret J. C.:**
Dependence of asbestos and mineral dustsinduced transformation of mammalian cells in culture upon fiberdimension.
Cancer Res. 1984, 44: 2170-80.

30. **Hersterberg T. W., Barret J. C.:**
Induction by asbestos fiber of anaphase abnormalities: mechanisms for aneuploidy induction and possibly carcinogenesis.
Carcinogenesis 1985, 6: 473-475.

31 **Hesterberg T. W., Hart G. A., Bunn W. A.:**
In vitro toxicology of fibers: mechanistic studies and possible use for screening assays.
In: Wareit DB (ed): Fiber Toxicology. San Diego (CA): Academy Press, 1993: 139-170.

32. **Foa' V., Basilico S.:**
Caratteristiche chimico-fisiche e tossicologia delle fibre minerali artificiali.
Med. Lav. 1999, 90: 10-52.

33. **Cavallo D., Campopiano A., Cardinali G. et al.:**
Cytotoxic and oxidative effect induced by man-made vitreous fibers (MMVFs) in a human mesothelial cell line.-
Toxicology 2004, 201: 219-229.

34. **Hugues J. M., Jones R. N., Glindmeyer H. W. et al.:**
Follow-up study of workers exposed to man-made mineral fibres.
Br. J. ind. Med. 1993, 50: 653-667.

35. **Kilburn K. H., Powers D., Warshaw R. H.:**
Pulmonary effects of exposure to fine fibreglass: Irregular opacities and small airways obstruction.
Brit. J. ind Med. 1992, 49: 714-720.

36. **Lemasters G., Lockey J., Rice C. et al.:**
Radiographic changes among workers manufacturing refractory ceramic fibre and products.
Ann. occup. Hyg. 1994, 38 (Suppl. 1), 745-751.

37. **Lockey J. E., Lemasters G., Rice C. et al.:**
Refractory ceramic fiber exposure and pleural plaques.
Am. J. respir. crit. Care Med., 1996, 154 : 1405-1410.

38. **Lockey J. E., Lemasters G., Levin L. et al.:**
A longitudinal study of chest radiographic changes of workers in the refractory ceramic fiber industry.
Chest, 2002, 121: 244-2051.

39. **Cowie H. A., Wild P., Beck J. et al.:**
An epidemiologic study of the respiratory health of workers in the European refractory ceramic fibre (RCF) industry.
Occup. environ. Med., 2001, 58: 800-810.

40. **Lentz T. J., Rice C. H., Succop P. A. et al.:**
Pulmonary deposition modeling with airborne exposure data: A study of workers manifacturing refractory ceramic fiber.
Occup. Environ. Hyg., 2003, 18: 278-288.

41 **Moulin J. J., Pham Q. T., Mur J. M. et al.:**
Epidemiological study in two factories producing artificial mineral fibres: II. Respiratory symptoms and lung function.
Arch. Mal. Prof., 1987, 48: 7-16.

42. **Kilburn K. H., Warshaw R. H.:**
Difficulties of attribution of effect in workers exposed to fibreglass and asbestos.-
Am. J, ind. Med., 1999, 20: 745-751.

43. **Lemasters G. K., Lockey J. E., Levin L. S. et al.:**
An industry-wide pulmonary study for men and women manufacturing refractory ceramic fibers.-
Am. J. Epidemiol. 1998, 148: 910-919.

44. **Burge P. S., Calvert I. A., Trethowan W. N. et al.:**
Are the respiratory health effects found in manufacturers of ceramic fibres due to the dust rather than the exposure to fibres?-
Occup. environ. Med. 1995, 52: 105-109.

45. **Lee K. P., Barras C. E., Griffith F. D. et al.:**
Comparative pulmonary response to inhaled inorganic fibers with asbestos and fiberglass.
Environ. Res. 1981, 24: 167-191.

46. **Le Bouffant L., Henin J. P., Normand C. et al.:**
Distribution of inhaled MMMF in the rat lung. Long-term effects.
In. Biological Effects of Man-Made Mineral Fibres (Proceedings of a VHO/IARC Conference),
Copenaghen, VHO Organization, 1984, p. 143-167.

47. **Mc Collen E. E., Wagner J. C., Skidmore J. W. et al.:**
A comparative study of the fibrogenic and carcinogenic effects of UICC Canadian crysotile asbestos and glass microfibre (JM 100). In: Biological Effects of Man-Made Mineral Fibres (Proceedings of a VHO/IARC Conference).
Copenaghen VHO Organization 1984, p. 234-252.

48. **Smith D. M., Ortiz L. W., Archuleta R. F. et al.:**
Long term health effects in hamsters and rats chronically exposed to man made vitreous fibres.-
Ann. Occup. Hyg., 1987, 48: 797-821

49. **Muhle H., Pott F., Bellman B. et al.:**
Inhalation and injection experiments in rats to test the carcinogenicity of MMMF.
Ann. occup. Hyg. 1987, 31: 755-764.

50. **Goldstein B., Rendall R. E. G. & Webster I.:**
A comparison of the effects of exposure of baboons to crocidolite fibrous glass dust.
Environ Res. 1983, 32: 344-3.

51. **Pott F., Ziem U. & Mohr.:**
Lung carcinomas and mesotheliomas following intratracheal instillation of glass fibres and asbestos.
In: Proceedings of the VIth International Pneumoconiosis Conference, Bochum, Federal Republic of Germany.
Vol. 2 Geneva, International Labour Office 1984, p. 746-756.

52. **Wagner J. C., Berry G. & Timbrell V.:**
Mesotheliomata in rats after inoculation with asbestos and other materials.
Br. J. Cancer 1973, 28; 173-185.

53. **Wagner J. C., Berry G. & Skidmore J. W.:**
Studies of the carcinogenic effects of fiber glass of different diameters following intrapleural inoculation in experimental animals.
In. Le Vee W.N. & Schulte P.A., eds, Occupational Exposure to Fibrous Glass, Cincinnati.
DHEW Publ. 1976, p. 193-204.

54. **Wagner J. C., Berry G., Hill R. J. et al.:**
Animal experiments with MMM(V)F Effects of inhalation and intrapleural inoculation in rats.
In: Biological Effects of Man-Made Mineral Fibres (Proceedings of a VHO/IARC Conference).
Vol. 2, Copenaghen, VHO Organization 1984, p. 209-233.

55. **Monchaux G., Bignon J., Jaurand M. C. et al.:**
Mesotheliomas in rats following inoculation with acid-leached crysotile asbestos and other mineral fibres.
Carcinogenesis 1981, 2: 229-236.

56. **Stanton M. F., Layard M., Tegeris A. et al.:**
Carcinogenicity of fibrous glass: Pleural response in the rat in relation to fiber dimension.
J: natl. Cancer Inst., 1977, 58: 587-603.

57. **Stanton M. F., Layard M., Tegeris A. et al.:**
Relation of particle dimension to carcinogenicity in ampfybole asbestos and other fibrous minerals.-
J. ntl. Cancer Inst. 1981, 67: 965-975.

58. **Davis J. M. G.: -**
Pathological aspects of the injection of glass fiber into the pleural and peritoneal cavities of rats and mice.
In. Le Vee W. N. & Schulte P. A., eds, Occupational Exposure to fibrous Glass.
DHEW Publ. Cincinnati 1976, p. 141- 149.

59. **Pott F., Schlipkoter H. W., Ziem U. et al.:**
New results from implantation experiments with mineral fibers.
In Biological effects of man made mineral fibers. Proceedings of a WHO-IARC Conference.
Copenaghen 1984, 4: 286-302

60. **Pott F., Huth F., Spurny K. et al.:**
Results of animal carcinogenesis studies after implantation of fibrous glass and their implications regarding human exposure.
In occupational exposure to fibrous glass. Proceedings of a Symposium.
NIHOS 76-151, U.S. Department of Health, Education and Welfare, Washington 1976: 183-191

61. **Moorman W. J., Mitchell R. T., Mosberg A. T. & Donofrio D. J.:**
Chronic inhalation toxicology of fibrous glass in rats and monkeys.-
Ann. occup. Hyg., 1988, 32 (Suppl. 1): 757-767.

62. **Hesterberg T. W., Miller W. C., Mc Connell E. E. et al.:**
Chronic inhalation toxicity of size-separeted glass fibers in Fischer 344 rats.
Fundam. Appl. Toxicol., 1993, 20: 464-476.

63. **Hesterberg T. W., Axten C., Mc Connell E. E. et al.:**
Studies on the inhalation toxicology of two fiber-glasses and amosite asbestos in the Syrian golden hamster. Part I. Results of a subchronic study and dose selection for a chronic study.
Inhal. Toxicol., 1999, 11: 747-784.

64. **Mc Collen E. E., Axten C., Hesterberg T. W. et al.:**
Studies on the inhalation toxicology of two fiberglasses and amosite asbestos in the Syrian golden hamster. Part II. Results of chronic exposure.
Inhal. Toxicol. 1999, 11: 785- 835.

65. **Pott F.:**
Detection of mineral fibre carcinogenicity with the intraperitoneal test: recent results and their validity.
Ann. occup.Hyg:, 1995, 39: 771-779.

66. **Roller M., Pott F., Kamino K. et al.:**
Results of current intraperitoneal carcinogenicity studies with mineral and vitreous fibers.
Exp. Toxicol. Pathol:, 1996, 48: 3-12.

67. **Roller M. & Pott F.:**
Carcinogenicity of man-made fibres in experimental animals and its relevance for classification of insulation wools.
Eur. J. Oncol., 1988, 3: 231-239.

68. **Cullen R. T., Searl A., Buchanan D. et al.:**
Pathogenicity of a special-purpose glass microfibre (E glass) relative to another glass microfibre and amosite asbestos.
Inhal. Toxicol., 2000, 12: 959-977.

69. Davis J. M. G., Jones A. D., Cullen R. T. et al.:
A comparison of methods of determining and predicting the pathogenicity of mineral fibres.
Inhal. Toxicol., 1996, 8: 747-770.

70. Davis J. M. G., Dungworth D. L. & Boorman G. A.:
Concordance in diagnosis of mesotheliomas.
Toxicol. Pathol., 1996, 24: 662-663

71. Adachi S., Takemoto K. & Kimura K.:
Tumorigenicity of man-made fibers after intratracheal administration to hamsters.
Envir. Res. 1991, 54: 52-73.

72. McCollenn E.E., Kamstrup O., Musselman R. et al.:
Chronic inhalation study of size-separeted rock and slag wool insulation fibers in Fischer 344/N rats.
Inhal. Toxicol. 1994, 6:57-614.

73. Pigott G. H., Ishmael J.:
The effects of intrapleural injection of alumina and alumina-silicate (ceramic) fibres.
Int. J. Exp. Pathol., 1992, 73: 137-146.

74. Mast R. W., Mc Connell E. E., Hesterberg T. W. et al.:
Multiple dose chronic inhalation toxicity study of size-separated kaolin refractory ceramic fiber in male Fischer 344 rats.
Inhal. Toxicol., 1995, 7: 469-502.

75. Mc Collen E. E., Mast R. W., Hesterberg T. W. et al.:
Chronic inhalation toxicity of kaolin-based refractory ceramic fiber (RCF) in Syrian golden Hamsters.
Inhal. Toxicol. , 1995, 7: 503-532.

76. Lemasters G., Lockey .J, Levin L. et al:
A longitudinal study of chest radiographic changes and mortality of workers in the refractory ceramic fiber industry.
(Abstract N° 986 at the 2001 Congress of Epidemiology).
Am. J. Epidemiol., 2001, 153 (Suppl. 264).

77. Davis J. M. G., Addison J., Bolton R. E. et al.:
The pathogenic effetcs of fibrous ceramic aluminium silicate glass administered to rats by inhalation or peritoneal injection.
In: Biological Effects of Man-made Mineral Fibers (Procedings of a WHO/IARC Conference), Vol. 2, Copenaghen WHO 1984, p. 303-322.

78. Andujar P., Lecomte C., Renier A. et al.:
Cinico-pathlogical features and somatic gene alterations in refractory ceramic fibre-induced murine mesothelioma reveal mineral fibre-induced mesothelioma identities.
Carcinogenesis Advance Access published February 1, 2007, by Oxford University Press.

79. Enterline P. E., Marsh G. M., Henderson V. & Callahan C.:
Mortality update of a cohort of U.S. man-made mineral fibre workers.
Ann. occup. Hyg., 1987, 31: 625-656.

80. Simonato L., Fletcher A. C., Cherrie J. et al.:
The man-made mineral fibre European historical cohort study: Extension of the follow-up.
Scand. J. Work environ. Health, 1986a, 12 (Suppl. 1): 34-47.

81. Simonato L., Fletcher A. C., Cherrie J. et al.:
Updating lung cancer mortality among a cohort of man-made mineral fibre production workers in seven European countries.
Cancer Lett. 1986b, 30: 189-200

82. Simonato L., Fletcher A. C., Cherrie J., et al.:
The International Agency for Research on Cancer historical cohort study of MMMF production workers in seven European countries: Extension of the follow-up.
Ann: Occup. Hyg., 1987, 31: 603-623.

83. Shannon H. S., Jamieson E., Julian J A. et al.:
Mortality experience of Ontario glass fibre workers- Extended follow-up.
Ann. Occup. Hyg., 1987, 31: 657- 662.

84. Baan A., Grosse Y.:-
Man.mineral (vitreous fibres): evaluation of cancer hazard by the IARC Monographs Programme.- Mutation Research.
Fundamental and Molecular Mechanism of Mutagenesis. 2004, Vol. 84 pg. 43-56.

85. Marsh G. M., Enterline P. E., Stone R. A. & Henderson V. L.:
Mortality among a cohort of US man-made mineral fiber workers: 1985 Follow-up.-
J. ocup. Med., 1990. 32: 594-604.

86. Marsh G. M., Youk A. O., Stone R. A. et al.:
Historical cohort study of US man- made vitreous fiber production workers. I. 1992 fiberglass cohort follow-up: Initial findings.
J. occup. environ. Med., 2001a, 43: 741-756.

87. Marsh G. M., Buchanic J. M. & Youk A. O.:
Historical cohort study of US man-made vitreous fiber production workers. VI. Respiratory system cancer standardized mortality ratios adjusted for the confounding effect of cigarette smoking.
J. occup. environ. Med., 2001b, 43: 803-808.

88. Marsh G. M., Gula M. J., Youk A. O. et al.:
Historical cohort study of US man-made vitreous fiber production workers. II. Mortality from mesothelioma.
J. occup. environ. Med, 2001c, 43: 757-766

89. Boffetta P., Saracci R., Andersen A. et al.:
Lung cancer mortality among workers in the European production of man-made mineral fibers-
A Poisson regression analysis. Scand. J. Work Environ. Health, 1992.18: 279-286.

90. Boffetta P., Saracci R., Andersen A. et al.:
Cancer mortality among man-made vitreous fibre production workers.
Epidemiology, 1997. 8: 259-268.

91. Boffetta P., Andersen A., Hansen J. et al.:
Cancer incidence among European man-made vitreous fibre production workers.
Scand, J. Work environ. Health., 1999, 25: 222-226.

92. Chiazze L., Watkins D. K. & Fryar:
Historical cohort mortality study of a continous filament fibreglass manufacturing plant. I. White men.
J. occup. environ. Med., 1997, 39: 432-441.

93. Shannon H. S., Jamieson E., Julian J. A., & Muir D. C. F.:
Mortality of glass filament (textile) workers.
Br. J: ind: Med., 1990. 47: 533-536.

94. Marsh G., Stone A., Youk T. et al.:
Mortality among United States rock wool and slag wool workers: 1989 update.
J. Occup. Health Safety Aust. N.Z., 1996, 12: 297-312.

95-Wong O., Foliart D. & Trent L. S.:
A case-control study of lung cancer in a cohort of workers potentially exposed to slag wool fibers.
Br. J. ind. Med., 1991, 48: 818-824.

96. Walker A. M., Maxim L. D. & Utell M.:
Risk analysis from repiratory tract in a cohort of refractory ceramic fiber workers.
Reg. Toxicol. Pharmacol., 2002, 35: 95-104.

97. Maxim L. D., Kelly W. P., Walters T. & Waugh R.:
A multiyear workplace - monitoring program for refractory ceramic fibers.
Reg. Toxicol. Pharmacol., 1994, 20:S200-S215.

98. Carel R., Olsson A. C., Zaridze D. et al.:
Occupational exposure to asbestos and man-made vitreous fibres and risk of lung cancer: a multicenter case-control study in Europe.
Occup. Environ. Med. Published on line 19, October 2006, doi. 1136/oem. 2006.027748.

99. Maxim L. D., Hadley J. G., Potter R. M. et al.:
The role of fiber durability-biopersistent of silica-based synthetic vitreous fiber and their influence on toxicology.
Regulatory Toxicol. Pharmacol., 2006, 46: 42-62.

Opere di consultazione di base

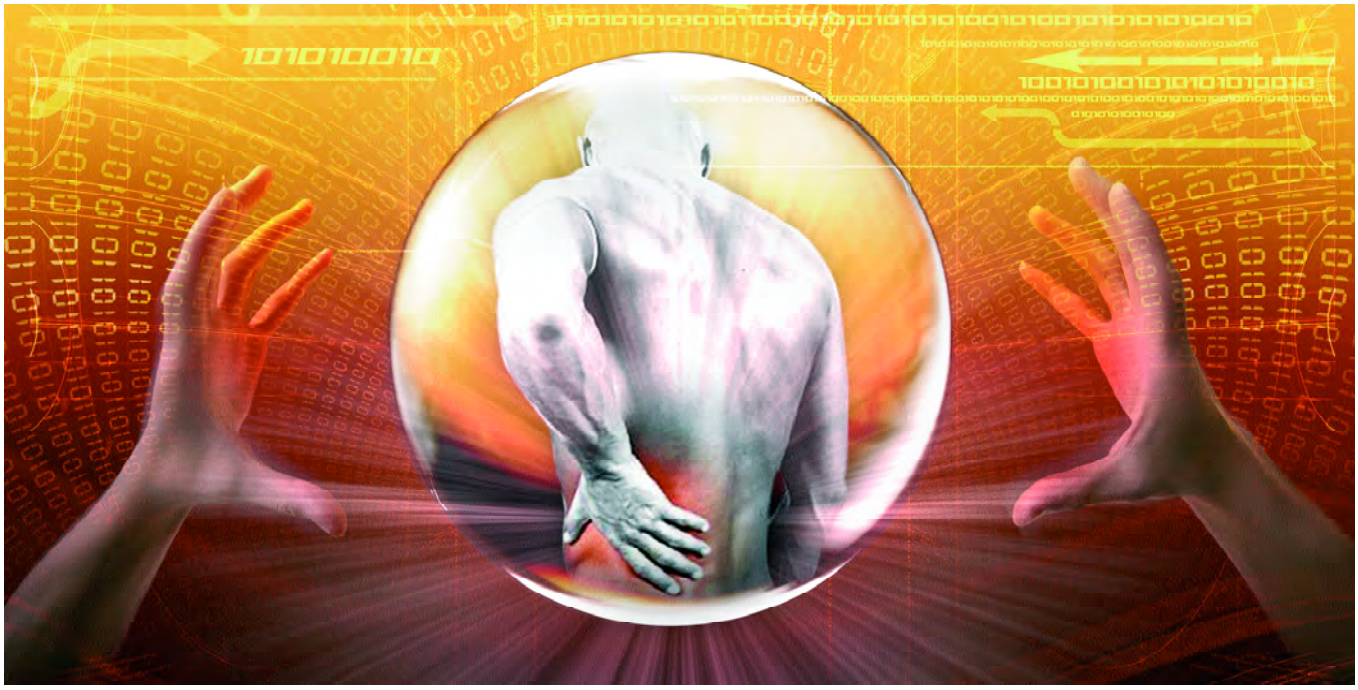
IARC:
Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risk to Humans Vol. 43,- Man-made Mineral Fibres and Radon.
Lyon IARC Press, 1988, pag. 33-171

IARC:
Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risk to Humans Vol. 81 - Man-made Vitreous Fibres -
Lyon IARC Press, 2002, pg 1-374.

L'efficacia dell'epidurolisi endoscopica nel trattamento della lombosciatalgia cronica: un'analisi prospettica

Epidural endoscopic adhesiolysis efficacy in chronic low back pain management: a prospective evaluation

Costantino Fontana *



Riassunto - L'epiduroscopia operativa è stata valutata attraverso uno studio prospettico su 234 pazienti affetti da lombosciatalgia cronica. E' stata effettuata la lisi meccanica delle aderenze associata alla somministrazione mirata di Ozono e Ciprofloxacina. E' stata valutata, quindi, l'efficacia a breve e lungo termine ottenendo un soddisfacente controllo del dolore ed un miglioramento delle abilità dei pazienti.

Parole chiave: dolore lombare cronico, epiduroscopia, terapia antalgica.

Summary - The operative epiduroscopia has been valued in a perspective study on 234 patients affected by chronic low back pain. Has been performed a mechanical lysis of adherences associated with the targeted application of Ozone and Ciprofloxacina. Then, has been exitimated the short and long term effectiveness getting a good pain relief and an improvement of patients abilities.

Key words: low back pain, epiduroscopy, pain management.

* Ten. Col. Me. - Assistente del Servizio Anestesia - Policlinico Militare "Celio" - Roma.

Obiettivi

L'epiduroscopia è una tecnica percutanea mini-invasiva che consente la visualizzazione endoscopica dello spazio epidurale e delle strutture anatomiche che lo delimitano. La visione diretta di questo spazio permette di apprezzarne le caratteristiche anatomiche, sia in situazioni fisiologiche sia in corso di processi patologici che lo coinvolgono(1-3-5).

Materiali e metodi

Lo studio è stato condotto da Dicembre 2005 a Dicembre 2007 presso la II Facoltà di Medicina e Chirurgia, Istituto di Anestesia, Rianimazione e Terapia Antalgica dell'Università "La Sapienza" di Roma, in collaborazione e con la partecipazione del personale del Policlinico Militare di Roma. In questo studio prospettico con epiduroscopia sono stati arruolati 234 pazienti affetti da lombosciatalgia dovuta a FBSS, spondilolistesi, stenosi, ernia. Nel nostro studio l'epiduroscopia è stata praticata su pazienti che non avevano risposto ad un trattamento conservativo della durata di sei mesi (fisiokinesiterapia, trattamento farmacologico, epidurali con steroidi, infiltrazioni intraforaminali con steroidi) ed avevano rifiutato di essere sottoposti ad intervento di stabilizzazione lombare. Per tutti la sintomatologia presentava un VAS 5 e l'inabilità, classificata con Oswestry Low Back Pain Disability Index (ODI), era compresa tra 20% e 60%. L'età media della coorte di pazienti era 58 anni (***Tab. 1***). L'efficacia a breve e lungo termine (1 settimana, 3 mesi, 6 mesi, 12 mesi, 24 mesi, 36 mesi, 48 mesi) è stata valutata prospetticamente tramite interviste e valutazioni cliniche effettuate in cieco ai follow-up

Tab. 1 - Età media e divisione in percentuale dei pazienti in base a VAS e ODI.

	n.	%
VAS 5	234	100
OSW 0-20	44	18,8
OSW 20-40	97	41,5
OSW 40-60	93	39,7
Age (mean)	58	

da un fisioterapista diplomato; il livello di dolore è stato misurato tramite la scala VAS (1-10) modificata dall'identificazione di tre intervalli qualitativi: molto buono (VAS 0-2), buono (VAS 3-4), insufficiente (VAS 5). La disabilità è stata valutata tramite Oswestry Low Back Pain Disability Index (da0% a 20% - minima disabilità, da20% a 40% - moderata disabilità, da40% a 60% - severa disabilità, da 60% a 80% - difficoltà evidente alla deambulazione, da 80% a 100% - costretto a letto(4). Sono stati considerati positivi i risultati con VAS < 5 e con Oswestry Low Back Pain Disability Index fino a 40%. Lo studio è stato approvato dal comitato etico locale e un consenso informato scritto descriveva i dettagli dello studio.

Tecnica

In decubito prono ed anestesia locale tramite accesso sacrale si introduce la video guida (***Fig. 1***) e la fibra ottica (2). Si esegue il primo peridurogramma sotto controllo fluoroscopio in

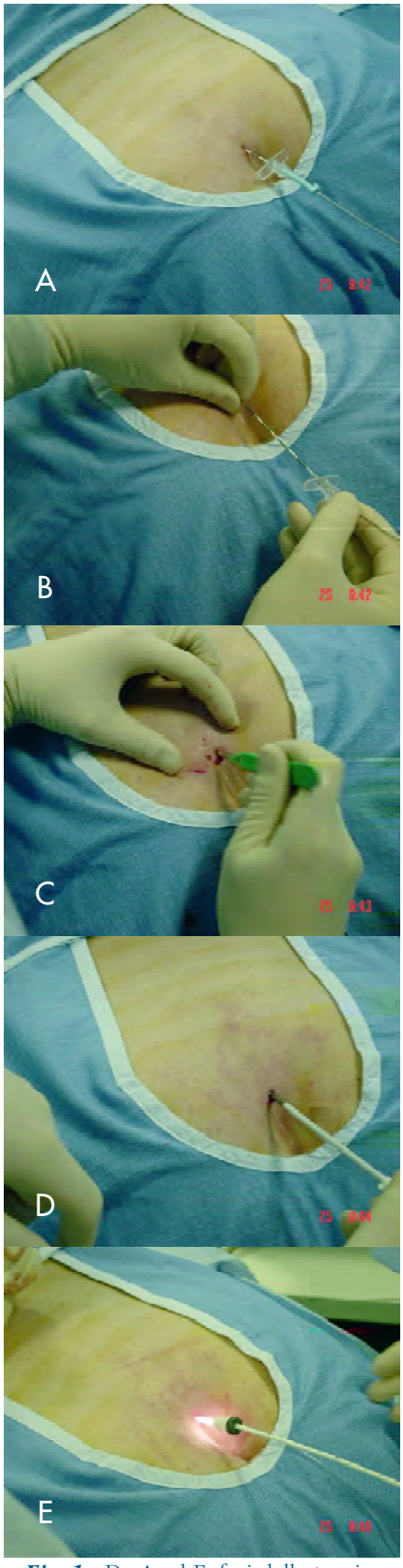


Fig. 1 - Da A ad E: fasi della tecnica di inserimento dell'episuroscopio.

proiezione A-P and L-L, per visualizzare eventuali cicatrici fibrose, compressioni ed aree di deficit di riempimento (***Fig. 2***). La soluzione fisiologica con l'aggiunta di 150 U.I. di hyaluronidasi, è irrigata a pressione per brevi momenti per aiutare a distendere lo spazio epidurale. Il movimento a 360° della punta smussa dell'endoscopio, l'irrigazione di soluzione fisiologica e l'utilizzo di grasper da 1mm di diametro, permettono la rimozione meccanica delle aderenze (***Fig. 3***) e quindi la mobilizzazione delle radici nervose, sempre evidenziata dalla visione diretta (***Fig. 4***) e dalla valutazione del peridurogramma finale. Sotto visione diretta, è stato infine somministrato ozono a 38?/ml di concentrazione come antinfiammatorio e ciprofloxacina 50 mg nelle aree rilevate patologiche.

Analisi statistica

I dati sono stati compilati usando Microsoft Excel. Le analisi statistiche sono state effettuate usando il SPSS. I test non parametrici sono stati sottoposti all'analisi Kruskal-Wallis della varianza (ANOVA). Dove pertinente, i dati sono stati comparati usando il Mann-Whitney U-test; le correzioni di Bonferroni sono state applicate ai risultati.

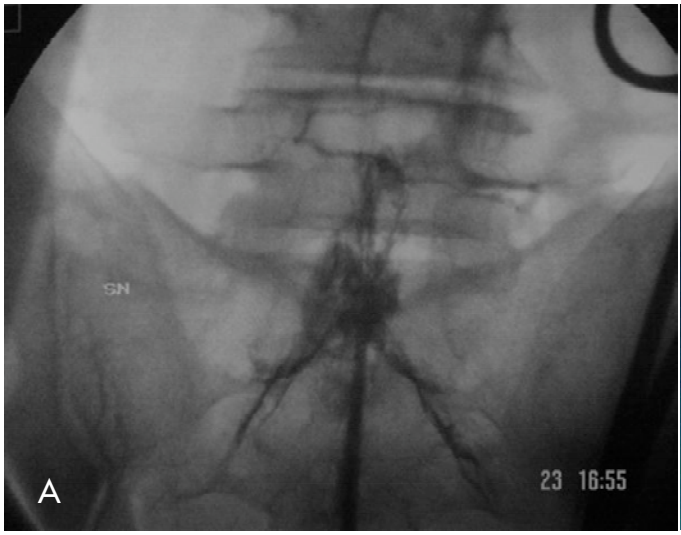


Fig. 2 A - Assenza di diffusione di contrasto (peridurogramma iniziale).

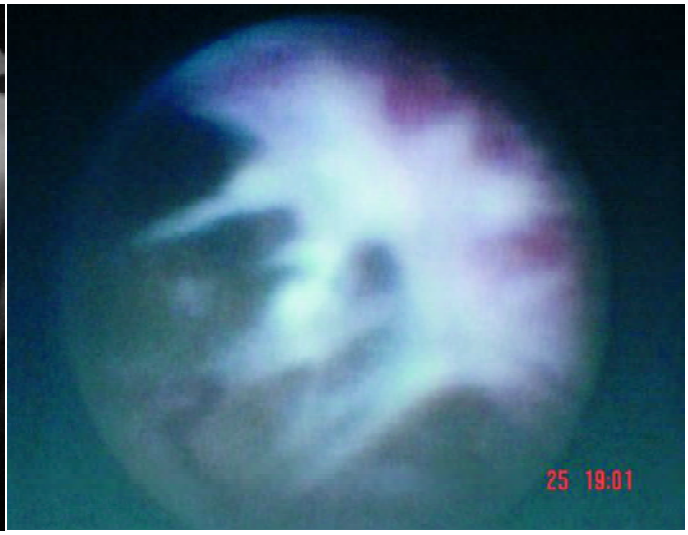


Fig. 3 - Immagine epiduroscopica di aderenze nello spazio epidurale.

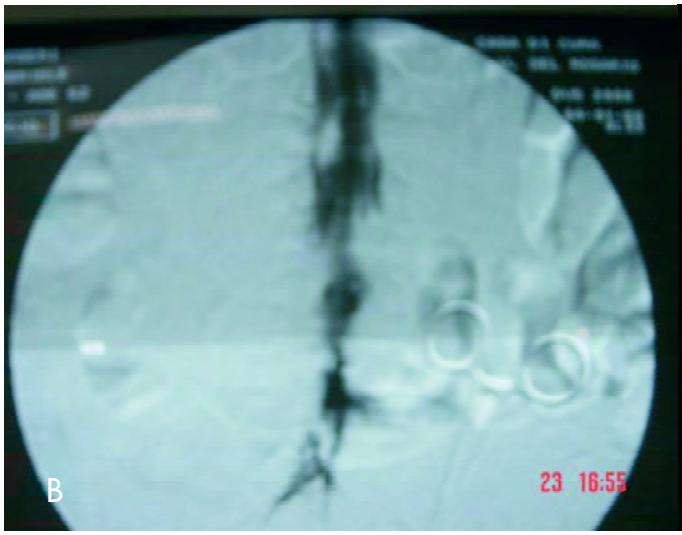


Fig. 2 B - Aumento della diffusione del mezzo di contrasto dopo l'epidurolisi endoscopica (peridurogramma finale).

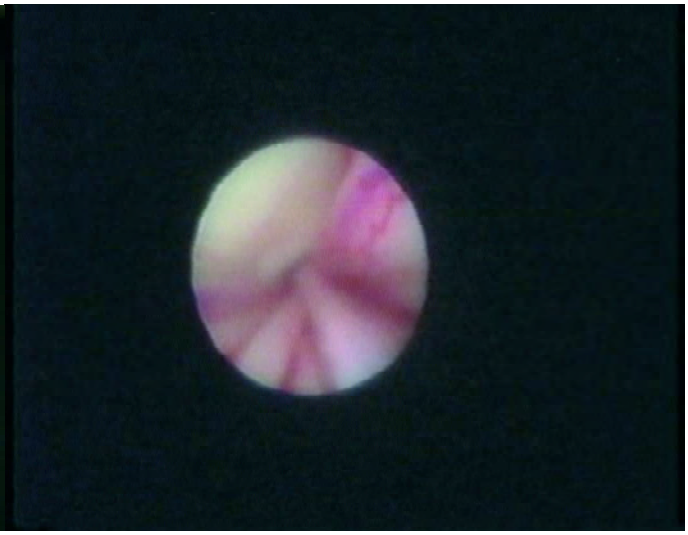


Fig. 4 - Immagine epiduroscopica dello spazio epidurale con evidenza di radici nervose.

Risultati

In tutti i pazienti è stato possibile introdurre l'endoscopio attraverso il canale sacrale ed andare ad identificare esattamente l'origine del dolore lombare e/o radicolare. Il follow-up a breve termine di una settimana ha dimostrato una significativa riduzione del dolore nel 100% dei pazienti e un Owestry Index fino al 40% nel 79% dei pazienti. Il follow-up a tre mesi ha dimostrato una riduzione del dolore nel 94% dei pazienti e un Oswestry Index positivo fino al 40% nell' 82% dei pazienti. Il follow-up a 6 mesi ha mostrato una riduzione del dolore nel 90% dei pazienti e un Oswestry Index positivo fino al 40% nell'83% dei pazienti. Il follow-up a medio termine (12 mesi) ha mostrato una significativa riduzione del dolore nel 74% dei pazienti, presenza di dolore nel 26% dei pazienti e un Oswestry Index fino al 40% nell'82% dei pazienti. Il follow-up a 18 mesi ha mostrato una riduzione del dolore nel 71.6% dei pazienti e un Oswestry Index positivo fino al 40% nell'81% dei pazienti. Il follow-up a lungo termine (24 mesi) ha mostrato una significativa riduzione del dolore nel 67.4% dei pazienti, una presenza di dolore nel 32.6% dei pazienti e un Oswestry Index fino al 40% nel 77.5% dei pazienti. Il follow-up a lungo termine (36 and 48 mesi) ha mostrato una significativa riduzione del dolore nel 66.1% dei pazienti, presenza di dolore nel 33.9% dei pazienti e un Oswestry Index fino al 40% nel 77.5% dei pazienti. Tra i pazienti con dolore a lungo termine, il 46% si è sottoposto ad intervento chirurgico con riduzione della sintomatologia (***Tabb. 2, 3***).

Il Kruskal-Wallis ANOVA ha mostrato cambiamenti significativi , p=0.0004. I valori della VAS ai differenti

Tab. 2 - Percentuale di pazienti appartenenti alle classi di VAS indicate negli intervalli di tempo studiati.

Followup	Positive Results %	VAS 0-2	VAS 3-4	VAS >5
1 week	100	65	35	0
3 months	94	62	32	6
6 months	90	52	38	10
12 months	74	47	27	26
18 months	72	46	26	28
24 months	69	44	25	31
36 months	66	39	27	34
48 months	66	37	29	34

Tab. 3 - Percentuale di pazienti nelle classi di ODI negli intervalli di tempo studiati.

Followup	% Positive Results 0-40	ODI 0-20	ODI 20-40	ODI 40-60	ODI 60-80	ODI 80-100
1 week	79	46	33	21	0	0
3 months	82	50	32	18	0	0
6 months	83	50	33	17	0	0
12 months	82	48	34	18	0	0
18 months	81	46	35	18	1	0
24 months	78	40	38	19	3	0
36 months	78	40	38	19	3	0
48 months	78	40	38	19	3	0

intervalli di tempo, sono risultati significativamente ridotti rispetto a quelli registrati al tempo 0. Gli stessi risultati statistici sono stati ottenuti per i valori dell'Oswestry Index.

Tra gli effetti collaterali riscontrati, dobbiamo menzionare 32 pazienti (13.67%) con un modico dolore sacrale temporaneo della durata fino a due ore. In 13 pazienti (5.5%) si è riscontrata una parestesia fastidiosa ma non dolorosa risolta spontaneamente entro sei giorni dall'intervento. In 2 casi (0.85%), invece, abbiamo riscontrato una parestesia dolorosa di intensità elevata (VAS 9-10) ed alterata trasmissione neurologica con zone di iper ed ipoestesia, con risoluzione spontanea a distanza di quattro ore in un caso e otto ore nell'altro caso senza alcun reliquato. In nessun paziente si è riscontrata la puntura accidentale della dura con conseguente passaggio nello spazio subdurale e/o subaracnoideo, né emorragie retiniche (3).

Conclusioni

Questo studio prospettico mostra l'efficacia dell'epiduroscopia nel trattamento mininvasivo della patologia vertebrale cronica con significativa riduzione del dolore misurato sempre con la scale VAS sia a breve (90% a sei mesi), sia a medio (74% a dodici mesi) che a lungo termine (69.4% e 66.1% a 24 e 48 mesi). Anche l'indice di disabilità OSW ha mostrato sia a breve (83% a sei mesi), sia a medio (82% a dodici mesi) che a lungo termine (77.5% a 24 e 48 mesi) un incoraggiante miglioramento. La visione diretta (Fig 4) tramite la fibra ottica, permette di esaminare la cicatrice fibrosa, riscontrata sempre nei pazienti con FBSS, e/o il tessuto fibroso infiammatorio presente in tutte le condizioni patologiche esaminate. La corretta adesiolisi meccanica associata a foraminotomia sotto visione endoscopica diretta, e confermata dal peridurogramma di fine procedura, permette di avere un immediato riscontro chirurgico e di apprezzare anche la ripresa e/o l'incremento della pulsazione della dura a seguito della decompressione. Nel nostro studio l'utilizzo dell'Ozono sotto diretta visione trova il proprio razionale nell'osservazione della sua capacità di normalizzazione di citochine e prostaglandine con drammatica riduzione dei radicali liberi e favorendo in tal modo la circolazione perineurale con conseguente effetto trofico sulle radici nervose (6-7).

I risultati riscontrati ed elaborati nel nostro lavoro, ci permettono, quindi, di poter affermare che la metodica condotta come desc alternativa alla chirurgia tradizionale in quanto di minima invasività e a bassa incidenza di complicanze. Sfortunatamente, non siamo ancora in grado di prevedere chi potrà migliorare grazie a questo intervento.

Bibliografia

1. **Richardson J., McGurgan P., Cheema S., et Al.:**
   Spinal Endoscopy in cronic low back pain with radiculopathy.
   Anaesthesia, 56; 447-484; 2001.

2. **Guerts J. W., Kalleward J. W., Richardson J., Groen J. G.:**
   Targeted metylprednisolone acetate/hyaluronidase/clonidine injection after diagnostic epiduroscopy for chronic sciatica a prospective, 1-year follow-up study.
   Reg Anesthesia and Pain Medicine, 27 (4): 343-352; 2002.

3. **Manchikanti L., Singh V.:**
   Epidural lysis of adhesions and myloscopy.
   Curr Pain Headche Rep; 6 (6): 427-435 Dec 2002.

4. **Fairbank J. C., Couper J., Davies J. B., O'Brien J. .P:**
   The Oswestry low back pain disability questionnaire.
   Physiotherapy.; 66(8): 271-273; Aug 1980.

5. **Dashfield A. K., Taylor M. B., Cleaver J. S. and Farrow D.:**
   Comparison of caudal steroid epidural with targeted steroid placement during spinal endoscopy for chronic sciatica: a prospective, randomized, double-blind trial.
   British J of Anaesthesia 94 (4):514-519, 2005.

6. **Bocci V. A.:**
   Scientific and medical aspects of ozone therapy. State of the art.
   Arch Med Res. 2006 May;37(4):425-35.

7. **Sonetti M., Fontana A., et Al:**
   Intraforaminal O2O3 versus periradicular steroidal infiltration in lower back.
   AM J Neuroradiol 26: 996-1000, 2005.

STATO MAGGIORE DIFESA
Ufficio Generale della Sanità Militare

1° CONVEGNO
DIETE, NUTRIZIONE E STILI DI VITA

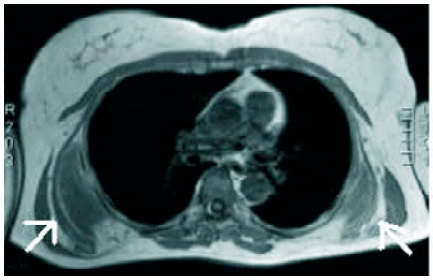
Presidente
Ten.Gen. Michele DONVITO

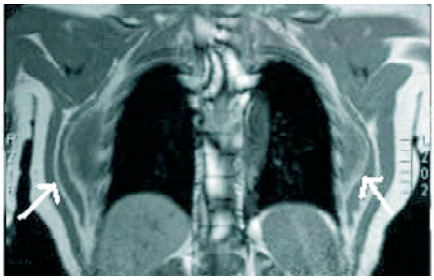
ROMA 10-11 Maggio 2010

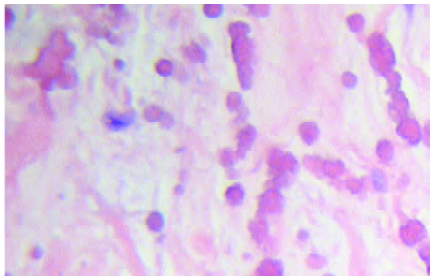
Elastofibroma dorsi bilaterale: una rara neoplasia dei tessuti molli della parete toracica. Studio e diagnosi di un caso mediante Risonanza Magnetica

Bilateral elastofibroma dorsi: a rare lesion of the soft tissue of the chest wall. Study and diagnosis of a case with magnetic resonance

Giuseppe Cenname [*] Francescantonio De Luca [°] Stefano Panico [•] Paola Pasquini [#] Carlo Ajello [§]







Riassunto - L'elastofibroma dorsi è una rara neoformazione benigna dei tessuti molli della parete toracica, più frequente nei soggetti adulti di sesso femminile (età media di insorgenza oltre i 55 anni), bilaterale solo nel 10 % dei casi.
L'ipotesi patogenetica più accreditata ritiene che la crescita dell'elastofibroma sia riconducibile al continuo "sfregamento" della scapola sulla parete toracica, innescando un'abnorme proliferazione connettivale. Lo scopo di questo lavoro è quello di descrivere un caso di elastofibroma dorsi bilaterale, particolarmente infrequente proprio per la duplice localizzazione, diagnosticato mediante Risonanza Magnetica su una paziente di 58 anni. L'esame RM documenta la presenza di una neoplasia dei tessuti molli della regione infrascapolare, non capsulata, localizzata inferiormente al muscolo grande dorsale, a segnale disomogeneo prevalentemente simil-muscolare, con alcune aree intralesionali di media ed alta intensità di segnale nel contesto. Sulla base delle caratteristiche di sede, morfologiche, dimensionali e di segnale RM, unitamente ai dati concernenti età, sesso ed anamnesi della paziente, è stata formulata la diagnosi di elastofibroma dorsi bilaterale, successivamente confermata dall'esito dell'esame istopatologico. Lo studio del caso in questione conferma il ruolo di assoluto primo piano della RM nella diagnosi di tale patologia. La RM, a differenza della ecografia e della stessa TC, consente, infatti, di fornire una diagnosi certa di natura dell'elastofibroma dorsi e di limitare, trattandosi di una neoplasia benigna, il numero dei casi da trattare chirurgicamente. Inoltre, nei casi con indicazione all'intervento chirurgico, l'esame RM garantisce l'effettuazione di un bilancio spaziale dettagliato della lesione, evidenziando in modo ottimale i rapporti con le strutture anatomiche circostanti.

Parole chiave: Elastofibroma.

Summary - Elastofibroma dorsi is a rare benign lesion of the soft tissue of the chest wall. It frequently occurs in adult women (over 55 years old) and bilateral involvement affects only 10% of patients. The most believable etiopathogenesis considers that the growth of elastofibroma is caused by the "friction" of the scapula against the thorac wall thus determining an abnormal connectival growth. In this report the aim is the description of a case of bilateral elastofibroma dorsi, particularly rare for its bilateral involvement, diagnosed with magnetic resonance (MRI) on a 58 year old female patient. MRI shows a lesion of the soft tissue, located in the subscapular region, beneath the rhomboid major and latissimus dorsi muscles, characterized by dishomogeneus signal, mostly similar to muscular tissue, with some intralesional areas of medium and high intensity signal. After analysing the lesion localization, its morphology, dimensions and MRI signal, together with an evaluation of the patient's age, sex and anamnesis, it has been diagnosed the presence of bilateral elastofibroma dorsi, subsequently confirmed by histopathology exam. The study of this case confirms the leading role of MRI for the diagnosis of this lesion.
Differently from ecography and computed tomography (TC), MRI provides an exact diagnosis of bilateral elastofibroma dorsi and to restrict the amount of the cases to operated on.
Furthermore, for those cases requiring surgical operation, MRI allows a complete and detailed vision of the lesion, thus focusing on the lesion relationship to adjacent muscular structures.

Key words: Elastofibroma.

[*] Magg. Med. - Assistente Servizio Radiologia I - Dipartimento di Diagnostica, Policlinico Militare "Celio" - Roma.
[°] Ten. Col. Med. - Assistente Servizio Radiologia I - Dipartimento di Diagnostica, Policlinico Militare "Celio" - Roma.
[•] Col. Med. - Capo Servizio Radiologia I - Dipartimento di Diagnostica, Policlinico Militare "Celio" - Roma.
[#] Dott.ssa - Servizio Anatomia e Istologia Patologica - Dipartimento di Diagnostica, Policlinico Militare "Celio" - Roma.
[§] Col. Med. - Capo Dipartimento Diagnostica, Policlinico Militare "Celio" - Roma.

Introduzione

L'elastofibroma dorsi è una rara neoformazione benigna dei tessuti molli della parete toracica a lenta crescita, descritta per la prima volta da Jarvi e Saxen nel 1961 (2). La sede elettiva di localizzazione è rappresentata dalla regione sottoscapolare, profondamente al piano dei muscoli grande dorsale, grande romboideo e grande rotondo (9). Predilige i soggetti adulti (età media di insorgenza oltre i 55 anni) ed il sesso femminile (rapporto femmine/maschi 5-13:1).

È generalmente monolaterale, potendosi presentare come bilaterale solo in una percentuale molto esigua (circa il 10 % dei casi) (5).

Lo scopo di questo lavoro è quello di descrivere un caso di elastofibroma dorsi bilaterale, particolarmente infrequente proprio per la duplice localizzazione, diagnosticato mediante Risonanza Magnetica e successivamente confermato dall'esito dell'esame istopatologico.

Lo studio del caso in esame conferma il ruolo di assoluto primo piano della RM nella diagnosi di tale patologia. La RM, a differenza della ecografia e della stessa TC (8), consente, infatti, di fornire una diagnosi certa di natura dell'elastofibroma dorsi e di limitare, trattandosi di una neoplasia benigna, il numero dei casi da trattare chirurgicamente. Inoltre, nei casi con indicazione all'intervento chirurgico, l'esame RM garantisce l'effettuazione di un bilancio spaziale dettagliato della lesione, evidenziando in modo ottimale i rapporti con le strutture anatomiche circostanti (3) (4).

Descrizione del caso

Il caso in esame è relativo ad una donna di 58 anni, affetta da oltre un anno da una tumefazione di consistenza molle-elastica, non dolente, in corrispondenza dell'angolo inferiore di entrambe le regioni scapolari, in lento e continuo accrescimento. La paziente riferiva in anamnesi frequenti stress dinamici a carico dei cingoli scapolo-omerali connessi alla propria attività lavorativa.

La tumefazione in regione sottoscapolare destra, particolarmente voluminosa, limitava parzialmente la funzionalità dell'arto superiore omolaterale e si associava a sensazione di scatto durante l'esecuzione di alcuni movimenti. Alla palpazione si apprezzava una tumefazione di consistenza duro-elastica, poco mobile, leggermente dolorabile alla pressione. La cute presentava regolare colorito e temperatura normale.

L'esame ecotomografico evidenziava, in regione sottoscapolare bilateralmente, al di sotto del piano muscolo-fasciale, una neoformazione ipoecogena, discretamente disomogenea, a limiti mal definiti, apparentemente non capsulata, priva di significativo segnale vascolare alla valutazione Color Doppler (***Fig. 1a-b***).

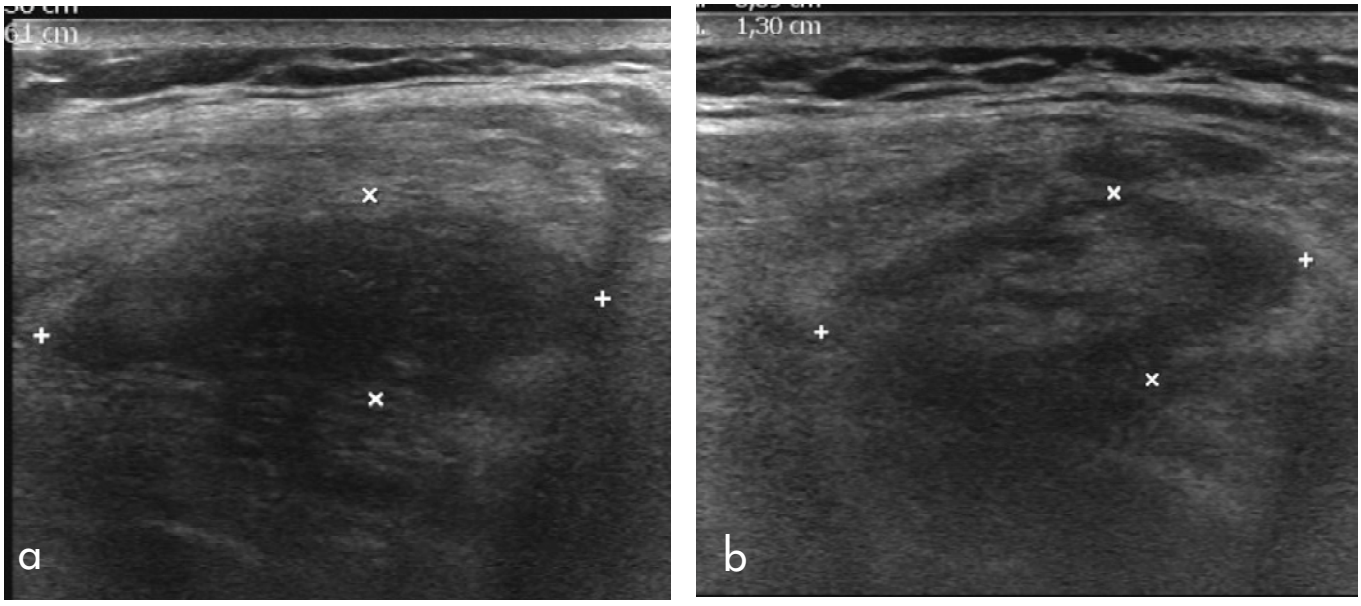


Fig. 1 a-b - L'esame ecografico dei tessuti molli della regione sottoscapolare evidenzia, bilateralmente, la presenza di una neoformazione ipoecogena a limiti scarsamente definiti, discretamente disomogenea, non capsulata. **a:** regione infrascapolare destra; **b:** regione infrascapolare sinistra.

La paziente veniva successivamente studiata mediante esame RM, eseguito con magnete da 1,5 Tesla, mediante scansioni nei tre piani ortogonali dello spazio ottenute con sequenze FFE e TSE pesate in T1 e con sequenze sSSh e TSE pesate in T2, anche dopo soppressione del segnale del tessuto adiposo. L'esame veniva completato da sequenze ottenute dopo somministrazione di mezzo di contrasto paramagnetico (gadolinio).

La RM confermava, in regione sottoscapolare bilateralmente, al di sotto dei muscoli serrato anteriore, romboide e latissimo del dorso, la presenza di una formazione ovalare solida disomogenea, a maggior asse longitudinale, adesa al piano costale, non capsulata, determinante dislocazione laterale del muscolo grande dorsale. Non si apprezzavano segni di infiltrazione delle strutture ossee locoregionali (coste e scapola). Tale formazione presentava caratteristiche di segnale ad aspetto diffusamente disomogeneo, prevalentemente simil-muscolare, frammiste ad aree intralesionali di media ed alta intensità nelle sequenze T1-pesate e T2-pesate e di assenza di segnale nelle sequenze a soppressione lipidica, riferibili a foci e tralci di natura adiposa. Non erano presenti fenomeni reattivi perilesionali né significativo potenziamento nelle sequenze ottenute dopo somministrazione endovenosa di mezzo di contrasto paramagnetico.

Le due formazioni riscontrate presentavano dimensioni massime di 85x80x35 mm in regione infrascapolare destra e di 60x50x25 mm in regione infrascapolare sinistra.

Sulla base delle caratteristiche di sede, morfologiche, dimensionali e di segnale RM, unitamente ai dati concernenti età, sesso ed anamnesi della paziente, veniva formulata la diagnosi di elastofibroma dorsi bilaterale (***Fig: 2a-f***).

L'esame istopatologico, effettuato sui reperti derivati dall'intervento chirurgico di asportazione delle due formazioni sottoscapolari, resosi necessario a causa della sintomatologia accusata dalla paziente, confermava la diagnosi di elastofibroma dorsi bilaterale.

Macroscopicamente la lesione più voluminosa si presentava come una massa mal definita, dura e delle dimensioni di 5-10 cm. La superficie di taglio mostrava un aspetto variegato altemando piccole aree giallastre di tessuto adiposo ad aree bianco-grigiastre di tessuto fibroso con occasionali modificazioni cistiche.

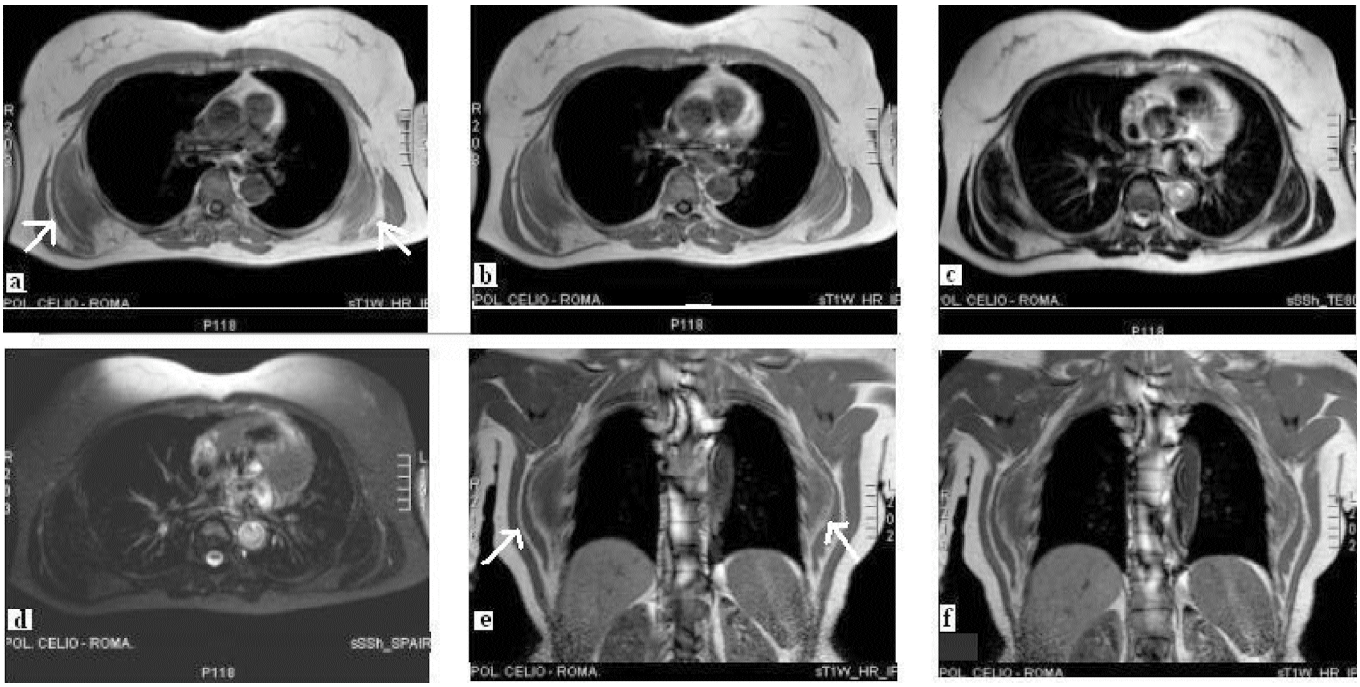


Fig. 2 a-f - Immagini RM di elastofibroma dorsi bilaterale localizzato in sede infrascapolare profonda, a ridosso della parete toracica. **a-b-c:** le scansioni assiali T1- e T2-pesate evidenziano una diffusa disomogeneità strutturale, a segnale prevalentemente simil-muscolare, con alcuni foci intralesionali a media e alta intensità di segnale come per componente adiposa; **d:** le immagini ottenute dopo soppressione del segnale adiposo confermano l'aspetto disomogeneo delle neoformazioni con parziale abbattimento del segnale; **e-f:** immagini coronali T1-pesate.

Microscopicamente la lesione si caratterizzava per la presenza di fibre collagene rigonfie, intrecciate fra loro ed eosinofile, mescolate a fibre elastiche in uguali proporzioni e associate ad occasionali fibroblasti, piccoli accumuli di materiale mucoide interstiziale e adipociti maturi (***Fig. 3a***).

Le fibre elastiche presentavano tipicamente un aspetto degenerato e frammentato tale da ricordare piccoli fiori, perline e globuli (c.d. globuli petaloidi/corpi di ciniglia) tendenti all'aggregazione lineare (***Fig. 3b***).

Le colorazioni istochimiche per le fibre elastiche (Verhoeff, Weigert, Gomori) apparivano intensamente espresse così come i marcatori anticorpali specifici diretti verso l'elastina.

Discussione e conclusioni

L'elastofibroma è una rara neoformazione benigna di origine connettivale, non capsulata, costituita da una matrice di fibre collagene, elastiche e adipociti maturi (11).

La sede principale di localizzazione è rappresentata dalla regione sottoscapolare, profondamente al piano dei muscoli grande dorsale, grande romboideo e grande rotondo. Sono state comunque segnalate altre localizzazioni, come in corrispondenza del muscolo deltoide, della coscia, dei tessuti molli adiacenti il grande trocantere, della tuberosità ischiatica e del gomito (6).

Predilige i soggetti adulti (età media di insorgenza oltre i 55 anni) ed il sesso femminile (rapporto femmine/maschi 5-13:1) (2).

È generalmente monolaterale, potendosi presentare come bilaterale solo in una percentuale molto esigua (circa il 10 % dei casi) (5).

La diagnosi differenziale va posta con lipomi, neurofibromi, liposarcomi, tumori dermoidi e l'ipertrofia delle borse sottoscapolari (5). Pur essendo la patogenesi ancora sconosciuta, l'ipotesi etiologica più accreditata ritiene che la crescita dell'elastofibroma sia riconducibile al continuo "sfregamento" della scapola sulla parete toracica (1). Tali sollecitazioni meccaniche ripetute potrebbero innescare un'abnorme risposta proliferativa del tessuto connettivo, con conseguente esagerata fibrillogenesi elastica (7).

Dal punto di vista clinico, circa la metà dei pazienti è asintomatica, nel 25% dei casi viene riferita una sensazione di scatto durante i movimenti del braccio e solo nel 15-20% dei casi è presente dolore più o meno intenso con limitazione antalgica dei movimenti (5).

Dallo studio del caso in esame ed in accordo con i dati presenti in letteratura, è emerso che la RM consente di identificare accuratamente la sede dell'elastofibroma dorsi, situato generalmente in regione infrascapolare profonda, a ridosso della parete toracica, evidenziandone anche l'eventuale localizzazione bilaterale.

La RM permette, altresì, di valutarne morfologia e profili, mostrando l'as-

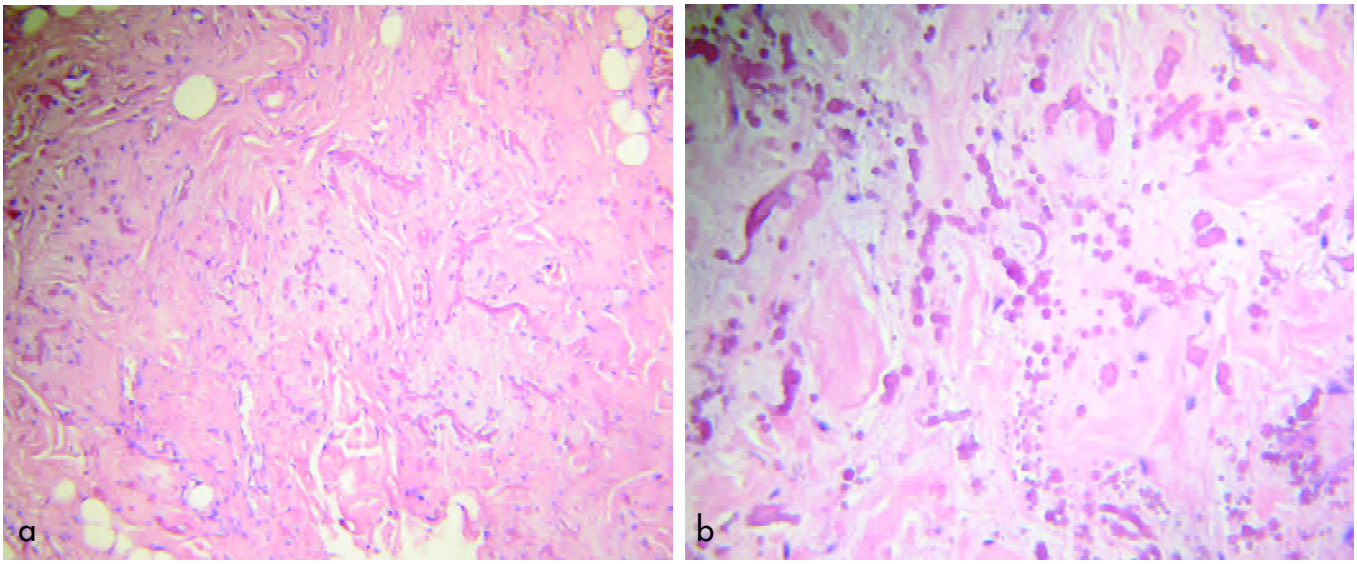


Fig. 3 a-b - Caratteristiche isto-patologiche della lesione.
a: le fibre elastiche sono alterate e immerse in una matrice di fibre collagene, con occasionali fibroblasti e adipociti maturi;
b: le fibre elastiche in sezione trasversale mostrano il caratteristico profilo serrato (c.d. globuli petaloidi/corpi di ciniglia).

senza di segni di infiltrazione delle strutture contigue.

Il segnale appare prevalentemente a bassa intensità, ad aspetto simil-muscolare, corrispondente al tessuto fibroso e collagene, con aree intralesionali di media ed alta intensità da riferire a foci di tessuto adiposo. Tutte le caratteristiche suddette conferiscono alla RM un'elevata affidabilità nella diagnosi di natura dell'elastofibroma dorsi (10), consentendo di effettuare un'adeguata diagnosi differenziale con le altre neoformazioni dei tessuti molli. In particolare, l'assenza della capsula costituisce un elemento fondamentale per la differenziazione con le altre neoplasie benigne di origine connettivale (6). Analogamente, la sede di localizzazione, la tipicità del segnale RM, le modalità di accrescimento e l'assenza di infiltrazione delle strutture contigue sono tutti fattori che garantiscono la differenziazione dalle neoformazioni maligne(3) (6).

Trattandosi di una patologia benigna, l'eventuale trattamento chirurgico è raccomandato solo in caso di dolore, limitazione funzionale dell'arto e per motivi estetici (5).

Ciò avvalora ancora di più il ruolo centrale della RM nello studio delle neoplasie dei tessuti molli della parete toracica in quanto, riuscendo a condurre alla diagnosi di elastofibroma dorsi, riduce di fatto in modo considerevole il numero dei casi da trattare chirurgicamente.

L'indicazione chirurgica può essere pertanto limitata solo ai casi di elastofibroma dorsi sintomatici (5), peraltro stimati in una percentuale modesta (circa il 20%), nonchè a tutte le altre neoformazioni dei tessuti molli della parete toracica con caratteristiche di segnale atipiche o comunque di dubbia interpretazione diagnostica.

Bibliografia

1. **Scarpulla M., Accardi M., Abruzzo F., Vitale A., Abbruzzo A., Vitale G:** *Ipotesi eziologica su cinque casi di elastofibroma dorsi,* Il Giornale di Chirurgia 30(4): 161-3, Aprile 2009.

2. **Jarvi O. H. , Saxen E.:** *Elastofibroma Dorsi.* Acta Pathol Microbiol Scand 144; 83-84, 1961.

3. **Bianchi M., Baffa N., Ranciati G., Fioroni C.:** *Elastofibroma dorsi. A report case diagnosed with magnetic resonance.* La Radiologia medica 91 (1-2), 128-130, 1996.

4. **Faccioli N., Foti G., Comai A., Cugini C., Guarise A., Pozzi Mucelli R.:** *MR imaging findings of elastofibroma dorsi in correlation with pathological features: our experience.* La Radiologia medica, 09/2009.

5. **Erdas E., Cannas P., Licheri S., Ragazzo G., Pisano G., Daniele G.:** *Una rara neoplasia della parete toracica: l'elastofibroma dorsi.* Comunicazione in 107° Congresso Nazionale della Società Italiana di Chirurgia, Cagliari 9-12 ottobre 2005.

6. **Scapinelli R., Valbonesi L.:** *Elastofibroma dorsi a localizzazione iuxtascapolare.* Giornale Italiano di Ortopedia e Traumatologia 8, 353-358, 1982.

7. **Marin M. L. , Perzin K. H., Markowitz A. M.:** *Elastofibroma dorsi: benign chest wall tumor.* Journal Thorac Cardiovasc Surg 98, 234-238, 1989.

8. **Marin M. L., Austin J. M. H., Markowitz A. M.:** *Elastofibroma dorsi.* CT demonstration, JCAT 11: 675-677, 1987.

9. **Devaney D., Livesley P., Shaw D.:** *Elastofibroma dorsi: MRI diagnosis in a young girl.* Pediatric Radiology 25, 282-283, 1995.

10. **Schick S., Zembsch A., Gahleitner A., Wanderbaldinger P., Amann G., Breitenseher M., Trattnig S.:** *Atypical appearance of elastofibroma dorsi on MRI : Case reports and review of the literature.* Journal of computer assisted tomography 24, 2, 288-292, 2000.

11. **Weiss S.W., Golblum J.R.:** *Enzinger and Weiss's Soft Tissue Tumors.* Fifth edition. Mosby 2007.

COMANDO LOGISTICO DELL'ESERCITO
DIPARTIMENTO DI SANITÀ
POLICLINICO MILITARE DI ROMA

LINEE GUIDA PER LA PRESCRIZIONE ED INTERPRETAZIONE DEGLI ESAMI DI IMAGING: SPECIALISTI A CONFRONTO

Presidenti:

Gen. C. A. Rocco Panunzi
Comandante Logistico dell'Esercito

Ten. Gen. Federico Marmo
Capo Dipartimento di Sanità e Vice Comandante Logistico dell'Esercito

Evento Scientifico patrocinato dalla Società Italiana di Radiologia Medica

Policlinico Militare di Roma
Piazza Celimontana, 50 - Roma

Aula Lisai
Roma 12 Ottobre 2010
ore 8.00

Segreteria Scientifica:
Ten. Col. me. Paolo Giuliani
Dott. Alberto Landolfi

Coordinatore del Corso:
Col. me. Carlo Ajello

Evento accreditato presso
Ministero della Salute - ECM

Iscrizioni ed Informazioni: **Policlinico Militare di Roma**
Ufficio Addestramento e Studi • Tel. 06 70196265 • e-mail: ecm.celio@libero.it

Dal "consenso informato" alla "informazione per l'assenso": evoluzione, normativa e problematiche attuali della partecipazione del paziente alle decisioni sulla salute

From "informed consent" to "information for approval": evolution, regulations and current problems of patient sharing to decisions of his life

Antonio Battistini * **Federico Palleschi °** **Pier Nicola Korinthios •** **Lorenzo Felli #**

Riassunto - Negli ultimi anni abbiamo assistito al sovvertimento del rapporto medico-paziente, precedentemente caratterizzato dalla posizione di superiorità del medico che da solo decideva quale terapia dovesse essere scelta. Questo ha comportato un'evoluzione del consenso al trattamento medico, oggi protagonista nei dibattiti di bioetica, ma anche del contenzioso medicolegale: oggi il paziente, previa informativa adeguata, partecipa attivamente alle decisioni sulla sua salute rendendo auspicabile e necessario l'approntamento di una procedura condivisa tra il medico e il paziente. Questo articolo ha lo scopo di descrivere le basi giuridiche e normative del consenso, tracciandone anche i requisiti e i limiti di validità, nel tentativo di mettere a punto delle linee guida, che possano agevolare il medico all'acquisizione del consenso in modo corretto.

Parole chiave: Rapporto Medico-Paziente, Requisiti e Limiti di Validità del Consenso Informato.

Summary - Over the last few years we have been present at overthrow of doctor-patient relationship, before characterized by a doctor's superior position, that alone decided which therapy to choose. This involved an evolution of consent for medical treatment, that today is the protagonist in bioethic' s debates, but also in medical-legal disputes: today patient, subject to an adeguate briefing, takes part in decision of his life, making desirable and necessary to prepare a shared process between doctor and patient. The purpose of this article is to describe legal and normative elements of consent, and to sketch out requisites and limits of his effectiveness, trying to make guide lines that can help doctor to acquire consent correctly.

Key words: Doctor-Patient Relationship, Informed Consent's Validity.

* Col. Co. Sa. me. spe, Capo Servizio Sanitario Accademia Militare di Modena.
° Ten. Co. Sa. me. spe. RN,
• Ten. Co. Sa. me. spe. RN, Ufficiale Frequentatore C. T. A. Accademia Militare di Modena.
Ten. me. - Accademia Militare di Modena.

"Voluntas aegroti suprema lex esto"

Stato dell'arte

Il "Consenso Informato" ha debuttato sulla scena della Sanità Italiana da alcuni anni, divenendo rapidamente un protagonista della clinica, dei dibattiti di bioetica, ma anche, purtroppo, del contenzioso medico-legale in ambito sanitario.

Questi anni di riflessioni sul tema hanno mostrato come la problematica "consenso informato", espressione entrata nel lessico giuridico statunitense nel 1957, si sia trasformata, adeguandosi alle esigenze della pratica clinica e al mutamento del rapporto tra medico e paziente, ma anche divenendo vittima di impropri usi strumentali.

"Inventato" nei Paesi della "*Common Law*", primi tra tutti gli USA[1-2], in Italia il consenso informato fatica ad essere correttamente interpretato; le cause di questa difficoltà sono molteplici, tutte però riconducibili, in sostanza, al fatto che le trasformazioni vorticose subite dalla medicina e dal mondo della sanità non sono state accompagnate da pari accresciuta consapevolezza da parte di tutti coloro che con la sanità interagiscono, dai medici, ai cittadini ammalati, agli amministratori.

Questo articolo si pone lo scopo di rivisitare l'argomento considerando l'evoluzione del rapporto tra medico e paziente, analizzando le basi giuridiche e normative ed i requisiti di validità del consenso, per concludere con riflessioni che riteniamo "adeguate" per acquisire il consenso informato in modo corretto.

1 Ahronheim J., Moreno J., Zockermann C. *Ethics in clinical practice, second edition.* Aspen Ed , Maryland, 2000, pagg17-21

2 American Medical Association. *Code of medical ethics.* 2000-2001 Edition AMA press.

L'evoluzione del rapporto medico-paziente

L'atto medico ha inizio quando il malato si mette in rapporto con il medico; questo "rapporto" negli ultimi anni è profondamente mutato a causa dell'evoluzione tecnologica della medicina, dei mutamenti dell'organizzazione sanitaria e del processo di "aziendalizzazione" della Sanità.

La professione medica ha subito delle trasformazioni epocali che hanno indubbiamente modificato il suo modo di essere ed operare; tali cambiamenti consistono nella trasformazione aziendale delle realtà sanitarie ed il riconoscimento di funzioni e responsabilità di tipo dirigenziale, almeno sulla carta, per i medici dipendenti.

Accanto a queste trasformazioni strutturali e sostanziali un posto di rilievo va riconosciuto al nuovo modello di comunicazione tra medico e paziente che ha portato ad una nuova disciplina deontologica del consenso informato.

Analizzare il rapporto medico paziente vuol dire porre l'attenzione sull'elemento portante della professione medica; è evidente che tale rapporto sia indissolubilmente vincolato a elementi soggettivi e a situazioni sempre cangianti e non codificabili, esso però risente dell'influsso di fattori sociali e culturali che debbono essere evidenziati.

Bisogna porre l'attenzione da un lato al ruolo del medico, che rifacendosi al codice deontologico opera in piena autonomia nell'ambito delle scelte diagnostico-terapeutiche, tanto da rifiutare qualsiasi intervento professionale ogni qualvolta vengano richieste prestazioni in palese contrasto con la sua coscienza o convincimento clinico.

Sull'altro versante si trova il paziente ed il suo diritto costituzionalmente garantito all'autodeterminazione che viene fruito attraverso il consenso informato.

Di notevole interesse sono i dati di un lavoro pubblicato sul LANCET nel 1996 riguardante l'informazione che gli oncologi danno ai loro pazienti nei vari paesi.

In Austria, Danimarca, Finlandia, Norvegia, Nuova Zelanda, Paesi Bassi, Svezia, Svizzera e Usa, più dell'80% degli oncologi informa l'ammalato sulla diagnosi; mentre in Francia, Giappone, Iran, Italia, Panama, Portogallo, Spagna, Ungheria e Africa meno del 40% informa i propri assistiti sulla malattia.

Dal nuovo rapporto medico paziente si evincono essenzialmente due principi di per sé corretti e indissolubili che possono però entrare in conflitto: la beneficialità ovvero il medico che decide per il bene del paziente; l'autonomia del paziente nel rapporto decisionale riguardante la scelta di metodiche diagnostico-terapeutiche, secondaria ad un'informazione esaustiva ricevuta dal paziente stesso.

Tutti i medici sbagliano se non prendono atto e non si adeguano con convinzione a questo nuovo modello di relazione con il cittadino, giustamente privilegiato da un costante orientamento giurisprudenziale, che ormai non tollera più che il consenso venga considerato "presunto" in virtù del semplice rapporto medico paziente.

Allo stato attuale si assiste ad una sorta di "spersonalizzazione" di questo rapporto dato il progressivo processo di "aziendalizzazione" della Sanità, fondato su sempre più imperanti criteri economici di gestione. La stessa scelta di sinonimi nel linguaggio burocratico in uso attuale nella Sanità ("sanitario" in luogo di "medico", "utente" in luogo di "malato") mette l'accento, forse incon-

sapevolmente, sull'impoverimento della valenza umana e "ippocratica" del rapporto; in altri termini il "sanitario" è un erogatore di servizi -prestazioni di cui il paziente- utente è fruitore.

L'attribuzione del concetto ***industriale*** *di "azienda" agli strumenti di tutela della salute (ambulatori, ospedali) ha contribuito a modificare, spesso in senso peggiorativo, il rapporto con il malato. Con l'adozione del sistema remunerativo a DRG se da un lato si sono voluti fissare, per esigenze di bilanci, i criteri di remunerazione dell'azienda sanitaria rimborsata a prestazione, dall'altro si è attribuito alla malattia, non all'ammalato, il ruolo di "codificatore" del costo sanitario. Tutti sappiamo che una malattia può assumere caratteristiche diverse da persona a persona e che solo il rapporto medico-paziente può tracciare un percorso curativo, diverso da caso a caso, dunque con costi diversi. I medici sono stritolati tra l'esigenza delle Direzioni Generali che, per motivi di bilancio, richiedono produttività sanitaria (meno costi e più prodotto) in termini di DRG, esercitando attraverso le commissioni UVAR (composta da medici designati dalle Direzioni Generali che giudicano che i ricoveri siano appropriati sulla base dei LEA regionali) il contenimento dei costi di ricovero e cure anche con il ricorso ai tetti di spesa e imponendo la c.d. razionalizzazione dei tempi di prestazione e l'esigenza di una prestazione professionale di qualità come previsto dal DPR 14.1.97, basata sull'alleanza terapeutica. Da un lato prudenza, perizia e preparazione professionale del medico allo scopo di porre in essere i mezzi necessari alla cura ed al benessere nel rispetto dell'integrità psico-fisica e libertà personale dell'ammalato, come prevedono le norme costituzionali, leggi e regolamenti deontologici, dall'altro "economicismo".*

Il bene salute rappresenta una risorsa fondamentale della collettività mirata alla crescita del Paese; dunque la tutela del bene salute oltre che essere un bene individuale è un bene collettivo; diventa dunque necessario ribadire che i criteri ispirativi del rapporto medico-malato devono essere non quelli "aziendalisti" fortemente ***limitanti la libertà di curare del medico****, ma quelli deontologici e professionali. Per questo è necessario che più tempo sia dedicato all'informazione, all'ascolto del paziente per chiarire in modo onesto dubbi e perplessità al trattamento; non deve essere una gara contro il tempo, ma sappiamo che il tempo ha un costo che dobbiamo essere disposti a pagare.*

In contemporanea, si è trasformato anche il cittadino, oggetto di una sempre maggiore somministrazione di informazioni sulla "salute" che, se ne hanno accresciuto la consapevolezza, hanno anche contribuito, con i toni spesso miracolistici usati dai media, a creare un clima illusorio di "guaribilità" sempre e comunque.

In questo clima si è creato un "consenso sociale" per la medicina che progredisce, spesso contrapposto ad un "dissenso sociale" per i medici troppo spesso indicati quali e unici responsabili di insuccessi e disfunzioni[3].

La sempre maggiore presenza di tecnologie avanzate in medicina ha certamente prodotto grandi vantaggi e reso possibili interventi terapeutici nel passato impensabili. Questo enorme, progressivo incremento delle potenzialità curative, certo auspicate, spesso ingenera conflitti: basti pensare al labilissimo confine che separa il concetto di "fare tutto il possibile" per salvare una persona dal c.d. "accanimento terapeutico" reso possibile proprio dalle innovazioni tecnologiche applicate alla medicina. Alla sempre maggiore presenza delle tecnologie si deve imputare anche una sorta di "spersonalizzazione" del rapporto tra medico e paziente; spesso quest'ultimo viene in contatto con il sanitario solo per l'esecuzione di una prestazione specialistica ad alto contenuto tecnologico.

Può quindi accadere che, in questo contesto, il "contatto" tra medico e paziente sia limitato ad un atto, importantissimo sul piano clinico, impegnativo sul piano tecnico, forse "invasivo", doloroso e angosciante per il paziente, ma fugace e carente delle indispensabili valenze di umanità ed empatia.

Ulteriore scadimento della qualità umana del rapporto medico-paziente deriva dalle modalità di accesso ai servizi sanitari: il tramite è spesso uno sportello, il CUP, un impiegato che scrive una data e delle istruzioni in un foglio.

A causa di questi fenomeni, ma anche di altre cause, il medico si incontra per pochi attimi; tecnicismo ed economicismo tendono quindi ad allontanare, separandoli, i medici dai pazienti.

Ma, come già detto, è cambiato anche il cittadino, che negli ultimi anni ha realizzato maggiore informazione che si concretizza, quando diventa cittadino ammalato, in maggiore autonomia e capacità decisionale.

Infatti, dalle civiltà antiche che attribuivano poteri soprannaturali ai guaritori, alla medicina ippocratica, alla medicina moderna, il rapporto medico-paziente aveva mantenuto immutata una peculiarità: l'affidamento totale del paziente, il suo rimettersi integralmente ed incondi-

3 Fiori A. *Medicina Legale della responsabilità medica*, Giuffrè editore, Milano, 1999.

zionatamente alla volontà del terapeuta ("Dottore, sono nelle sue mani").

Il rapporto medico-paziente è stato quindi per secoli un rapporto unidirezionale, "verticale", in cui il potere decisionale era completamente nelle mani di chi esercitava la cura ispirandosi al criterio di beneficità fondamento dell'aforisma "primum non nocere".

Questa prospettiva è vorticosamente mutata negli ultimi 50 anni: le conquiste sociali, la diffusione dei mezzi di informazione, la crescita economica e culturale e la nascita dei Codici dei diritti dei malati hanno prodotto cittadini più consapevoli dei loro diritti/doveri e, quindi, malati più informati.

Il ruolo del malato è giustamente valorizzato ed egli diventa gradualmente sempre più protagonista sulla scena della "sua" salute, perché il medico ha l'informazione della scienza, ma il paziente chiede di diventare, e vedremo come lo divenga per Legge, depositario delle decisioni circa la propria salute.

Il "Self determination act", pubblicato negli USA all'inizio degli anni 90, sancisce questo concetto.

Il diritto/dovere del consenso informato all'atto medico, cioè l'adesione consapevole ad una procedura medica da parte di un paziente adeguatamente informato nasce in questo contesto[4].

L'affermazione del "concetto" di "consenso informato" non è stata e non è facile, perché rappresenta un mutamento culturale profondo, ed è innegabile che la sensibilizzazione dei medici sia stata "stimolata" dalla valenza giudiziaria del problema, presto divenuto oggetto di procedimenti giudiziari e strumento di "medicina offensiva" da un lato e di comportamenti di "medicina difensiva" dall'altro.

4 Op. cit. sub. 2.

Ma l'ottica legalistica e giuridica, in parte legata al contesto sanitario e sociale anglosassone in cui la problematica "informed consent" è nata e si è sviluppata, in parte conseguente al contenzioso medico-legale e giudiziario che si è determinato anche nel nostro Paese, é apparsa ai più riduttiva e inadeguata; contro di essa da più parti si sono levate voci che hanno invocato il superamento del consenso inteso come *"espediente bioetico"* (Engelhart), cioè atto meramente formale e *"liberatorio"* per il medico[5].

Veatch, nel suo *"Abandoning informed consent"* invita polemicamente ad abbandonare questa forma degradata di un'innovazione che doveva essere nobile[6].

Non c'è dubbio sul fatto che la problematica del consenso informato sia cresciuta molto, arricchendosi di spunti positivi ed interessanti, ma anche caricandosi di ambiguità. Da più parti si è invocata una rivisitazione "logica" del problema, in modo che il paziente fosse rispettato nei suoi diritti, ma anche il medico vedesse salvaguardate le proprie indipendenze.

Molti, in particolar modo esponenti del mondo "clinico", invitano a non dimenticare "l'ovvio", cioè che una persona malata voglia essere curata e curata al meglio, senza fare troppe discussioni.

Indiscutibilmente il "consenso informato" si è prestato e si presta a distorsioni e interpretazioni discutibili; questa riflessione, che prelude alla discussione sul modo più corretto per porsi nei confronti del consenso informato, è alla base del presente lavoro.

5 Enghelardt D. *Il rapporto medico-paziente in mutamento, oggi, domani*, Medicina e morale, 49, 265,1999.

6 Veatch R.M. *Abandoning informed consent*, Hasting Cent. Rep.25,5,1995.

I riferimenti normativi[7-8] (Tab. 1, 2) e gli aspetti giuridici

Il consenso informato si fonda su una base normativa che non appare adeguatamente definita e dotata della specificità e profondità che la portata del problema richiederebbe.

L'art. 32 della Costituzione, al secondo comma, sancisce infatti che "nessuno può essere obbligato ad un determinato trattamento sanitario se non per disposizione di legge", disponendosi in evidente sintonia con il principio fondamentale della inviolabilità della libertà personale (affermato dall'art. 13, 1° comma, della stessa Carta Costituzionale), nel quale si ritiene compresa la stessa libertà di salvaguardare l'integrità fisica e psichica e la salute della propria persona.

Secondo Iadecola: "il consenso afferisce alle libertà morali del soggetto ed alla sua autodeterminazione, nonché alla sua libertà fisica intesa come diritto al rispetto della propria integrità corporale, tutti profili della libertà personale proclamata inviolabile dall'art. 13 della Costituzione".

Tab. 1 - Consenso Informato. Normativa

Costituzione italiana - art. 32
Legge 180 del 13.05.78
Legge 833 del 23.12.78
Legge 135 del 05.06.90
Decreto M. Sanità 15.01.1991
Decreto M. Sanità 27.04.1992
Documento Comitato Nazionale di bioetica 1992

7 Iadecola G. Potestà di curare e consenso del paziente, CEDAM Editore, 1998.

8 Iadecola G. Consenso del paziente e trattamento medico-chirurgico Liviana Edizioni, Padova, 1989.

Tab. 2 - Consenso Informato. Normativa

Codice deontologico 1995

Codice deontologico 1998
Capo IV - Articoli 30-35
Informazione al cittadino
Informazione a terzi
Acquisizione del consenso
Consenso del rappresentante
Autonomia del cittadino
Assistenza d'urgenza

Il Comitato Nazionale per la Bioetica[9] ha posto l'attenzione sul fatto che il consenso ai trattamenti sanitari non si identifica con il consenso dell'avente diritto di cui l'articolo 50 c. p.; avendo ad oggetto le attività volte alla prevenzione e alla cura delle malattie, ma non la rinuncia alla tutela del bene giuridico che rende non punibile la lesione di un diritto disponibile, così si è affermato che il medico che cura una persona, non viola la sua libertà bensì la attua.

In armonia con l'indicazione costituzionale, la stessa legislazione ordinaria ribadisce il principio dell'imprescindibilità del consenso del paziente.

Ed infatti:

1) L'art. 33, 1° e 5° comma, della Legge 23 dicembre 1978 n. 833, "Istituzione del servizio sanitario nazionale", afferma che gli accertamenti ed i trattamenti sanitari sono di norma volontari; prevedendo poi, in caso di trattamenti obbligatori, che gli stessi siano accompagnati da iniziative rivolte ad assicurare il consenso e la partecipazione da parte di chi vi è obbligato;
2) analoga previsione di volontarietà degli accertamenti e dei trattamenti sanitari, è contenuta nel 1° comma dell'art. 1 della legge 13 maggio 1978 n. 180, "Accertamenti e trattamenti sanitari volontari e obbligatori", ove fa da generale preambolo ad una disciplina dettata quasi interamente riguardo al trattamento sanitario obbligatorio della persona affetta da malattia mentale, nella quale (cfr. comma 5°) è pur ribadito il precetto della necessità di iniziative volte ad ottenere il consenso del soggetto sottoposto al trattamento od all'accertamento obbligatorio nel rispetto della dignità e della libertà della persona;
3) la legge 26 giugno 1967 n. 458, "Trapianto del rene tra persone viventi", oltre a stabilire che il donatore debba essere informato sull'importanza dell'intervento e sulle sue conseguenze, prevede espressamente che il ricevente debba dare il suo consenso, potendo, in caso di impossibilità a renderlo, solo lo stato di necessità -ossia il pericolo attuale di un danno urgente e grave alla sua persona- giustificare l'intervento.

Per venire a contributi normativi più recenti, si collocano nella medesima direzione:

- la legge 5 giugno 1990 n. 135 ("Programma di interventi urgenti per la prevenzione e la lotta contro l'AIDS, la quale stabilisce (cfr. art. 5) che non è possibile sottoporre il paziente ad analisi tendenti all'accertamento della infezione senza il suo consenso (a meno che non sussistano "motivi di necessità clinica nel suo interesse identificabili nello "*stato di necessità*");
- il decreto 15 gennaio 1991 del Ministro della Sanità, in G.U. 24.1.1991 n. 20, in attuazione della legge 4 maggio 1990 n. 107, che ha riordinato la materia delle trasfusioni di sangue, espressamente definisce le trasfusioni come pratiche terapeutiche rischiose per le quali è necessario il consenso informato del ricevente, che va anzi reso in forma scritta (cfr. artt. 19 e 26);
- lo stesso decreto ministeriale 27 aprile 1992, che attua nel settore della sperimentazione dei farmaci la Direttiva della Comunità Europea (n. 91/507/CEE del 19 luglio 1991), prevedendo, accanto a garanzie più specificamente scientifiche, l'esigenza del consenso informato del paziente, nonché cautele perché il medesimo risulti effettivo e venga documentato;
- il decreto ministeriale 1 settembre 1995 del Ministro della Sanità, in G.U. 13.10.1995 (ancora in materia di emotrasfusione), che ribadisce l'esigenza del consenso informato alla trasfusione di sangue ed emocomponenti ed alla somministrazione di emoderivati (pur prevedendo la possibilità di procedere alla trasfusione, in caso di imminente pericolo di vita, anche senza il consenso del paziente: *stato di necessità)*.

Anche la normativa regionale, elaborata in tema di "diritti del malato", non manca di sottolineare come non sia possibile praticare alcun intervento senza la volontà consenziente dell'interessato.

In questa rapida esposizione dei riferimenti normativi, va ricordata, per completezza, la stessa Convenzione Europea dei Diritti dell'Uomo che, all'art. 8, implicitamente ma chiaramente, conferma il principio della necessità del consenso del soggetto al trattamento medico allorché limita l'ingerenza della

9 Comitato Nazionale per la Bioetica Informazione e consenso all'atto medico. A cura della Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dip. per l'informazione e l'editoria, Roma, 1992.

pubblica autorità nella vita privata della persona alla sola esigenza della tutela della salute collettiva.

Sulla necessità di acquisire il consenso informato infine si pronunciano tanto i documenti del Comitato Nazionale di Bioetica quanto gli artt. 30 e seguenti del Codice Deontologico degli Ordini dei Medici del 1998 attualmente in vigore[10-11].

In particolare il documento del C. N. B., pur essendo stato emanato da un organismo con funzione puramente consultiva, costituisce un testo autorevole con il quale è necessario confrontarsi.

Il significato giuridico del consenso informato

Anche se l'atto medico può essere ritenuto "legittimo" in quanto tale perché mirato alla tutela del bene salute, tuttavia necessita di "giustificazioni" di Legge che possono essere individuate, di massima, nel "fine terapeutico" e nel "consenso del paziente".

Potrebbe apparire assurdo dubitare della "opportunità" di un intervento terapeutico volto a restituire la salute o addirittura a salvare la vita, ma nella realtà le valenze dei rapporti sociali sono talmente diversificate da richiedere la regolamentazione anche di interventi la cui legittimità sembrerebbe ovvia. Pertanto risulta evidente che negare un ruolo preminente al consenso del malato condurrebbe al grave pericolo di esporre l'integrità fisica e la salute dei cittadini all' intervento unilaterale ed arbitrario di un estraneo, ancorché medico, che potrebbe sostituire la propria volontà a quella dell'avente diritto, in materia di diritti personalissimi come quelli della libertà, dell'integrità fisica e della salute.

Il rilievo costituzionale della "salute-bene primario" può essere dunque l'elemento che legittima l'attività medico-chirurgica, istituzionalmente volta a garantire quel bene: in tal senso questa attività, possedendo una consacrata utilità sociale, potrebbe essere, potenzialmente e in astratto, legittimata nel suo svolgimento prima ed indipendentemente dalla espressione della volontà consenziente del paziente.

In questa configurazione di requisito/limite, di regola necessario a conferire liceità all'attività del medico, il consenso rappresenta l'estrinsecazione del diritto di libertà personale del paziente, costituzionalmente garantito (art. 13, 1° c., Cost.), essendo il paziente il solo che possa decidere se permettere interventi estranei sul proprio corpo: la necessità del consenso costituisce così il presidio di tutela del suo diritto all'autodeterminazione e la prestazione di esso è l' esercizio di tale diritto.

Per queste ragioni può dirsi che "acconsentendo a farsi curare, il paziente non permette che sia violata la sua libertà, bensì piuttosto fa uso della facoltà di decidere liberamente per quanto riguarda il proprio corpo" in modo conforme alla Legge.

E' inesatto ed improprio attribuire al medico la titolarità di un indiscriminato "diritto di curare", che gli consente di intervenire a sua discrezione sulla persona del malato quando egli reputi l'intervento vantaggioso per la salute dello stesso ed a fronte del quale non avrebbe rilievo alcuno la volontà del paziente; questi si troverebbe in una posizione di "soggezione", pari ad un oggetto di cui il medico possa disporre "ad libitum", col solo limite della propria coscienza[12-13].

Per contro, è chiaro che al medico appartiene di certo la "libertà di curare" intesa come libertà di scelta diagnostico-terapeutica sul "come curare" (considerato non come diritto del medico, ma come strumento essenziale per assolvere gli obblighi assunti verso la persona assistita nell'interesse della collettività); la "cura" tuttavia non può estrinsecarsi in modo illimitato ed arbitrario, ma nel rispetto dei diritti primari della personalità e della persona del paziente.

Il rispetto necessario di tali prerogative -come si è visto, costituzionalmente protette- e la loro stessa tutela, si attua di regola attraverso l'acquisizione del consenso del soggetto che ne è titolare, per cui questo acquisisce la dimensione di fondamentale momento "giustificativo" dell'atto medico[14].

Se questo dovesse sembrare ovvio, giova ricordare che l'ambito in cui il consenso informato è sorto è proprio quello della ricerca, in cui spesso l'interesse del medico non si conciliava con quello del malato, che rimaneva inconsapevole e, purtroppo, talvolta semplice strumento. Triste esempio di questo sono gli esperimenti dei campi di concentramento, ma anche il "Tuskagee siphyllis study" condotto negli Stati Uniti negli anni trenta e tenuto nascosto per lungo tempo[15].

Per tutto questo, l'orientamento giurisprudenziale converge nel ritenere assolutamente necessario, di norma, il consenso del paziente, quando questi sia capace ed in grado di prestarlo.

10 Op. cit. sub 9.

11 Federazione Nazionale degli Ordini dei Medici, Chirurghi e Odontoiatri, Nuovo Codice di Deontologia Medica.

12 Op. cit. sub. 7.

13 Op. cit. sub. 8.

14 Op. cit. sub. 7.

15 Op. cit. sub. 5.

Unica eccezione a questo è il già ricordato "stato di necessità" ossia una condizione di imminente pericolo di vita o di danno grave per la salute in un paziente cui lo stato clinico non consente una capacità decisionale valida.

In questo caso il sanitario è legitti - mato a mettere in atto tutte le misure terapeutiche che ritiene idonee a scon - giurare questo pericolo. In questo caso il medico è aiutato dal consenso presu - mibile (volontà di vivere del soggetto e che, pertanto, egli avrebbe prestato, se avesse potuto, il proprio consenso all'intervento) soluzione più garantista perché è la più conformala principio personalistico che sta alla base del consenso informato, poiché la volontà del soggetto, pur se dedotta per obiet - tiva presunzione, continua a restare il cardine della liceità del trattamento medico; anche perché evita il ricorso a volontà altrui, del medico o dei fami - liari tenuto conto che il ricorso allo stato di necessità deve quanto più possi - bile restare estraneo all'attività medico-chirurgica. Questo perché non offre, nella sua ratio di mera "tolleranza" giuridica dei fatti da essa scriminati, una giustificazione né adeguata né realistica di detta attività nel suo incontestabile positivo valore umano-sociale, sia perché si presenta quanto mai pericolosa per le abominevoli conclusioni, cui porterebbe, in quanto per sua natura dal consenso del soggetto, operando addirittura con l'eventuale dissenso dello stesso; sia perché costituisce un dovere del medico di intervenire in caso di urgenza e necessità con conseguenze civili e penali in caso di inosservanza[16].

16 Mantovani F., *Il consenso informato: pratiche consensuali*, Riv. It. Med. Leg. XXII, 2000.

I requisiti di validità del consenso informato

Il consenso del paziente, per risultare giuridicamente valido, deve possedere determinate e fondamentali connotazioni.

Tali connotazioni, comunemente qualificate "requisiti di validità" del consenso del paziente, possono essere enunciate nei seguenti termini[17-18]:

1) Occorre che il consenso venga manifestato esplicitamente al sanitario.

La volontà consenziente del malato deve giungere chiara e univoca al medico in modo che questi possa chiaramente percepirla.

In teoria è sufficiente una espressione orale del consenso, o anche solo un gesto di assenso del paziente, potendo ritenersi che la richiesta di talune cure presupponga "tacitamente" l'accettazione di tutte le attività mediche ad essere ordinariamente connesse.

Pare opportuno sottolineare che la particolare rilevanza riconosciuta al consenso del paziente quale presupposto ordinario di liceità della prestazione medica, debba consigliare al medico, di accertare sempre scrupolosamente la volontà dell'assistito, non accontentandosi di manifestazioni tacite che potrebbero comportare il rischio del fraintendimento e di errori[19].

Può risultare non facile interpretare il comportamento del paziente che non espliciti in modo palese il consenso; è anche per questa ragione che è invalsa la consuetudine di "documentare" il consenso, il che avviene di solito mediante la sottoscrizione da parte del paziente di moduli scritti di cui tratteremo più avanti.

17 Op. cit. sub 7.
18 Op. cit. sub 8.
19 Op. cit. sub 8..

L'indicazione ad acquisire il consenso in forma scritta è fornita anche dall'ultima edizione del Codice Deontologico[20].

Negli ultimi tempi sono stati creati una serie di protocolli o moduli che vanno da sbrigative ed erronee locuzioni fino ad una modulistica prestampata molto più complessa e strutturata che deve essere considerata come espressione di reazione ai procedimenti penali nei confronti dei medici per difetto di consenso, più che ad un vero ottenimento consapevole dello stesso.

Un'"opportuna documentazione" sul consenso è basilare che il medico la compili in presenza del malato, in aree idonee, nel corso di uno o più colloqui durante i quali potrà fornire un'informazione adeguata all'età e al livello culturale del paziente rispondendo in maniera esaustiva ad ogni suo quesito. L'informazione e la somministrazione del modulo dovrebbero avvenire in tempi tali da lasciare al malato lo spazio sufficiente per riflettere, formulare domande, espletare le proprie riserve e ponderare il proprio consenso o dissenso.

2) Il Consenso può essere prestato esclusivamente dal paziente.

Nessuna norma dell'ordinamento prevede che il malato possa essere sostituito da altri nella manifestazione del consenso, tranne che nei casi di esercizio della potestà dei genitori o della tutela; nessuna efficacia giuridica può essere riconosciuta, in particolare, alla volontà espressa dei familiari del malato.

Nella realtà socio-sanitaria italiana si pone quotidianamente il problema dei familiari che tendono ad "appropriarsi" del rapporto con i sanitari;

20 Op. cit. sub 11.

questa situazione, sicuramente strumento di grande valore nella comunicazione con "l'ambiente" del malato e certamente utile per creare un contesto "terapeutico" intorno a lui è comunque priva di ogni valore giuridico.

Questo requisito si basa su un presupposto: che il paziente sia al corrente delle proprie reali condizioni di salute.

L'informazione data dal medico, riguardante le condizioni cliniche dovrà essere adeguata al singolo paziente in relazione alla sua cultura, alla sua età, alla sua capacità di comprensione, ed anche al suo stato psichico.

Esistono delle eccezioni riguardo il dovere d'informazione: la prima è che il paziente abbia manifestato l'intenzione di affidarsi in tutto e per tutto al medico senza voler sapere nulla della malattia; questo perché il consenso è un diritto del paziente stesso e non un dovere e se egli ritiene di poterlo e volerlo dare senza sapere nulla bisogna rispettare anche questa volontà.

Un'altra eccezione è rappresentata dal fatto che il paziente se preferisce potrà indicare la persona o le persone (familiari e non) a cui desidera che le informazioni vengano fornite.

Infine nell'evenienza in cui sia in grave pericolo la salute o la vita di altri, previa autorizzazione del Garante della protezione dei dati personale, si potrà procedere ad una informativa anche in presenza di diniego da parte dell'interessato.

3) Il consenso deve provenire da un soggetto capace giuridicamente e di fatto di prestarlo, ossia da chi, oltre ad essere titolare del diritto tutelato, sia anche capace di intendere e di volere ed abbia l'età idonea a poter disporre di quel diritto.

Non esistono dubbi in ordine al fatto che il paziente debba essere in grado di rendersi conto dell'atto cui presta il consenso e di controllare la sua volontà -e che ciò debba equivalere alla necessità che il paziente sia lucido, vigile e consapevole di ciò che sta accadendo-. Si riscontra invece una diversità di orientamento, in dottrina, in ordine all'età minima alla quale il soggetto è legittimato a prestare il suo consenso. Nel caso di minori bisogna accennare alla possibilità di acquisire consenso dai cosiddetti "grandi minori", cioè da quei minori che abbiano acquisito una capacità di discernimento tale da poter essi stessi esprimere un valido consenso.

Ci limitiamo qui a rilevare che sembra preferibile la tesi secondo cui sia necessario il compimento del diciottesimo anno di età, ossia il conseguimento della maggiore età.

In caso di minore età, o di soggetto in stato di incapacità di intendere e di volere, il consenso potrà essere validamente prestato dal legale rappresentante, determinato sempre nell'interesse del paziente.

In caso di conflitto di interessi tra il soggetto ed il suo legale rappresentante, il medico dovrà richiedere l'intervento del giudice perché ponga fine al contrasto nel modo più vantaggioso per il minore, secondo le norme del codice civile[21].

4) Il consenso deve formarsi liberamente ed essere immune, secondo i principi generali dell'ordinamento, da vizi; la volontà che è alla base della manifestazione deve cioè essere libera da coartazione, da inganno o da errore.

Anche relativamente a questo requisito, si nota come l'informazione preventiva assume un carattere dominante: la volontà del paziente si forma correttamente nella misura in cui egli è in possesso delle informazioni corrette.

In casi particolari, l'errore può ricadere sulla identità del medico (come quando il paziente ritenga che effettuerà su di lui un intervento di eccezionale delicatezza un medico, mentre invece lo opererà un altro), o anche sulla qualificazione professionale (il paziente ritiene di essersi affidato ad uno specialista del settore, laddove si tratta di medico non specializzato).

Il consenso deve essere presente in ogni fase dell'atto diagnostico o terapeutico. Prestare il proprio consenso non significa prestarlo una tantum e solo all'inizio della terapia; esso deve essere continuo ovvero richiesto e riformulato per ogni atto che sia in grado di determinare danni all'integrità psicofisica del paziente. Si pensi ad esempio ad un intervento chirurgico in cui si debba effettuare un'anestesia totale, anche in relazione a questa il paziente deve prestare il proprio consenso, dopo essere stato informato su eventuali rischi e complicanze.

5) Il consenso deve essere prestato prima dell'inizio del trattamento (deve cioè essere attuale), sicché il necessario presupposto di liceità non è soddisfatto da un consenso intervenuto "post factum", quasi a ratifica del trattamento praticato.

6) Il consenso può essere revocato dal paziente, e quindi il medico deve assicurarsi che esso rimanga presente per tutta la durata del trattamento.

Se il paziente manifesti la volontà di revoca a trattamento avviato, questo non potrebbe più essere proseguito, se non fino al punto di stabilizzare le condizioni cliniche.

21 Op. cit. sub 8.

Il consenso, inoltre, può essere sottoposto a condizioni e modalità da parte del paziente: ad esempio, quella di essere sottoposto ad intervento chirurgico solo in anestesia locale, rifiutando quella generale.

7) Quanto all'aspetto della individuazione del medico che debba procedere all'acquisizione del consenso, si può affermare che:

a) di regola il consenso deve essere acquisito dal medico che eseguirà il trattamento.
   In particolare, quando l'attività medica è prestata in "equipe", il sanitario responsabile e "capo" di quest'ultima (per come è noto titolare di poteri-doveri di coordinamento, direzione e sorveglianza) curerà anche la ricezione della volontà del paziente (e comunque verificherà che questa sia stata già raccolta, tenuto conto di quanto si dirà subito dopo);
b) quando si tratti di strutture ospedaliere, o di altre strutture complesse in cui si registra un necessario avvicendamento di più medici nel rapporto con il paziente, appare ragionevole ipotizzare che pur rimanendo in capo al primario, quale responsabile del reparto, l'obbligo della acquisizione del consenso e dell'organizzazione delle modalità per acquisirlo, questa possa però essere da lui delegata, secondo la gerarchia della legge ospedaliera, all'assistente, il quale curerà di adeguarsi alle direttive ricevute in ordine alla forma ed alle modalità di acquisizione, nonché all'ampiezza della stessa informazione del paziente che precede l'espressione del suo consenso;

E' necessario specificare che comunque, durante un ricovero ospedaliero, ogni atto medico particolare che presenti rischi o complessità deve essere oggetto di apposito consenso informato non essendo sufficiente il generico consenso agli accertamenti e cure acquisito al momento del ricovero.

8) Il consenso del paziente è direttamente solitamente ad un destinatario determinato, ossia al medico dal quale egli intende essere curato o che deve eseguire la procedura.

Viene abitualmente e giustamente sottolineato come nel rapporto medico-paziente la "personalità" del medico sia un elemento di particolare rilevanza e che gioca un ruolo primario, tale da orientare la stessa scelta del paziente verso questo o quel professionista, per cui si può certamente dire che alla base del rapporto stesso, intensamente fiduciario, vi siano proprio le peculiari qualità personali, altrochè professionali, del medico.

Sempre nelle strutture ospedaliere si pone il problema se sia valido il consenso del paziente, espresso ad un sanitario, rispetto ad un sanitario diverso che esegua il trattamento consentito, ossia, in sostanza, se il medico al quale il malato si sia rivolto per un determinato intervento possa farsi sostituire da un collega, senza avere preventivamente ottenuto l'assenso del paziente.

E' punto molto delicato: non v'è dubbio, infatti, che al malato debba essere sempre riconosciuto il diritto di scegliere il proprio medico, come del resto è affermato nel codice di deontologia medica del 1998 (l'art. 24 prevede la libera scelta del medico curante da parte del malato come regola fondamentale del rapporto medico-paziente), e come è espressamente stabilito nella stessa legge istitutiva del Servizio Sanitario Nazionale (legge n. 833/78, che, all'art. 19, 2° comma, stabilisce che "ai cittadini è assicurato il diritto alla libera scelta del medico...").

Il riconoscimento di tale diritto non può implicare però, quanto meno d'ordinario, che il consenso ad un trattamento prestato ad sanitario significhi che solo questi e nessun altro possa intervenire sul paziente.

Normalmente, infatti, nei ricoveri ospedalieri, in cui la cura è un complesso di atti affidati ad "equipe" di medici, il paziente acconsente al trattamento ben sapendo che diverse possono essere le persone che lo eseguiranno, sicché è legittimo pensare che il consenso prestato ad un sanitario per un certo trattamento valga implicitamente anche nei riguardi degli altri medici che fanno parte del reparto in cui il paziente si è fatto ricoverare.

Questa possibilità di sostituzione, ossia la "fungibilità" del sanitario, non può essere illimitata e non può andare oltre l'aspettativa del malato: così, ad esempio, uno specialista non potrà che essere sostituito se non da uno specialista della stessa materia, poiché non si potrebbe ritenere che il consenso implicitamente prestato autorizzi soluzioni "che il buon senso e le norme mediche non consentirebbero in alcun modo".

Va peraltro sottolineato che, se il consenso di regola può non essere strettamente "ad personam", vi possono essere dei casi nei quali o la particolare delicatezza della prestazione medica (ad esempio un difficilissimo intervento sul cuore o sul cervello), o l'espressa condizione apposta dal paziente (che si sottoponga al trattamento solo a condizione che sia praticato dal medico da lui prescelto), rappresentano di certo una limitazione alla possibilità della sostituzione.

In sostanza, il paziente deve sapere che il medico che lo sta curando potrebbe essere sostituito da altro sanitario che garantisce pari qualificazione professionale. Tuttavia si pone il problema per i medici in formazione specialistica per i quali l'acquisizione della capacità professionale è direttamente proporzionale al numero di interventi svolti; anche in tali casi l'informazione deve essere completa circa l'operatorespecializzando coadiuvato da un medico strutturato. Il rischio è che nessun malato desideri essere curato da un medico in formazione preferendo ad esso un medico esperto, inficiando così il programma formativo specialistico.

Da quanto detto circa i requisiti di validità emerge un elemento sostanziale: l'informazione del paziente da parte del medico è essenziale per la regolaregenesi del consenso, che non potrebbe validamente formarsi e manifestarsi se il malato non fosse informato sulla entità del male di cui è portatore, sui rimedi che occorrono, sui rischi o pericoli cui va incontro con la cura o con l'intervento chirurgico cui dovrebbe sottoporsi o su ciò che potrebbe accadere astenendosi da esso.

L'informazione è evidentemente elemento base per il corretto formarsi della volontà del paziente, al punto da qualificarsi come requisito di validità primario, assoluto e imprescindibile, ma anche come momento etico qualificante del rapporto medico-paziente.

L'informazione del paziente come requisito di validità

Come si è già avuto modo di osservare, il consenso al trattamento medico-chirurgico può ritenersi valido solo se il paziente sia a conoscenza delle condizioni di salute, dell'intervento cui dovrebbe essere sottoposto, dell'esistenza di metodi alternativi al trattamento proposto con vantaggi e svantaggi, dei rischi che lo stesso comporta, delle eventuali alternative, ma anche dei pericoli potenziali per la salute in caso di rifiuto.

Senza tali consapevolezze, infatti, l'atto di volontà del paziente è palesemente viziato.

Da questo consegue che il medico, che per la sua qualificazione professionale conosce le probabilità di riuscita del trattamento, la durata dello stesso, i rischi, le complicanze e ogni altra circostanza ad esso, dovrà fornire le informazioni e le spiegazioni opportune al paziente perchè questi possa, con la maggiore cognizione di causa, esprimere il suo assenso o il suo dissenso.

Su un piano più strettamente giuridico si deve sottolineare che frequentemente il rapporto tra medico e cittadino ammalato assume le forme e la sostanza di un contratto di prestazione di opera intellettuale.

Giuridicamente è ancora discussa la natura di tale adempimento da alcuni ricondotta nell'ambito della responsabilità precontrattuale, sotto il profilo della sua incidenza sulla formazione del valido consenso, ex. Art. 1338 c. c. (Cass. 364/97); da altri nell'ambito della responsabilità contrattuale, poiché il contratto si predefinirebbe con l'accettazione del medico in relazione all'attività medica, qualificandosi il dovere di informare non come obbligo prenegoziale ma come vero e proprio dovere conseguente alla conclusione del contratto (Cass. 1132/76). E' necessario distinguere il consenso all'intervento da quello all'attività negoziale dando al ***dovere di informare*** *una valenza autonoma e finendo con il riconoscere valore autonomo alla relativa violazione dell'obbligo di informazione in quanto correlata alla lesione di un diritto costituzionalmente protetto. (Cass. 10094/94). Da un lato è riduttivo fondare la legittimazione dell'attività medica sul consenso dell'avente diritto in una concezione puramente penalistica ex. Art. 51 c. p. poiché l'attività medica deve considerarsi in sé legittima, trovando la sua legittimazione proprio nella tutela del bene salute; dall'altro è necessario che il consenso, libero, autonomo e consapevole, sia immune da vizi e sia non contrario all'ordine pubblico, al buon costume nello spirito dell'invio labilità della libertà personale ivi compresa la libertà di salvaguardare la propria salute.*

Per quanto concerne l'individuazione del soggetto titolare dell'obbligo dell'informazione, si può dire che questi si identifichi, per opportunità e praticità, con il medico che deve procedere all'acquisizione del consenso.

Quanto all'informazione dei parenti che, secondo una prassi consolidata, avviene abitualmente, deve ribadirsi che, pur non essendo prevista da alcuna norma giuridica, e potendo esporre il medico alla violazione del segreto professionale (quando avvenga senza il consenso del diretto interessato: cfr. art. 622 c. p. e Legge 675/96), può essere opportuno per il medico non renderla.

Nell'ipotesi in cui il malato sia in stato di incoscienza e l'urgenza dell'intervento non consenta di attendere il ripristino della condizione normale (caso in cui, per come si è già rilevato, l'intervento del medico è giustificato dallo stato di necessità), appare opportuna l'informazione dei familiari, anche come forma di rispetto dovuto a chi segue trepidante le sorti del congiunto.

E' il caso della moglie in coma in

stato di gravidanza al marito della quale spetta l'informazione riguardante sia la situazione della moglie e del nascituro e di conseguenza il consenso al prosegui - mento o meno delle cure.

L'informazione da parte del medico può avvenire a voce, durante un colloquio, il che appare opportuno per consentire al paziente domande e di chiedere chiarimenti e spiegazioni supplementari.

E' certo condivisibile la cautela -consigliata, per lo meno in relazione a prestazioni diagnostiche e terapeutiche "particolari", dallo stesso codice di deontologia- che l'adempimento del dovere di informazione risulti per iscritto e sia allegato alla cartella clinica.

L'informazione deve essere data in forma chiara ed oggettivamente comprensibile da parte di persone di normale cultura, così come fra l'altro richiedono la legislazione regionale formatasi sui diritti del malato, il codice deontologico e la stessa interpretazione giurisprudenziale.

Compete al medico ricercare, nell'ambito del rapporto fiduciario con l'assistito, la forma ed i modi più opportuni per rendere comprensibili le informazioni che fornisce.

Affermato e ribadito il dovere di informazione del medico nei confronti del paziente, occorre vedere che cosa precisamente il medico debba comunicare al paziente, e cioè individuare quale sia l'esatto contenuto della informazione da rendere.

Può ritenersi intanto fuori discussione che ***oggetto del consenso debba essere non il risultato del trattamento bensì il trattamento stesso***; ciò che è essenziale che il paziente conosca, perchè possa compiere le sue valutazioni, sono soprattutto le probabilità di riuscita e di complicanze eventuali dell'intervento, ma anche rischi eventuali da omissione della metodica.

Le spiegazioni che il medico fornisce devono essere strettamente correlate alle condizioni psichiche in cui versa il malato, nel difficile tentativo di dare un'informazione completa che non deprima le indispensabili aspettative di vita del paziente, anch'esse dotate indiscutibilmente di valenza terapeutica.

I differenti orientamenti che si rilevano nella comunità medica internazionale su "cosa" debba sapere il paziente in caso di malattia grave con prognosi infausta derivano anche da differenti connotazioni etiche e religiose. L'atteggiamento prevalente nei Paesi Anglosassoni dove, in forza della dottrina dell'"homo economicus" si valuta l'insieme degli interessi dell'individuo che deve poterne disporre completamente, prevede che egli venga informato nel dettaglio delle condizioni di salute[22].

In Italia si riscontrano abitudini diverse da regione a regione, ma comunque si tende a mascherare la verità, in particolar modo nel caso di malattie neoplastiche.

Certo la cruda comunicazione dei rischi e pericoli connessi ad un intervento chirurgico, o la stessa rivelazione della grave malattia da cui è affetto può provocare danni: il malato può decidere di astenersi da cure necessarie o cadere in uno stato depressivo tale da compromettere ulteriormente lo stato di salute.

Nel fornire l'informazione al paziente non bisogna ignorare che la tranquillità psicologica del paziente stesso può rappresentare un "coefficiente non disprezzabile" nei trattamenti terapeutici, e che lo "stato di salute" è la risultante di molte componenti.

22 Op. cit. sub 1.

Circa i contenuti dell'informativa, si può ritenere che essa debba riguardare:

a) la diagnosi (con i limiti più sopra precisati in caso di diagnosi infausta);
b) la prognosi, qualora non si intervenisse o si rinviasse l'intervento (se vi fosse incertezza, occorre manifestare le varie possibilità);
c) la prognosi in caso di intervento;
d) le modalità di esecuzione dell'intervento e dell'eventuale anestesia;
e) i rischi e le complicanze che l'intervento comporta;
f) il decorso post-operatorio;
g) le alternative terapeutiche o le loro tecniche;
h) perché viene proposta QUELLA tecnica/intervento e non un altro
i) i rischi in caso di astensione dalla cura (***Tab. 3***).

Occorre che il paziente riceva un quadro complessivo della situazione - anche se non articolato in tutti i particolari ed i dettagli- e che possa rendersi conto della malattia da cui è affetto, della sua evoluzione, delle possibilità di guarigione che ha, delle modalità del trattamento e dei risultati prevedibili, nonché dei rischi inerenti allo stesso.

Quanto a questi ultimi, riteniamo debbano illustrati i più frequenti e le loro evoluzioni, ma sempre in modo equilibrato; il paziente deve farsi un'idea

Tab. 3 - Contenuto dell'informazione

L'informazione precede il consenso, che senza di essa non è valido.

- diagnosi o dubbio diagnostico,
- evoluzione della malattia,
- effetti dell'atto suggerito,
- modalità esecutive,
- procedure eventuali accessorie,
- rischi e complicanze,
- alternative possibili,

Le ragioni della proposta

precisa, ma un'elencazione di tutte la complicanze possibili in modo acritico potrebbe da un lato configurare un atto di "medicina difensiva" (si indica tutto per evitare di essere accusati di aver omesso qualcosa) dall'altro porrebbe il malato in una deleteria situazione di ansia e di timore, che potrebbe anche indurre a desistere da un atto medico necessario.

Se il paziente, prima del trattamento, dovesse richiedere espressamente di essere informato su tutte le possibili conseguenze ed implicazioni dell'intervento, si può convenire che il medico non possa tacere nulla, neanche ciò che rappresenta un evento eccezionale. In tal caso la richiesta del paziente assume le caratteristiche giuridiche di "condizione essenziale" per il suo consenso, e pertanto nessuna ragione può legittimare il medico a non dare un preciso, esauriente e veritiero, responso prima di eseguire il trattamento.

Al di là delle esigenze per così dire "giuridiche", è frequentemente sottolineato che in concreto risulti assai difficile, se non impossibile, attuare una informazione effettivamente esaustiva e completa, che faccia da premessa ad un consenso autenticamente sostanziale e non solo formalmente adesivo, e che risulti anche "protettiva" delle condizioni psicologiche del malato.

Questo non soltanto per la evidenziata necessità di evitare di "preoccupare" o addirittura "traumatizzare" il paziente con una informazione puntigliosa, ma anche e soprattutto perchè quest'ultima non potrà che essere rapportata al livello di conoscenza del malato, che normalmente non possiede un "bagaglio" di nozioni che lo rendano utilmente destinatario di informazione che sia autentica e compiuta.

Ricordiamo anche la proposizione del Comitato Nazionale di Bioetica, secondo il quale l'informazione correttamente offerta dal medico deve essere adeguata ad uno standard professionale, ad uno standard medio e ad uno standard soggettivo.

Per standard professionale si intende ciò che la comunità scientifica ritiene essenziale ed adeguato allo stato attuale delle conoscenze.

Lo standard medio impone di dire quanto una persona ragionevole intesa come media all'interno di una collettività vorrebbe sapere e potrebbe comprendere circa la procedura medica che la riguarda.

Secondo lo standard soggettivo l'informazione deve essere adeguata a ciò che il singolo paziente vuole e può comprendere[23].

La corretta informazione (Tabb. 4, 5, 6, 7)

Appare evidente la difficoltà realizzare un'informazione compiuta del paziente; è nostra opinione che a questo obbiettivo si possa arrivare mediante l'adozione di strumenti adeguati e comportamenti corretti.

Nel tempo in Italia si è andati alla ricerca del "modulo perfetto" di consenso informato; è nostra opinione che lo "strumento adeguato" sia invece il "modulo di informazione", che antepone l'informazione al paziente alla acquisizione del suo consenso, come è logico che sia.

In questo modulo dovrà essere spiegato, in forma semplice e con l'ausilio di disegni, l'atto medico al quale il paziente deve essere sottoposto. La procedura deve essere ampiamente descritta, in modo che il malato non sia sorpreso dall'evoluzione di eventuali complicanze. Alla redazione di questi moduli devono partecipare i medici, ma anche gli infermieri, che in pratica

23 Op. cit. sub 10.

Tab. 4 - Comportamenti "Adeguati"

- Parlare con il paziente per informarlo
- Consegnare un modulo di informazione/consenso contenente le informazioni già fornite a voce
- ESSERE CHIARI, COMPRENSIBILI

Tab. 5 - Comportamenti "Adeguati"

- Ritirare, meglio se a distanza di alcuni giorni, il modulo e rendersi disponibili ad eventuali spiegazioni;
- Acquisire il consenso, facendo firmare il modulo;
- Conservare il modulo nella scheda del paziente

Tab. 6 - Comportamenti "Adeguati"

- E' soddisfatto l'imperativo etico dell'informazione
- E' rispettata la norma dell'acquisizione del consenso
- E' dimostrata attenzione al paziente
- E' soddisfatta la richiesta di "buona pratica clinica"

Tab. 7 - Informazione e organizzazione

Predisposizione di un modulo di informazione/consenso redatto d'intesa con la Direzione Sanitaria e disponibile per CUP, Medici di base, altri Reparti ed Ospedali

spesso diventano "facilitatori di comunicazione" anche per il tempo maggiore che trascorrono con i malati.

Non sembra assurdo anche ipotizzare che, proprio per migliorare l'aspetto di "comunicazione" ed essere certi che il messaggio di informazione sia comprensibile, alla redazione del modulo partecipino anche, in qualche modo, gli ammalati.

La responsabilità della composizione del modulo deve anche ricadere sulle direzioni sanitarie degli Ospedali, poiché l'"informazione" è il fulcro del "contratto" che si stipula tra medico, ammalato e struttura in cui si opera.

In appendice al modulo sarà prevista la formula per acquisire il consenso, spazio marginale rispetto al precedente; anche dallo spazio riservato ai due aspetti si potrà desumere la maggiore cura riservata a mettere il paziente nella migliore condizione di capire e quindi decidere.

Sempre a proposito del modulo, particolare cura dovrà essere dedicata alla grafica:sarà gradito dal paziente, e sarà ulteriore strumento a dimostrazione dell'attenzione riservata al problema.

Il rispetto passa anche attraverso un modulo ben realizzato, facile da leggere secondo l'aforismo "una cosa "estetica" .....est etica!!!

Il modulo deve chiaramente far capire a cosa si sottopone il paziente e rappresentare un'autentica "guida alla procedura"[24].

La realizzazione del Modulo di Informazione aiuta senza dubbio il paziente a capire meglio, leggendo e riflettendo, rispetto alle informazioni rese a voce o sintetizzate sul modulo di consenso.

Dopo aver analizzato lo "*strumento adeguato*", passiamo al "*comportamento adeguato*", e cioè al *quando informare*.

E' opportuno consegnare il modulo con le informazioni ed il modulo per il consenso all'atto della richiesta/prenotazione della procedura, unitamente alle istruzioni e richieste di esami preliminari.

I due moduli saranno ritirati firmati la mattina dell'esecuzione della procedura oggetto del consenso; tanto la consegna quanto il ritiro dei moduli dovrebbero essere eseguiti da un sanitario in grado di fornire istruzioni e chiarimenti.

Il ritiro dei moduli firmati non è una tappa "burocratica", ma parte integrante della fase clinica preliminare all'atto medico, come lo è la raccolta delle notizie anamnestiche.

L'intervallo di tempo esistente tra la prenotazione e l'esecuzione dell'esame consentirà al paziente di valutare con attenzione, raccogliere ulteriori informazioni anche circa metodiche alternative, porre quesiti ed eventualmente rinunciare alla procedura; la sua adesione, a questo punto, sarà adeguatamente informata e assolutamente consapevole.

Il "consenso implicito", cioè il suo comportamento rafforzerà il consenso sottoscritto.

E' buona regola conservare i moduli di informazione e consenso unitamente a copia della documentazione del paziente così come è utile acquisire anche la documentazione del rifiuto a sottoporsi alla procedura.

Riteniamo che l'unione di strumenti e comportamenti adeguati attualmente consenta di recuperare le valenze etiche implicite nel consenso informato: in quanto descritto c'è dialogo, comunicazione, scambio "bilaterale " di notizie propedeutico alla ricerca comune della migliore soluzione di un problema di salute. La "'informazione per il consenso" deve essere una delle circostanze in cui il paziente verifica la disponibilità del medico, il desiderio di affiancarlo in modo empatico, nel rispetto ognuno del proprio ruolo.

Pur ribadendo che il consenso informato non deve essere un atto di medicina difensiva, riteniamo comunque che l'impiego di questi strumenti possa essere anche strumento importante nell'eventuale contenzioso medico-legale che dovesse insorgere per presunto "difetto di informazione".

Un particolare problema di informazione sorge quando, ed è quasi la regola, si debba eseguire una procedura richiesta da altri (medico di base, medici di altri reparti). Il problema dell'interazione tra medico richiedente ed esecutore è già stato affrontato e da più parti si richiede che parte dell'informazione debba essere competenza del medico che prescrive l'esame.

Questo atteggiamento è senza dubbio condivisibile, ma deve riguardare solo una parte più generale dell'informazione del paziente; è opportuno che la parte più dettagliata venga fornita dallo specialista, al quale comunque sarà eventualmente imputato di aver operato in difetto di informazione/consenso.

Lo specialista deve "capire" il caso e valutare in piena autonomia anche l'appropriatezza dell'indicazione, sulla quale potrà ovviamente anche dissentire.

Epicrisi

Esiste una "cultura del consenso", in evoluzione, ed una "pratica del consenso", ancora separate da un divario talvolta considerevole; la stessa pratica del consenso è profondamente

24 Battistini A., Monaco S., Stroppa I., *I moduli di informazione/consenso della Commisione S.I.E.D. Responsabilità professionale,* Giornale Italiano di Endoscopia Digestiva, 1,45-49, 2002: 11-10.

diversa, con realtà che già hanno realizzato i moduli di informazione contrapposte ad altre rimaste ancorate ai moduli "difensivi" di consenso informato.

L'impressione è che questa differenza si riduca con continuità, grazie al contributo apportato da tutte le componenti in causa, alla maggiore sensibilità della classe medica, al dibattito e agli approfondimenti sul tema.

Proprio il dibattito di questi anni ha rafforzato la componente INFORMAZIONE, rendendola momento qualificante del "consenso informato" vissuto come processo dialettico e non come evento burocratico, come dialogo tra medico e paziente che aiuti quest'ultimo a capire, ad appropriarsi della situazione clinica consapevole e soprattutto libero di compiere la strada verso la guarigione insieme al medico-alleato; *ma per questo è necessario che l'attuale sistema politico-sanitario basato sull'"azienda sanitaria" sia rivisto focalizzando l'attenzione non sulla malattia in sé ma sull'utente malato, restituendo al medico la libertà di curarlo nel modo più giusto di cui ultimamente è stato privato.*

Informazione e dialogo hanno grande valore psicologico e pratico, e rendono gli operatori sanitari empatici con i malati.

In questo modo il rapporto si trasforma da "verticale" in "dinamico" ed il medico non deciderà più "per" il paziente, ma "con" il paziente.

Il paziente adeguatamente informato sarà in condizione di aderire a quanto proposto dal medico, ma anche di non aderire e cercare percorsi alternativi in piena consapevolezza.

E' opportuno chiarire che ovviamente l'informazione preliminare al consenso non può colmare il divario scientifico e psicologico tra paziente e medico, né può sottrarre questi alle responsabilità e privarlo dell'autonomia; l'informazione è finalizzata a "porre il soggetto-paziente nella condizione di esercitare correttamente i suoi diritti e quindi formarsi una volontà" ma anche a recuperare e valorizzare un dialogo fondamentale.

Superamento dunque dell'ottica paternalistica della medicina ippocratica, ma anche della deriva legalistica e da medicina difensiva, "offensiva" del vero significato del consenso, tendenti a relegare medico e paziente strutturati in ruoli contrapposti, per evolvere ed approdare alla "relazione medico-paziente" con i momenti di comunicazione, informazione e, infine, consenso.

E' il significato profondo , la quintessenza del consenso informato "shared process", procedura condivisa, che rende certamente più efficace , ma anche meno pericoloso dal punto di vista del "rischio giudiziario" l'attività del medico[25].

Collocarsi in quest'ottica comporta senza dubbio maggiori oneri per il medico e la struttura, ma è certo un modo per testimoniare il rispetto per il malato che tecnicismo ed economicismo spesso sembrano aver dimenticato.

E' del tutto evidente che questo problema, da noi trattato limitatamente al nuovo ruolo, alla nuova cultura e maturità del medico responsabile di eseguire una procedura, non può essere confinato a questo: è indispensabile una diversa consapevolezza da parte dei responsabili dell'organizzazione sanitaria, che hanno l'obbligo di favorire l'informazione dei cittadini ammalati dedicando a questo parte del tempo degli operatori sanitari.

E' anche indispensabile un intervento delle Università che devono prevedere di insegnare l'Etica medica ed il rapporto con il malato: l'informazione ed il dialogo con il paziente sono certamente "difficili passaggi della prestazione medico-chirurgica"[26], che si ripropongono più volte, in particolare nei casi difficili.

Non insegnarli equivale a non insegnare materie specifiche solo erroneamente ritenute meno formative.

Ai MASS MEDIA si deve richiedere l'impiego di toni meno trionfalistici che, se è giusto e utile che divulghino i progressi e le tecniche mediche innovative, non devono omettere i rischi ed i limiti della medicina, che tuttora rimangono invalicati.

Ancora, ma certamente primo tra tutti, non può mancare l'intervento del Legislatore; è sempre più difficile per il medico orientarsi in situazioni complesse senza punti di riferimento certi, che non possono essere le sentenze, peraltro certamente non univoche.

Solo una migliore definizione normativa del problema ed una disciplina legislativa della responsabilità professionale medica potranno garantire dall'uso distorto di atti che sono momenti qualificanti del rapporto medico-paziente e, in quanto tali, dovrebbero godere di particolari tutele.

Tutti questi interventi sono indispensabili perché il "consenso informato" è oggi, secondo autorevole fonte, "una scorciatoia per cercare di dimostrare la responsabilità dei sanitari"[27], cosa di cui i medici sono assolutamente consapevoli, alla quale reagiscono con forse deprecabili, ma certo "reattivi" atteggiamenti di medicina difensiva che non migliorano il clima terapeutico: la "conflittualità" non genera buona pratica clinica.

25 Op. cit. sub 3.

26 Op. cit. sub 3.

27 Toppan A. Nell'incertezza la sicura responsabilità del medico. Panorama sanità, 28, luglio 2001, 40.

In un tema così fortemente caratterizzato dalla ridiscussione dei ruoli di medico e paziente, dopo aver dibattuto del diritto/dovere dell'informazione, di "scelte condivise" e di percorsi, dobbiamo fare un'ultima riflessione: il paziente può esercitare il diritto di non essere informato e, in tema di rispetto dei diritti, il diritto alla non-informazione è sacro come il diritto all'informazione.

Possiamo solo immaginare le problematiche ulteriori che possono discendere dall'esercizio concreto di questo diritto nell'attuale, carente e conflittuale, contesto, e l'ulteriore contenzioso medico-legale che ne potrebbe derivare.

Bibliografia

1. **Ahronheim J., Moreno J., Zockermann C.:**
   Ethics in clinical practice, second edition.
   Aspen Ed, Maryland, 2000, pagg 17-21.

2. **American Medical Association:**
   Code of medical ethics.
   Edition, AMA press, 2000-2001.

3. **Battistini A, Monaco S. Stroppa I.:**
   I moduli di informazione/consenso della Commisione S.I.E.D. Responsabilità professionale.
   Giornale Italiano di Endoscopia Digestiva, 1,45-49, 2002-11-10.

4. **Comitato Nazionale per la Bioetica:**
   Informazione e consenso all'atto medico.
   A cura della Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dip. per l'informazione e l'editoria, Roma, 1992.

5. **Enghelardt D.:**
   Il rapporto medico-paziente in mutamento, oggi, domani.
   Medicina e morale, 49, 265,1999.

6. **Federazione Nazionale degli Ordini dei Medici, Chirurghi e Odontoiatri:**
   Nuovo Codice di Deontologia Medica.
   1998.ù

7. **Fiori A.:**
   Medicina Legale della responsabilità medica.
   Giuffrè editore, Milano, 1999.

8. **Iadecola G.:**
   Potestà di curare e consenso del paziente.
   CEDAM Editore 1998.

9. **Iadecola G.:**
   Consenso del paziente e trattamento medico-chirurgico.
   Liviana Edizioni, Padova, 1989.

10. **Mantovani F.:**
    Il consenso informato: pratiche consensuali.
    Riv. It. Med. Leg. XXII, 2000.

11. **Toppan A.:**
    Nell'incertezza la sicura responsabilità del medico.
    Panorama sanità, 28, luglio 2001, 40.

12. **Veatch R. M.:**
    Abandoning informed consent.
    Hasting Cent. Rep. 25, 5, 1995.

Bibliografia essenziale

1. **Antignani P.:**
   Il problema del consenso e della valutazione della sua validità nel paziente potenzialmente incapace.
   Scienza e Management 1999: 4/5: 21-24.

2. **Canavacci L.:**
   Il Consenso Informato in: Guida all'esercizio professionale per i medici-chirurghi e gli odontoiatri.
   CG Ed. Medico-Scientifiche, Agg 1/2001: 99.

3. **AA.VV.:**
   Trattamenti sanitari fra libertà e doverosità.
   Jovene, Napoli, 1982.

4. **Rispigni F.:**
   La volontà del paziente nel trattamento medico-chirurgico.
   La Scuola Positiva. I: 493, 1921.

5. **Santosuosso A.:**
   Il consenso informato.
   Raffaello Cortina, Milano, 1996.

6. **Beccaria F.:**
   Alcune considerazioni sul trattamento medico, con particolare riferimento all'esigenza di salvaguardia della libertà di autodeterminazione del paziente.
   Temi Romana, I, pag. 65 e ss., 1991.

7. **Cattaneo G.:**
   Il consenso del paziente al trattamento medico-chirurgico.
   Riv. Trim. Dir. e Proc. Civ., pag. 149 e ss., 1957.

8. **Farneti A., Grandi M.:**
   Scienza e coscienza. Questioni attuali di Medicina Legale.
   Jura Medica, II, p. 17 e ss., 1989.

9. **Giovanelli C.:**
   Doveri e obblighi del medico: linee guida.
   Mediprint, 1999.

10. **Iadecola G.:**
    Consenso del paziente e trattamento medico-chirurgico.
    Riv. it. med. leg., 1986, 49.

11. **Iadecola G.:**
    In tema di rilevanza penale -come delitto doloso contro la vita e l'incolumità individuale- del trattamento medico eseguito senza il consenso del paziente.
    Riv. it. med. leg., 2001, 219.

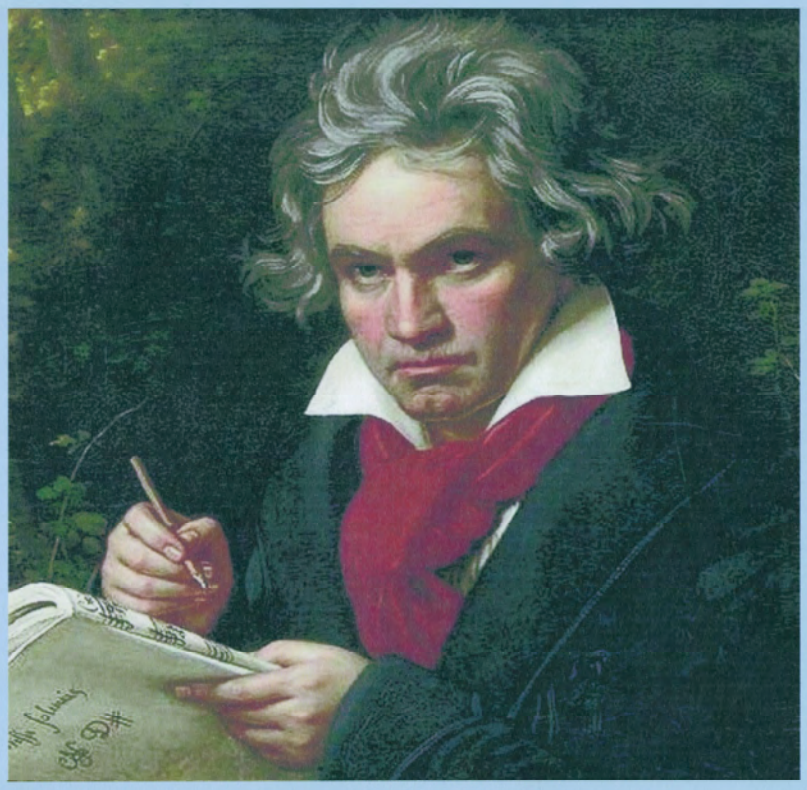
12. **Fiori A., La Monica G.:**
    L'informazione al paziente al fine del consenso senza più limiti.
    Riv. it. med. leg., 2000, 1302.

13. **\Passacantando G.:**
    Il consenso ed i suoi riflessi sulla responsabilità penale del medico.
    Riv. it. med. leg., 1999, 785.

14. **Chiodi:**
    Il consenso del paziente
    La responsabilità medica, Milano, 1982.

COMANDO LOGISTICO DELL'ESERCITO
DIPARTIMENTO DI SANITÀ

POLICLINICO MILITARE DI ROMA
Dipartimento di Patologia Neurosensoriale



Workshop
"L' Audiologia in ambiente militare: diagnosi e terapia dell'ipoacusia"

Presidenti:
Gen. C.A. R. Panunzi
Ten. Gen. F. Marmo

Roma, 15 ottobre 2010
Aula Lisai
Policlinico Militare di Roma "Celio"

Interferenze analitiche tra acido niflumico e sistemi immunoenzimatici per la ricerca dei metaboliti dei cannabinoidi nelle urine: genesi di false positività

Analytical interferences between Niflumic Acid and immunoassay test for cannabinoid metabolites in urine: genesis of false-positive

Giampiero Carreca * **Antonella Fortunato °**

Fig. 1 - Gascromatografo abbinato allo Spettometro di Massa (GC/MS) utilizzato per questo studio.

Riassunto - l'Acido Niflumico è contenuto in specialità medicinali che hanno come indicazione terapeutica quella antinfiammatoria ed analgesica. Esso fa parte di una classe di principi farmacologicamente attivi identificati dalla sigla FANS (Farmaci Antinfiammatori Non Steroidei). L'uso di questo farmaco, tuttavia, può provocare una reazione crociata con gli anticorpi monoclonali dei drug test impiegati in diagnostica clinica, fornendo false positività.

Parole chiave: acido niflumico, EIA, drug test, reattività crociata, cannabinoidi, test di conferma.

Summary - Niflumic Acid is contained in medicines that have anti-inflammatory and analgesic therapeutic indication. It is part of the class of substances grouped under the acronym NSAID (Non Steroidal Anti Inflamatory Drugs).The use of this drug, however, can cause cross-reaction with drug test monoclonal antibodies used in clinical diagnostics, providing false positives.

Key words: niflumic acid, EIA, drug test, cross reactivity, cannabinoids, confirmatory test.

* Ten.Col. farm Capo Sezione di Chimica Bromatologia e Responsabile del Servizio di Tossicologia presso il Centro Studi e Ricerche di Sanità e Veterinaria - Roma. **email: g.carreca@libero.it**

° Addetta allo screening dei cataboliti urinari con tecnica EIA - Dipartimento Diagnostica del Policlinico Militare Celio - Roma.

Introduzione

Il drug test viene eseguito, con frequenza prestabilita, sul 5% di tutto il personale effettivo dell'Esercito, sul personale adibito a particolari mansioni (es.: conduzione veicoli), sui volontari che aspirano ad essere reclutati. Al personale da sottoporre a screening viene prelevato un campione di urina raccolto in ambiente controllato al fine di limitare al massimo le possibilità di alterarne dolosamente il contenuto.

Il campione, suddiviso immediatamente all'atto del prelievo in quattro aliquote, grazie all'impiego di un contenitore appositamente studiato che consente di evitare qualsiasi manipolazione e, quindi, contenziosi in caso di positività del test, viene successivamente avviato ad analisi. Il test iniziale è un test di tipo immunoenzimatico che possiede elevata sensibilità ma non altrettanta specificità di risposta analitica. Qualora il test risultasse positivo, un secondo test, detto di "conferma" deve essere eseguito su una seconda aliquota dello stesso campione per conferire piena validità medico/legale al primo referto analitico di screening: il Centro Studi e Ricerche di Sanità e Veterinaria, con sede in Roma, effettua - dal 2001- questi esami di conferma.

.

Materiali e metodi

Per il test di conferma il sistema analitico utilizzato è la spettrometria di massa abbinata alla gas cromatografia (GC/MS)(1) che, oltre ad elevata sensibilità, garantisce anche una pressoché assoluta specificità: la tecnica analitica mira infatti ad identificare la sostanza ricercata mediante il confronto tra uno spettro dei frammenti molecolari - ottenuti dopo impatto elettronico con la sostanza incognita in condizioni standardizzate di energia (70 eV) - ed una biblioteca di spettri di massa ottenuti da standard puri di gran parte delle sostanze chimiche note, nelle stesse condizioni sperimentali.

Chimicamente l'acido Niflumico (***Fig. 2***) è il 2-[(3-(trifluoromethyl)phenyl) amino] - 3 - pyridinecarboxylic acid, comunemente noto come 2 -(α α α - trifluoro - m - toluidino) nicotinic acid. Il suo estere metilico (***Fig. 3***) è anche noto con il nome Moniflumato ed è contenuto in specialità farmaceutiche come Morniflu, Niflam, Flomax, Flaminon, Flumarin, Actol.

Sono farmaci appartenenti alla famiglia dei cosiddetti FANS e vengono utilizzati per la terapia degli stati infiammatori e come antipiretici o anti dolorifici: l'acido niflumico od il suo estere (morniflumato) è piuttosto utilizzato anche in pediatria(2).

Fig. 2 - Acido Niflumico.

Fig. 3 - Morniflumato.

La farmacocinetica del morniflumato(3) evidenzia un rapido assorbimento gastrointestinale della molecola ed un'altrettanta rapida escrezione principalmente attraverso l'emuntorio renale. Una parte del farmaco viene demetilato a livello ematico, formando l'acido niflumico che è il principio attivo.

Sono stati presi in considerazione, ai fini di questo studio, 5 campioni urinari provenienti da screening immunoenzimatico analizzati in un periodo di tempo di 2 anni, 5 campioni urinari di un volontario sano non assuntore di cannabinoidi per fornire ulteriori evidenze di interferenza tra acido niflumico e test immunoenzimatici per la determinazione della presenza di cannabinoidi nelle urine; inoltre, altri 10 campioni sono stati analizzati per verificare l'esito dei drug test a distanza di tempo dall'ultima assunzione di acido niflumico.

Risultati

Durante l'esecuzione di un routinario controllo di positività per cannabinoidi, il tracciato in GC/MS del campione urinario forniva l'indicazione di totale assenza del metabolita ricercato per la classe dei cannabinoidi, il THC (***Fig. 4***). Nel tracciato della ***figura 5*** si nota il picco dello standard interno trideuterato del THC con rapporto massa/carica

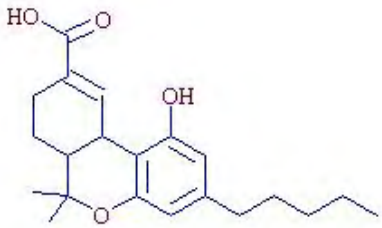


Fig. 4 - Il THC nativo.
Da notare la vaga somiglianza strutturale con il morniflumato che potrebbe spiegare solo in parte l'interazione crociata con i reattivi EIA.

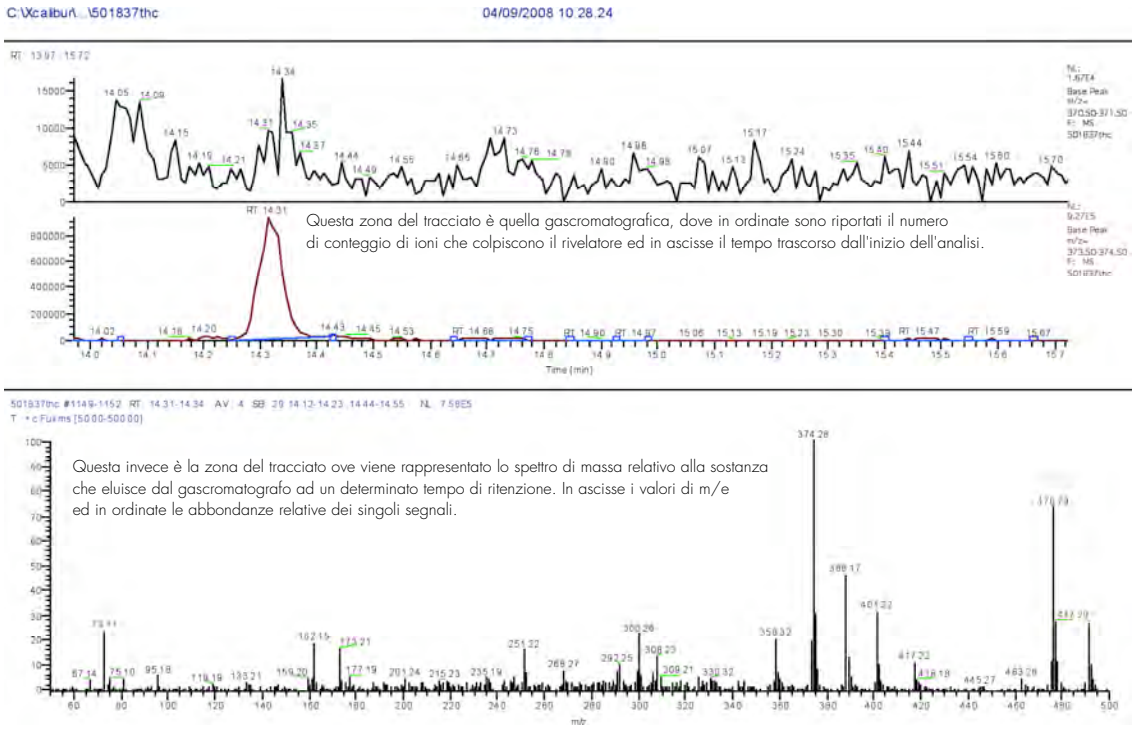


Fig. 5 - Spettro di massa di un campione reale risultato negativo dove si evidenzia il picco con m/e 374 del THC trideuterato (utilizzato come std interno) e la contemporanea assenza del picco con m/e 371 del THC naturale. Il picco appena apprezzabile che si nota nel tracciato della corrente ionica del 371, che peraltro è praticamente indifferenziato dalla linea del rumore di fondo, può essere dovuta alla naturale tendenza dello standard deuterato a scambiare nel tempo atomi di deuterio con gli atomi di idrogeno presenti in soluzione.

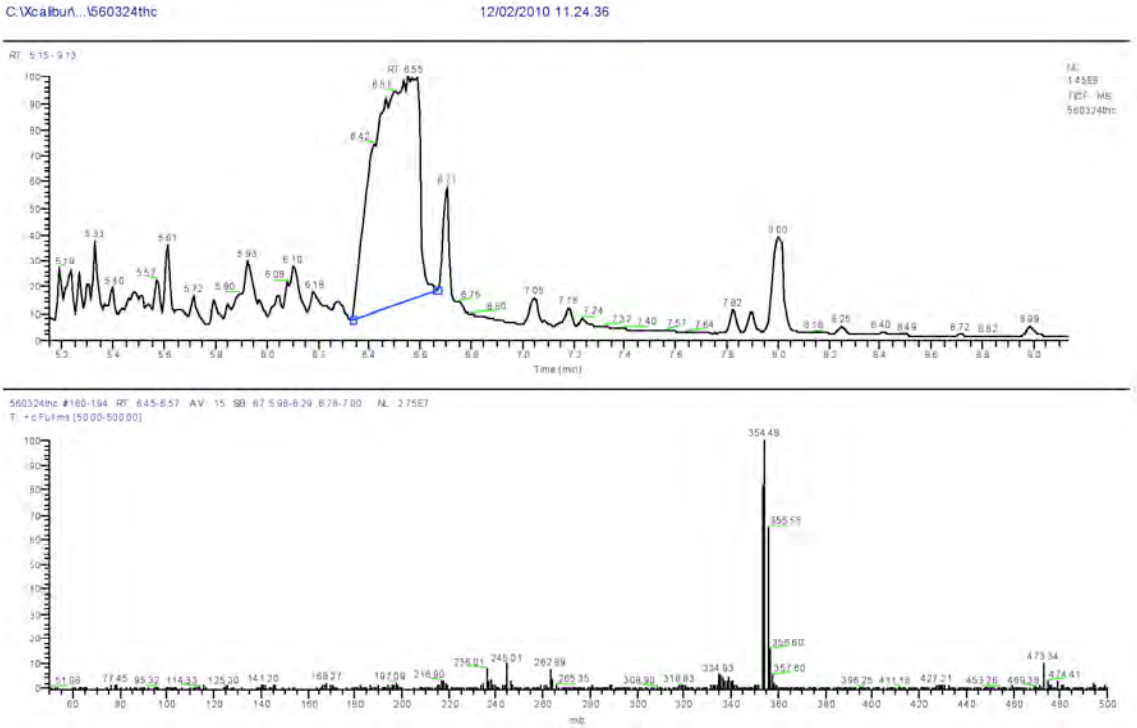


Fig. 6 - Abbondanze relative degli ioni 236, 263, 354 e 355 leggermente alterate rispetto a quelle dello spettro di massa presente in libreria (vedi fig.7).

(m/e) di 374 contrapposto all'assenza del picco dello ione m/e 371 relativo al THC nativo trimetilsililato, analita ricercato. In realtà è presente un segnale del picco con m/e 371 appena apprezzabile ma questo è con ogni probabilità da riferire alla caratteristica dello standard interno deuterato di scambiare con le molecole del solvente in cui è disciolto atomi di deuterio per atomi di idrogeno in un equilibrio dinamico, dando origine alla molecola di THC privo dei tre atomi di deuterio, sostituiti da tre atomi di idrogeno. Il segnale dello ione 371 è privo quindi di significato analitico, anche in considerazione del fatto che il picco 374 del tracciato corrisponde ad una concentrazione di 50 ng/ml di standard: secondo la curva di calibrazione preparata per l'analisi, quantizzando il segnale del picco 371 si otterrebbe una concentrazione di circa 0,4 ng/ml di THC nativo; considerando che il cut off utilizzato nel corso di analisi di screening immunoenzimatiche, a seconda dei kit impiegati, può essere di 30 o 50 ng/ml, è inverosimile che un campione con una tale ridottissima concentrazione di THC possa essere indicato come positivo allo screening e quindi giungere presso il laboratorio per un esame di conferma.

Nella parte iniziale del tracciato della TIC (Total Ion Chromatogram) del campione in ***figura 6***, si può notare la presenza di un grosso picco molto slargato. La ricerca in libreria NIST dello spettro di massa della sostanza che genera il picco fornisce l'80% di probabilità che possa trattarsi di acido niflumico trimetilsililato. In effetti alcuni ioni caratteristici, cioè il 236, il 263 ma anche il 354 presentano un'abbondanza relativa alterata rispetto allo spettro presente nelle librerie di riferimento, pertanto la ricerca fornisce un risultato di corrispondenza solo parzialmente positiva.

Altri campioni già analizzati in passato avevano mostrato un contenuto di THC nullo a fronte di una positività al test immunoenzimatico di screening per cannabinoidi. Sono stati ricontrollati i tracciati di quei campioni ed in tutti e 5 i casi individuati tra i test effettuati nel periodo di tempo considerato, è stato ritrovato lo stesso picco slargato presente nel cromatogramma in cui questo era stato notato la prima volta. L'anomalia stava nel fatto che altri campioni, pur se non confermavano la positività indicata dal test di screening immunoenzimatico ai cannabinoidi, presentavano valori di THC apprezzabili ma al di sotto del cut-off di 15 ng/ml che è quello utilizzato in caso di analisi in GC/MS: quando ricorre questo caso (cioè quando si determina un quantitativo di THC al di sotto dei 15 ng/ml) il campione viene considerato negativo al metabolita ricercato, in accordo con le indicazioni e le normative nazionali ed internazionali.

Si è quindi cercato di stabilire con assoluta certezza se il picco rilevato fosse effettivamente da attribuire al derivato dell'acido niflumico.

Lo standard utilizzato per questa fase dello studio è stata la specialità medicinale Flomax 700mg compresse, vista la sua facile reperibilità in commercio. Una compressa di Flomax 700 mg (4) contiene oltre al morniflumato circa 200 mg di eccipienti, per un peso complessivo di 900 mg. La compressa contiene quindi il 77,8% di morniflumato. Una compressa è stata ridotta in polvere e di questa ne sono stati prelevati 20 mg, contenenti quindi 15,6 mg di morniflumato. La polvere è stata dispersa in un campione di urine "bianco" di 5 ml: il campione di urina non conteneva infatti né derivati di cannabis, né acido niflumico o derivati. Il campione così preparato è stato sottoposto al normale procedimento previsto dalla metodica in uso presso il laboratorio per la conferma di campioni risultati positivi per cannabis al test di screening immunoenzimatico: idrolisi basica, acidificazione, estrazione liquido/liquido, essiccazione, derivatizzazione, analisi.

Il tracciato GC/MS di ***figura 7*** mostra lo spettro di massa dell'acido niflumico trimetilsililato, in cui si può notare la differenza di abbondanza relativa degli ioni caratteristici 236, 263 e 354 di cui già si è detto in precedenza a proposito dello spettro ottenuto da un campione urinario nel corso di un'analisi routinaria.

L' acido niflumico trimetilsililato di ***figura 8*** si forma a partire dal morniflumato (***Fig. 3***) per idrolisi del legame estere del gruppo metilico a causa del trattamento iniziale del campione di urine con una soluzione di KOH 12 N a 40°C per 10 minuti prevista dalla metodica di analisi per il THC in uso presso il laboratorio. Dopo estrazione in ambiente acido e dopo l'aggiunta del derivatizzante costituito da una miscela di BSTFA (N,O-bis(trimethylsilyl) trifluoroacetamide) + TMCS (trimethylchlorosilane) si ottiene l'attacco del gruppo ossidrilico dell'acido e la conseguente formazione del trimetilsililato.

Le differenze riscontrate tra lo spettro di massa della sostanza rilevata all'interno del tracciato GC/MS del campione urinario e quello dello standard di ***figura 7*** non consentivano la certa individuazione della sostanza responsabile della generazione dello spettro. Si supponeva però che la sostanza fosse la stessa e che l'apparente incongruenza fosse dovuta ad una eccessiva concentrazione dell'acido niflumico trimetilsililato presente nel campione: di solito l'eccessiva concentrazione di un analita provoca una saturazione dello strumento analitico, che a sua volta causa una alterazione delle abbondanze relative degli ioni originati dall'im-

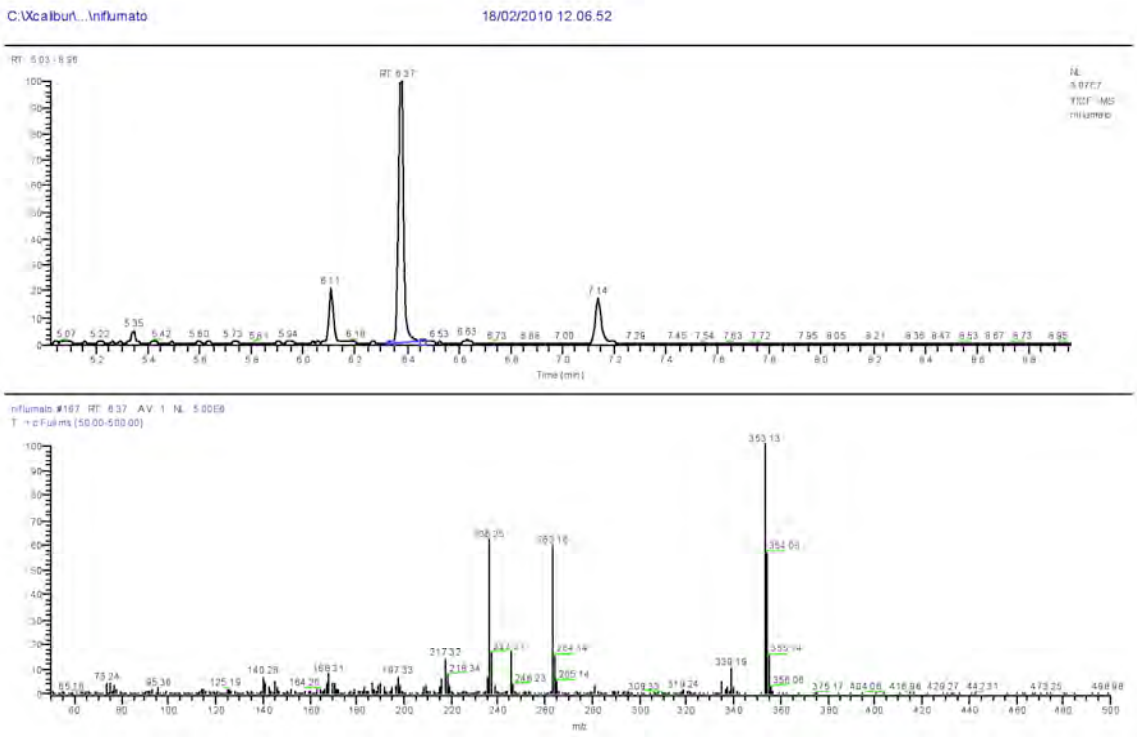


Fig. 7 - Lo spettro di massa dell'acido niflumico trimetilsililato, peso molecolare 354.

patto elettronico nella sorgente ionica e analizzati dalla trappola ionica. Questo ha suggerito di iniettare una quantità di campione molto ridotta, per verificare se lo spettro della sostanza incognita avrebbe subito in questo modo modifiche tali da renderlo più simile a quello presente nella libreria di spettri NIST di riferimento e a quello dello standard noto.

Dopo aver iniettato la decima parte del quantitativo normalmente utilizzato per effettuare le analisi di conferma, lo spettro ottenuto, dallo stesso tipo di campione urinario precedentemente analizzato, è quello di ***figura 9***.

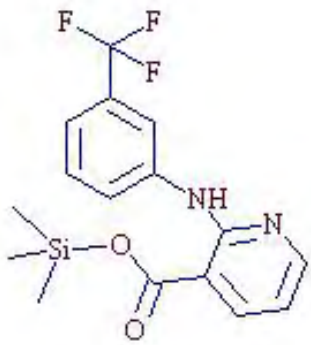


Fig. 8 - Acido niflumico trimetilsililato.

Si può notare come in questo modo, sia il campione reale che lo standard originino lo stesso spettro di massa; anche i tempi di ritenzione del picco relativo all'analita nei due gascromatogrammi sono praticamente identici.

L'analita presente nel tracciato dei 5 campioni considerati è quindi sicuramente il derivato dell'acido niflumico: evidentemente gran parte della molecola assunta durante una terapia antinfiammatoria viene escreta immodificata nelle urine; questo comporta una massiva estrazione della molecola dal campione ed una conseguente saturazione della trappola ionica all'atto dell'analisi, distorcendo il segnale spettrale che se ne ottiene.

La definitiva evidenza della reattività crociata dell'acido niflumico con i test immunoenzimatici per i derivati di cannabis si è ottenuta sottoponendo a screening immunoenzimatico campioni di urina di un soggetto volontario non fumatore di cannabis che stava iniziando una terapia con un farmaco contenente morniflumato (Flomax 700 mg) alla posologia di due compresse al giorno, secondo quanto previsto dallo schema di somministrazione per un adulto. I campioni sono stati raccolti nei successivi due giorni dall'inizio della terapia nelle modalità descritte in tabella 1.

Come si può facilmente notare da quanto riportato in ***tabella n. 1*** la positività dei campioni sottoposti ad analisi immunoenzimatica è presente già dopo 2 ore dalla prima dose somministrata. Le analisi semi/quantitative effettuate con i test immunoenzimatici forniscono

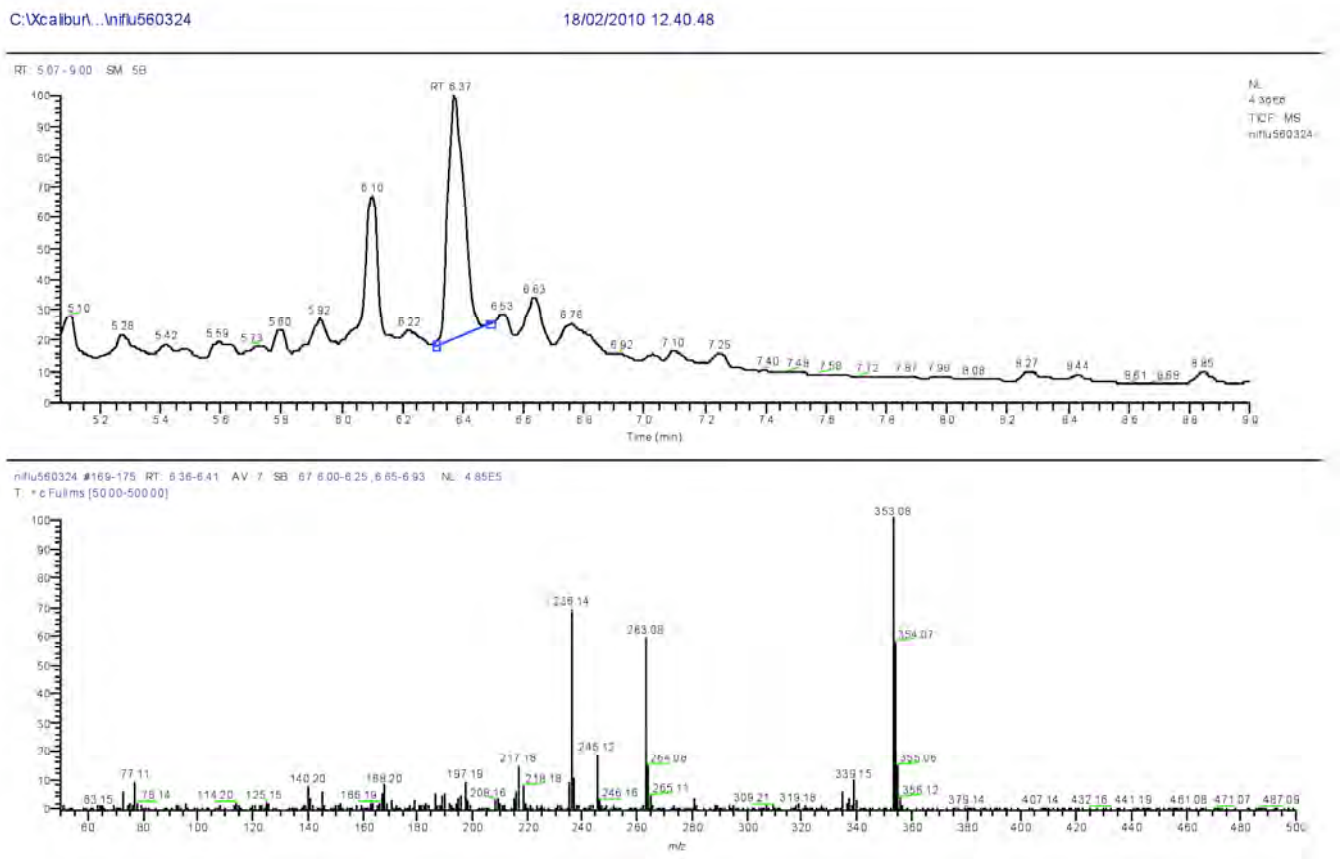


Fig. 9 - Spettro di massa dell'acido niflumico trimetilsililato ottenuto da una ridotta quantità iniettata del campione urinario (cfr. con figg. 7 e 6). Le abbondanze relative degli ioni 236, 263 e 354 sono ora compatibili con quelle dello spettro presente in libreria NIST. Anche il Tempo di Ritenzione (RT) è identico a quello dello standard di fig.7

dati di concentrazione tra un campione e l'altro non dissimili, tutte intorno ai 150 ng/ml.

Lo stesso soggetto, dopo un periodo di sospensione della terapia con flomax 700 mg compresse, si è sottoposto nuovamente ad un ciclo di terapia e gli è stato richiesto pertanto un campione di urine da raccogliere prima dell'assunzione della prima dose di medicinale e dei campioni di urine da raccogliere a distanza di 12, 24, 48, 72, 96, 120, 148 ore ed infine 12 giorni dall'ultima compressa assunta (4 compresse in tutto per due giorni di terapia). Lo scopo di questa ulteriore indagine era quello di appurare se e quando il campione urinario si sarebbe di nuovo negativizzato al drug test immunoenzimatico.

Tab. 1

	prelievo	Denominazione campione	Risultato analitico (test immuno-enzimatico per cannabis (ng/ml))
I somministrazione: t_0	Dopo 2 ore dal t_0	A	Positivo (129.8)
II somministrazione: t_1	Dopo 8 ore dal t_1	B	Positivo (157.5)
III somministrazione: t_2	Dopo 2 ore dal t_2	C	Positivo (158.2)
	Dopo 8 ore dal t_2	D	Positivo (144.5)
IV somministrazione: t_3	Dopo 2 ore dal t_3	E	Positivo (155.8)

Come evidenziato in ***tabella 2*** e nel relativo ***grafico n. 1***, il campione prelevato prima della somministrazione del farmaco risulta negativo. La negativizzazione dopo l'ultima somministrazione di Flomax 700 mg avviene dopo circa 4 giorni dall'ultima dose assunta dal paziente (in un ciclo di terapia consistito in 4 compresse assunte nell'arco di 2 giorni). Dopo 24 ore dalla sospensione della terapia si ha nelle urine una concentrazione pari a quella rilevabile in un paziente in corso di terapia (cfr. *tab.1 e tab.2*).

Tab. 2

evento	Momento del prelievo	n.campione	Risultato analitico (test immuno-enzimatico per cannabis (ng/ml))
Prelievo del "bianco"	(immediatamente prima della somministrazione della prima dose di flomax 700 mg)	1	Negativo (-5.5)
Ultima somministrazione del farmaco: tempo t_0	-	-	-
prelievo	Dopo 12 ore dal t_0	2	Positivo (138.1)
prelievo	Dopo 24 ore dal t_0	3	Positivo (156.5)
prelievo	Dopo 48 ore dal t_0	4	Positivo (89.6)
prelievo	Dopo 72 ore dal t_0	5	Positivo (80.6)
prelievo	Dopo 96 ore dal t_0	6	Negativo (36.0)
prelievo	Dopo 120 ore dal t_0	7	Negativo (40.1)
prelievo	Dopo 148 ore dal t_0	8	Negativo (17.7)
prelievo	Dopo 12 giorni dal t_0	9	Negativo (3.9)

Anche dopo la negativizzazione il drug test immunoenzimatico continua a rilevare ancora tracce del farmaco per diversi giorni ma a causa del cut off impostato ad un valore di concentrazione compreso tra 42 e 50 ng/ml, i campioni vengono indicati come negativi ai cannabinoidi. La negativizzazione quasi completa avviene praticamente solo dopo 12 giorni dalla sospensione della terapia.

Un'aliquota dei campioni N.6 e 9 e di un nuovo campione di urina, contrassegnato dal numero 10 prelevato il giorno successivo a quello in cui è stato prelevato il campione 9, sono stati processati con il metodo GC/MS. In figura 10 viene riportato un confronto fra i tre campioni analizzati, dove si evidenzia come la presenza dell'analita nelle urine del

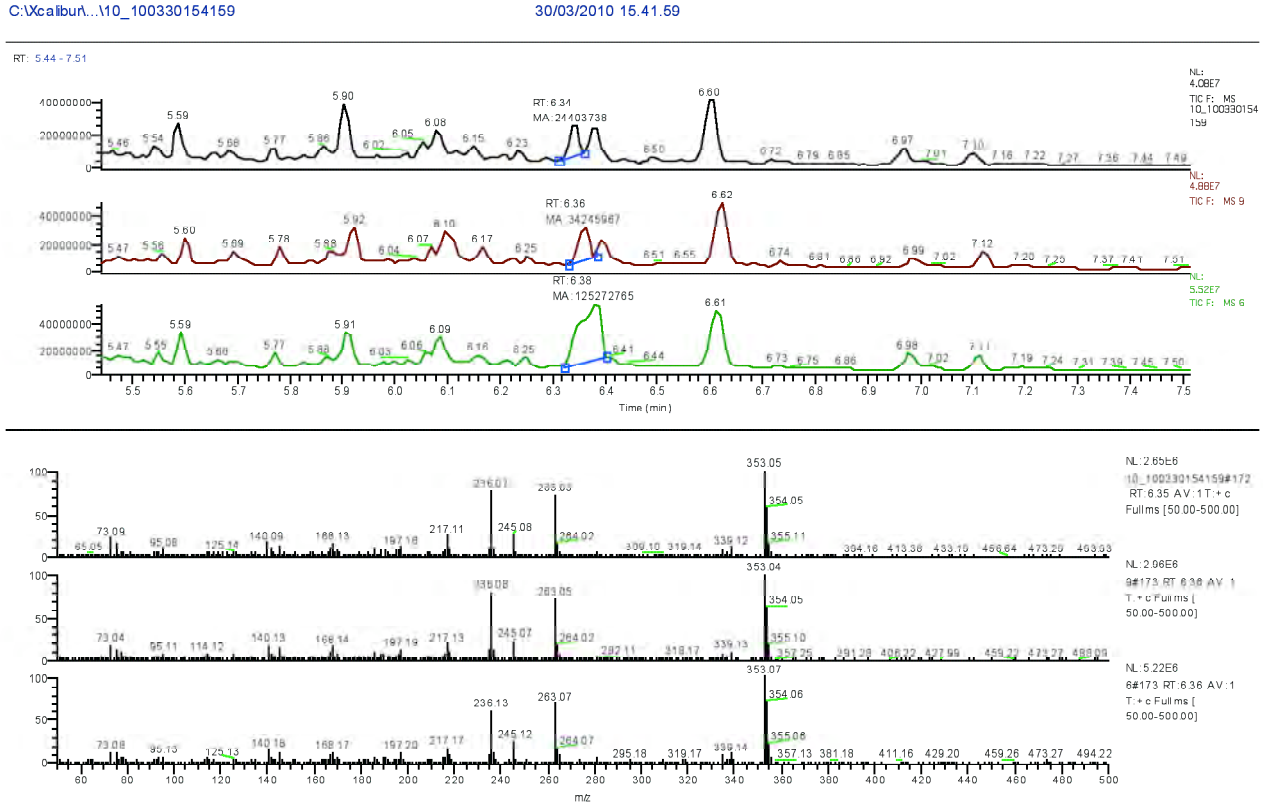
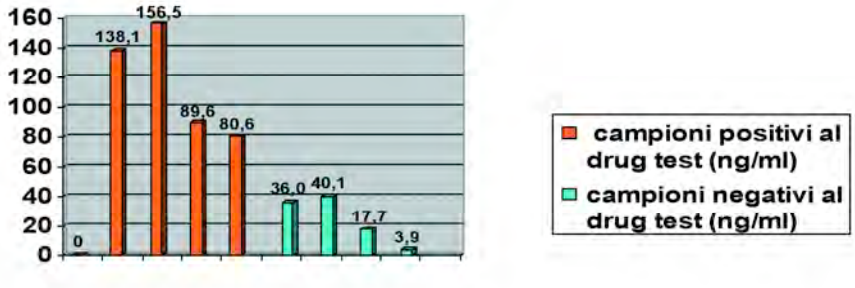


Fig. 10 - Tre campioni a confronto: il numero 6, il 9 ed il 10, dove si possono apprezzare le differenze tra le intensità dei picchi di niflumato (confronta il valore della grandezza delle aree indicate sopra al picco evidenziato) con il passare dei giorni dall'ultima assunzione ed il fenomeno della saturazione dello strumento analitico nel campione a più elevata concentrazione (il n.6) che porta alla distorsione dello spettro di massa dell'analita.

(cfr. tabb. 1 e 2



Graf. n. 1 - Esito del drug test immunoenzimatico per cannabinoidi prima dell'assunzione (campione 1) e dopo la sospensione dell'assunzione di flomax 700 mg cp (campioni 2-9).

paziente sia ancora perfettamente rilevabile dopo 12/13 giorni dall'ultima assunzione del farmaco (campioni 9 e 10), anche se la sua concentrazione non è tale da provocare una positività con il drug test immunoenzimatico per cannabinoidi (cfr. ***tabella 2***). Altro dato evidente è la distorsione, negli spettri di massa, delle abbondanze relative degli ioni m/e 354, 263 e 236 del campione n.6, dove la concentrazione dell'analita è ancora consistente, rispetto a quella dei campioni 9 e 10, dove la concentrazione dell'analita è molto minore.

Discussione e conclusioni

Campioni urinari di soggetti che non fanno uso di cannabinoidi ma che si sottopongono ad una terapia antinfiammatoria con acido niflumico o derivati, anche dopo una singola somministrazione del farmaco, forniscono positività al test immunoenzimatico per la rilevazione dei metaboliti di cannabinoidi a causa di una reazione crociata con gli anticorpi utilizzati dal drug test. Il periodo in cui le urine mantengono la capacità di fornire positività al drug test dipende dal cut off adottato dagli operatori: se utilizzato un cut off di 45/50 ng/ml dopo circa 4 giorni dall'ultima assunzione del farmaco si ottiene la negativizzazione del test, mentre se si adottano cut off più bassi, la negativizzazione avviene dopo tempi più prolungati.

Ciò costituisce elemento di una certa importanza in quei soggetti che vengono sottoposti a screening periodico random per le droghe d'abuso. Alcune categorie di lavoratori sia in ambito civile che militare (autisti, piloti, ad es.) prevedono questo tipo di controlli analitici: tali lavoratori dovrebbero astenersi dal praticare una terapia antinfiammatoria con molecole che potrebbero generare problemi all'atto dei periodici controlli urinari, a meno che non esistano reali ed importanti indicazioni terapeutiche che suggeriscano diversamente. In questo caso sarebbe necessario ed opportuno segnalare l'assunzione di questi farmaci al personale deputato al prelievo del campione urinario.

Del resto, al fine di evidenziare reazioni crociate tra medicinali assunti e test immunoenzimatici, la pratica di segnalare al prelevatore la contemporanea assunzione di qualsiasi tipo di farmaco da parte del soggetto che fornisce il campione urinario e la conseguente annotazione della segnalazione dovrebbero essere puntualmente effettuate grazie al riempimento di semplici schede informative.

Si ritiene che l'evidenziata reazione crociata con i test immunoenzimatici dovrebbe essere segnalata sui foglietti illustrativi dei farmaci che contengono acido niflumico e derivati in modo da avvertire l'individuo che ne fa uso del rischio cui va incontro nel caso appartenesse ad una delle categorie dei lavoratori sottoposti a controlli periodici randomici per le droghe d'abuso.

Il foglietto illustrativo del test utilizzato per lo screening, Cozart (5), con range di sensibilità da 0 a 200 ng/ml, dichiara che: "a large range of non related drugs were tested at 10,000ng/mL. No cross reactivity was found." Anche le specifiche tecniche del test immunoenzimatico devono quindi essere riviste alla luce delle risultanze di questo studio, perché nelle urine dei pazienti in trattamento con acido niflumico si riscontrano quantitativi decisamente più elevati di quelli utilizzati dal produttore per effettuare i test di cross reattività.

Bibliografia e fonti informative

1. **Clarke's Isolation and identification of drugs 2nd edition 1986;**

2. **Urinary toxicological screening: analytical interference between niflumic acid and cannabis Boucher A, Vilette P, Crassard N, Bernard N, Descotes J. Arch Pediatr. 2009 Nov;16(11):1457-60. Epub 2009 Aug 28. French. PMID: 19716686 [PubMed - indexed for MEDLINE];**

3. **Foglietti illustrativi dei farmaci: Flumarin e Morniflu (www.medicinelab.net/farmaci/flumarin.htm e www.torrinomedica.it/farmaci/schedetecniche/MORNIFLU.asp;**

4. **Foglietto illustrativo del farmaco Flomax 700 mg Revisione da parte dell'Agenzia Italiana del Farmaco (luglio 2008);**

5. **Technical Specifications del test Cozart(r) EIA Cannabinoids Urine Kit (//www.concateno.com/ddme_cms/userfiles/files/technical-specifications/CGP7018%20Technical%20Specification%20for%20Cannabinoids%20M145U1&5%2012MAR09%20.pdf).**

"GUITANA HAKIM"[1]: Aspetti medici della Campagna d'Etiopia (1935-1936)

"GUITANA HAKIM"[1]: medical aspects of the Italo-Abyssinian War (1935-1936)

Luca Boldrini * **Luigi Cataldi** °

Reparti metropolitani con personale sanitario in partenza per l'Africa Orientale.

Riassunto: Lo studio ripercorre con ricchezza di particolari l'attività del Corpo di Sanità Militare del Regio Esercito durante il conflitto italo-etiopico (3 ottobre 1935 – 5 maggio 1936).
Vengono illustrate le premesse organizzative e l'attività pratica sul campo di battaglia attingendo a selezionata bibliografia tecnica ufficiale e memorialistica dell'epoca.

Parole chiave: Sanità Militare Italiana, Colonie, AOI, Etiopia, 1935-1936.

Summary: This article provides a detailed description of the effort of the Regio Esercito Medical Corp during the Italo – Abyssinian war (3rd October 1935 – 5th May 1936).
The theoretical and organizational premises are illustrated and the everyday practice on the battlefield is described with data obtained from official technical and historical contemporary resources.

Key words: Italian Medical Corp, Colonies, AOI, Ethiopia, 1935-1936.

1 "Signor dottore" in lingua Amhara.

* Studente CdL Medicina e Chirurgia - Università Cattolica del Sacro Cuore - Gruppo di Studio di Storia della Medicina - Associazione "Ludovico Necchi" - Roma.
° Prof. Associato Confermato, Istituto di Clinica Pediatrica - Università Cattolica del Sacro Cuore - Gruppo di Studio di Storia della Medicina - Associazione "Ludovico Necchi" - Roma.

Introduzione storica

Sin dagli albori della penetrazione Italiana nel Corno d'Africa (1869) le nostre amministrazioni, civili o militari che fossero, s'impegnarono nel difficile compito di garantire la salute dei propri gregari.

Marinai, soldati, operai e tecnici erano costantemente esposti a condizioni di vita insalubri: la malaria era (come d'altronde tuttora è) endemica in quelle zone, la sifilide e la tubercolosi minavano anche gli organismi apparentemente più forti ed il tifo mieteva numerosissime vittime.

Le guerre combattute dai nostri eserciti contro il *Negus Johannes IV* e, più tardi, contro *Menelik II* avevano dimostrato che il soldato italiano era pesantemente debilitato dalle condizioni di vita estremamente disagiate cui era obbligato: caldo asfissiante, acqua scarsa e sovente contaminata, aggressivi parassiti ed immense distanze che timidamente, insufficientemente accorciate da primitivi tratturi, non potevano garantire l'efficiente sgombero di malati e feriti.

Venne poi la cocente sconfitta di Adua (1 marzo 1896) che contribuì a ridimensionare pesantemente le nostre mire espansionistiche a danno dell'Impero d'Etiopia.

Qualche lustro più tardi sarà l'Italia della Grande Guerra ad allontanarsi drasticamente dalla scena coloniale dell'Africa Orientale per far fronte alle necessità belliche continentali e, seppur in misura assai minore, nordafricane dopo la recente annessione dei possedimenti libici dell'Impero ottomano.

La Prima Guerra Mondiale fu finalmente vinta, cambiarono i governi, il Fascismo giunse al potere e con esso una politica estera più aggressiva: la Libia ribelle fu pacificata ed il destino dell'Etiopia venne definitivamente segnato.

La storiografia tradizionale vede come "*casus belli*" dell'invasione italiana dell'Etiopia l'episodio di Ual Ual (5 dicembre 1934), piccolo presidio alla frontiera somala, dove le bande *Dubat* del Capitano *Roberto Cimmaruta* vennero in contatto con forti contingenti etiopi ed ebbero 27 caduti.

Dieci mesi più tardi (2 ottobre 1935), dopo infruttuose trattative con la mediazione della Società delle Nazioni, *Mussolini* tuonava da palazzo Venezia : "[…] *con l'Etiopia abbiamo pazientato quarant'anni! Ora basta!*".

Solo poche ore dopo le nostre truppe passavano il *Mareb*, il fiume che segnava il confine tra la nostra colonia "primigenia", l'Eritrea, e l'Impero del *Negus Haile Selassie*.

Iniziava così la guerra d'Etiopia.

Problematiche igienico-sanitarie

Secondo la "Relazione medico-statistica sulle condizioni sanitarie delle forze armate nelle colonie negli anni 1935 – 1936", documento di fondamentale importanza per questo studio, sino al mese di marzo del 1935, e cioè circa sei mesi prima dell'inizio delle ostilità, *"l'assistenza sanitaria militare nelle due colonie, Eritrea e Somalia, non disponeva di mezzi propri, in quanto gli ammalati erano ricoverati negli ospedali civili di Asmara, Massaua, Agordat, Mogadiscio, e in alcune infermierie regionali dell'interno"*[2].

In vista dell'invasione e *"fin dall'Aprile 1935 furono costituite le direzioni di sanità presso l'intendenza in Asmara e presso la delegazione dell'intendenza a Mogadiscio, a capo delle quali furono messi due colonnelli medici del servizio permanente di provata capacità organizzativa e provvisti di larga conoscenza della colonia […]. Presso le due direzioni fu nominata una commissione ispettiva di igiene e profilassi, composta del direttore di sanità locale, di un ufficiale medico e di un medico della direzione generale di sanità pubblica"*[3].

La coordinazione di tutti i servizi sanitari delle Forze Armate in Africa Orientale venne affidata al celebre infettivologo fiorentino, specialista in Medicina Tropicale, *Aldo Castellani*, già scopritore (durante una spedizione scientifica in Uganda nel 1903) del *Trypanosoma Gambiense*, agente eziologico della malattia del sonno.

"Dalle balze rocciose del fronte eritreo alle vaste pianure sabbiose e desertiche della Somalia, ai torridi bassopiani, con le più varie e contrastanti configurazioni del terreno e mutazioni climatiche, si profilavano gli aspetti più disparati del nosografismo conosciuto o presunto delle diverse regioni, nelle quali avrebbero dovuto svolgersi le operazioni"[4]: le esigenze sanitarie da soddisfare si dimostrarono subito gravi e molteplici, specie a fronte delle limitatissime, per non dir nulle, risorse sanitarie locali preesistenti.

I vertici della Sanità Militare assunsero varie direttive d'azione tese a prevenire le numerose patologie cui sarebbero stati esposti gli uomini, a curare al meglio gli ammalati ed i feriti, ad ottimizzare l'evacuazione ed il trasporto degli inabili, ad evitare la trasmissione

2 Cfr. "Relazione medico-statistica sulle condizioni sanitarie delle forze armate nelle colonie negli anni 1935 – 1936" – Ministero della Guerra – Direzione Generale di Sanità Militare - Istituto poligrafico dello Stato – Roma – 1939. Pag. 14.

3 Cfr. ibidem. Pag. 7-8.

4 Cfr. ibidem. Pag. 7.

di malattie tra la popolazione civile e le truppe, ad abbattere le occasioni di contagio per i morbi infettivi.

Nello specifico furono affrontate le seguenti problematiche igienico-sanitarie:

1. Approvvigionamento idrico

Si tenga presente che nel periodo immediatamente precedente l'inizio delle ostilità, sommando la portata degli acquedotti di Massaua, Asmara e Mogadiscio (ovvero delle tre principali città sotto il nostro dominio) non si raggiungevano i 100 m^3/die d'acqua potabile di conduttura: volume assolutamente irrisorio per le necessità che si prospettavano.

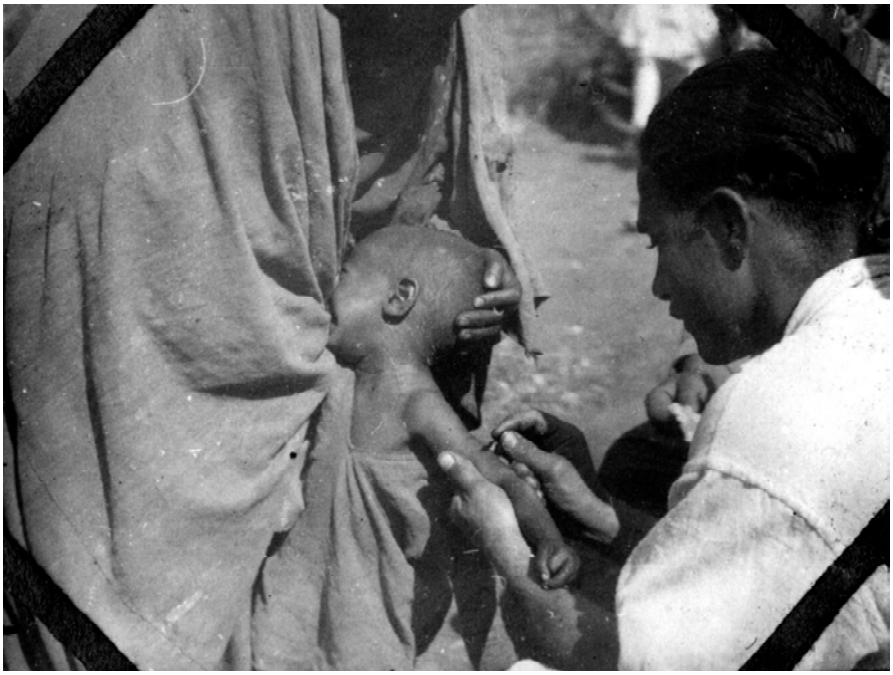
In vista delle operazioni, grazie agli sforzi congiunti del personale della Sanità Militare e dei Reparti idrici dell'Arma del Genio, vennero quindi rapidamente ottimizzate le strutture presenti e furono organizzati nuovi impianti, fissi e mobili, per la distribuzione, "*la distillazione, filtrazione e potabilizzazione*" delle acque che venivano inoltre sottoposte (complice il timore di avvelenamento delle falde da parte del nemico) a continue analisi e ad un attento controllo "*batteriologico, chimico e biologico*" che ne vigilassero la potabilità.

Sebbene mai utilizzata rimase inoltre sempre disponibile una "*tranquillizzante*" riserva idrica nelle navi cisterna[5].

E' opportuno inoltre ricordare "*l'invio di circa due milioni di scatole di steridrolo per la potabilizzazione delle acque*"[6].

2. Profilassi contro le malattie infettive

"Ovunque furono organizzati ospedali e reparti per infettivi, lazzaretti, ospedali contumaciali, convalescenziari per malati infettivi, stazioni di bonifica, laboratori scientifici fissi, capaci di eseguire ogni specie di analisi, e mobili, centri di smistamento, campi contumaciali, campi di concentramento per prigionieri" [7].



Vaccinazione degli indigeni a Socotà, nell'Amhara settentrionale.

In tutto il teatro operativo furono assunte misure di prevenzione igienica generale e morbo-specifica nei confronti delle più comuni, e temute, patologie infettive. Gli istituti vaccinogeni di Asmara (Eritrea) e Merca (Somalia), fondati rispettivamente nel 1903 e 1912 per l'allestimento di vaccini soprattutto contro la peste bovina ed il vaiolo umano (per avere una stima della loro attività si tenga presente che la sede di Asmara aveva, nel 1938, una *"produzione media annuale di 200.000 dosi di siero antipestoso per animali, oltre 500.000 di siero antivaioloso per uomini"*[8]) vennero adeguatamente ampliati e furono rimpinguate le scorte di vaccini organizzando vari siti di deposito refrigerati nelle zone dell'interno.

L'igiene personale del personale mobilitato fu garantita sin a ridosso delle primissime linee grazie all'impiego di *"potenti stazioni di bonifica autotrasportate provviste di bagni, lavanderie, stufe per disinfezioni, pompe irroratrici e abbondanti materiali di pulizia e disinfezione, pronte ad essere dislocate a grandi distanze in caso di necessità"*[9].

Particolarmente intenso fu l'impegno nella prevenzione della malaria, *"endemica in tutto il territorio somalo, come pure nei bassopiani eritrei e nelle vaste regioni percorse dai grandi fiumi"*[10], che doveva necessariamente coinvolgere, accanto alle forze combattenti, anche i lavoratori civili e gli indigeni per evitare il permanere di pericolosi serbatoi infettivi.

5 Cfr. ibidem. Pag. 8.
6 Cfr. ibidem. Pag. 15.
7 Cfr. ibidem. Pag. 9.
8 Cfr. "Guida dell'Africa Orientale Italiana" – Consociazione Turistica Italiana – Milano – 1938. Pag. 208; 577.
9 Cfr. "Relazione medico-statistica sulle condizioni sanitarie delle forze armate nelle colonie negli anni 1935 – 1936" – Ministero della Guerra – Direzione Generale di Sanità Militare - Istituto poligrafico dello Stato – Roma – 1939. Pag. 10.
10 Cfr. ibidem. Pag. 10.

Essa fu articolata su cinque punti:

- profilassi contro le cause dirette con censimento dei malarici nei singoli reparti e loro ricovero in convalescenziari salubri diretti da personale sanitario specializzato;
- chininizzazione dei sani "*col metodo italiano del Celli, che consiste nella somministrazione quotidiana di 60 centigrammi di chinino da prendersi in una volta per bocca sotto la sorveglianza diretta del medico e degli ufficiali del reparto*"[11]. L'adempimento di tale misura venne costantemente monitorizzato tramite la ricerca dei sali di chinino nelle urine degli uomini;
- misure contro il vettore con accorgimenti profilattici individuali e collettivi ed eliminazione delle larve *"mediante la petrolizzazione e l'arsenicazione col verde di Parigi"*[12];
- interventi di piccola bonifica (come il prosciugamento di pozze stagnati o la realizzazione di drenaggi di scolo) nel raggio di 2 Km dagli accampamenti delle truppe;
- propaganda sanitaria tramite la distribuzione di opuscoli e conferenze tenute a militari e civili da personale medico specializzato.

Il materiale sanitario per la profilassi specifica antimalarica inviato in Colonia ammonta a *"100 milioni di tavolette di chinino, oltre a 1.200 kg dello stesso medicamento in polvere e a 1.200.000 fiale per uso endomuscolare o endovenoso"*[13].

"Il secondo preoccupante morbo da combattere, [...] triste appannaggio dell'Africa"[14] fu la dissenteria amebica.

Personale sanitario metropolitano (a sinistra un Capomanipolo Medico delle Camicie Nere) durante la vaccinazione degli indigeni a Abba Johannes.

Per arginare tale pericolosa infezione fu organizzato un capillare sistema di accertamento diagnostico dei soggetti portatori, di ricovero per gli infetti in strutture specializzate e dedicate, di sorveglianza dei pazienti dimessi con controlli coprologici mensili presso i reparti e di vigilanza sulle risorse idriche e sull'igiene generale da parte degli Ufficiali medici assegnati ai reparti.

Misure analoghe furono seguite per combattere il diffondersi dell'infezione tifica o paratifica.

La vaccinazione degli "ascari", i soldati indigeni che servivano sotto la nostra bandiera, dei civili, ma soprattutto dei prigionieri di guerra, fu invece il cardine della lotta antivaiolosa.

Al diffondersi della sifilide ci si oppose poi incentivando tra i soldati l'uso di mezzi individuali di protezione e disciplinando il meretricio, combattendo quello clandestino ed istituendo case di tolleranza sottoposte a controllo sanitario nei maggiori centri.

Estremamente delicata dal punto di vista sanitario, specie nell'ottica della patologia infettiva in genere, fu la situazione dei prigionieri di guerra che *"dovevano essere considerati come veicoli di malattie diffusibili, tanto più perché provenienti da informi orde barbariche, inosservanti di qualsiasi norma igienica. Essi erano fatti sostare in campi di contumacia, ove si procedeva a sistematica bonifica della persona e degl'indumenti, alle pratiche vacciniche e alla più stretta vigilanza sanitaria per un periodo di 21 giorni, per essere poi inviati ai campi di concentramento definitivi"*[15].

3. Sgombero dei feriti e malati

"L'enorme profondità delle due armate, il carattere montano o desertico o sabbioso di molte parti del territorio, la grande deficienza di strade ed il difficile fondo di quelle esistenti"[16] rappresentarono i gravi problemi che i servizi di sgombero dei feriti e degli ammalati dovettero affrontare nel loro itinerario

11 Cfr. ibidem. Pag. 11.
12 Cfr. ibidem. Pag. 11.
13 Cfr. ibidem. Pag. 15.
14 Cfr. ibidem. Pag. 11.
15 Cfr. ibidem. Pag. 13.
16 Cfr. ibidem. Pag. 13.

che, dalla prima linea o dalla sede del reparto, "*procedeva per tappe successive nelle formazioni di ricovero e di cura di divisione e di corpo d'armata, nei centri ospedalieri d'intendenza, dislocati alle teste di linea di rifornimento, negli stabilimenti arretrati fissi, per finire ai posti di approdo delle navi ospedale*"[17].

Con l'allungamento delle distanze determinato dal progredire dell'avanzata in territorio etiope, s'introdusse il trasporto a catena degli inabili che, appoggiandosi a ospedali da campo dislocati lungo il tragitto, si giovava dei mezzi di trasporto più adatti alle circostanze locali: "*portaferiti dei corpi e dei reparti delle sezioni di sanità, bestie da soma, sezioni cammelli portaferiti muniti di speciali basti con barella a snodo, autoambulanze, automezzi vuoti di ritorno, ferrovia per il percorso di Asmara e Massaua e, per non pochi feriti gravi, aeroplani sanitari*"[18].

Il Maggiore Medico di Complemento dott. *Mario Montanari*, comandante dell'ospedale da campo n. 440 (unito con gli ospedali n. 441 e 410 nel 13° Gruppo Ospedali d'Intendenza, di cui era direttore lo stesso *Montanari*) nel settore di Selaclacà, ricorda a proposito delle operazioni di sgombero di feriti e malati durante la stagione delle piogge del 1936: "*per le condizioni locali della viabilità anche il servizio dello smistamento dei malati ebbe soste, insuffi cienze e pericoli; bisognava scegliere nella giornata il momento più opportuno che permettesse il trasporto dei malati, perché ogni movimento era subordinato al periodico e quotidiano temporale*"[19].

17 Cfr. ibidem. Pag. 13.
18 Cfr. ibidem. Pag. 13.
19 Cfr. M. Montanari "Soldati e medici in Africa Coloniale" – Stabilimenti poligrafici editori de "Il resto del Carlino" – 1938. Pag. 31.

4. Ospedalizzazione, materiale e personale sanitario

Data l'inesistenza di adeguate strutture nosocomiali capaci di far fronte alle necessità del corpo di spedizione che arrivò a contare 412.148 uomini (di cui 14.412 Ufficiali, 304.108 Sottufficiali e truppa metropolitani e 93.628 indigeni) nelle ultime fasi della campagna, a fronte dei 19.220 uomini (di cui 449 Ufficiali, 976 Sottufficiali e truppa metropolitani e 17.795 indigeni) presenti in Colonia al gennaio 1935[20], "*si dovette organizzare ex novo il servizio di ospedalizzazione*"[21].

In poche settimane vennero approntati 25.000 posti letto, calcolati in base all'indice di morbosità comune media, stimato al 2‰ al giorno, ed alla percentuale dei feriti "*per la quale furono tenute presenti le perdite che si hanno nelle operazioni di montagna, ma che fortunatamente fu molto inferiore*"[22].

Al termine del periodo delle operazioni (maggio 1936), venne infatti calcolato che il reale indice di morbosità comune media fu dell'1,32‰ al giorno per i metropolitani e dell'1,24‰ al giorno per gli indigeni, e quindi tra lo 0,68 e lo 0,76‰ al giorno in meno rispetto alla stima di partenza.

Nel periodo delle operazioni (3 ottobre 1935-5 maggio 1936) furono ricoverati complessivamente 85.631 metropolitani e 25.879 indigeni[23].

Una menzione particolare merita l'opera del Prof. *Raffaele Paolucci*, l'"Affondatore di Pola", Medaglia d'Oro al Valor Militare della Grande Guerra, in quegli anni direttore della Clinica Chirurgica della Regia Università di Bologna. Egli organizzò e diresse una speciale ambulanza chirurgica che garantì l'assistenza ai pazienti intrasportabili sin nelle zone più esposte all'attività del nemico ed "*ottenne di essere coadiuvato dal personale (medici ed infermieri) della sua clinica per costituire una compagine bene affiatata, che avrebbe dato migliore rendimento a vantaggio degl'infermi*"[24].

Per garantire la presenza di un gruppo di donatori universali presso ogni unità sanitaria si procedette inoltre alla tipizzazione di tutto il personale delle stesse, organizzando un efficiente servizio emotrasfusionale.

Grazie all'utilizzo di altre autoambulanze dedicate, i servizi radiologici e odontoiatrici "*furono disimpegnati fin nelle prime linee*"[25], contribuendo a non sovraccaricare il sistema di trasporto da e per gli ospedali da campo.

Nell'arco dei sette mesi di ostilità furono inviati in Colonia : "*144 ospedali da campo provvisti dell'occorrente per esami batteriologici e alcuni di essi di apparecchio radiologico da campo; 60 reparti someggiati di sanità; 15 nuclei chirurgici e un'ambulanza speciale chirurgica; 15 autoambulanze radiologiche; 13 autoambulanze odontoiatriche; 4 laboratori centrali di analisi; 14 sezioni di disinfezione; 122 potabilizzatori carreggiati e 27 autopotabilizzatori, oltre quelli in dotazione alle sezioni di disinfezione; 18 autobagni, oltre quelli delle stazioni di bonifica. La Regia Marina impiantò altri ospedali e infermerie lungo le coste e attrezzò 8 navi ospedale per il trasporto degli ammalati in Patria, magnificamente equipaggiate, sei delle quali ad aria refrigerata e condizionata*"[26].

20 Cfr. "Relazione medico-statistica sulle condizioni sanitarie delle forze armate nelle colonie negli anni 1935 – 1936" – Ministero della Guerra – Direzione Generale di Sanità Militare - Istituto poligrafico dello Stato – Roma – 1939. Pag. 21.
21 Cfr. ibidem. Pag. 14.
22 Cfr. ibidem. Pag. 14.
23 Cfr. ibidem. Pag. 26 - Tabella 4.
24 Cfr. ibidem. Pag. 14.
25 Cfr. ibidem. Pag. 14.
26 Cfr. ibidem. Pag. 15.

Per valutare al meglio le eccezionali dimensioni dello sforzo logistico compiuto si tenga presente che "*alla data del 15 aprile 1935 [sei mesi prima dell'inizio delle operazioni n.d.A.] esistevano in colonia: un magazzino di mobilitazione, che disponeva di materiale di dotazione regolamentare per formazioni sanitarie e di materiale sanitario di vecchio e di nuovo tipo per dotazione di enti e reparti, per la formazione di un corpo d'Armata; un deposito di medicinali annesso all'ospedale di Asmara e uno a quello di Mogadiscio, per rifornire i presidi militari e le infermerie regionali*"[27].

Interessante risulta a proposito la testimonianza del sopraccitato dott. *Montanari* circa la costruzione dell'ospedale da campo che dirigeva: "*la zona scelta per l'attendamento degli ospedali era in un gran prato cui si accedeva mediante una strada improvvisata che si dipartiva dalla pista principale. Quivi furono impiantate le tre baracchette operatorie e, dietro a queste, le tende 9x11, 10x10 e 7x7 per il ricovero dei malati e per i principali servizi. Seguivano le baracche per le cucine, le mense, l'alloggio ufficiali, ecc. e, a semicerchio sotto le tende mimetiche, vi era la truppa. Poco lungi la stufa Giannolli per la disinfezione e le tende infettivi. Era un complesso di 12 grandi tende e di tre grandi baracche. L'impianto di una tenda-ricovero risultava abbastanza semplice e celere; più difficile era la costruzione della baracchetta operatoria vera e propria, con pavimento smontabile di lamiera, con finestre regolabili per la luce e l'areazione*"[28].

Alla realizzazione ed alla gestione di questo imponente apparato sanitario e, più direttamente, all'assistenza degli infermi parteciparono "*circa 1.900 ufficiali medici e 180 chimico-farmacisti*"[29], molti dei quali vennero sottoposti ad un corso accelerato sulle malattie tropicali presso la Regia Clinica di Malattie Tropicali di Roma diretta dal prof. *Castellani*.

Accanto agli Ufficiali medici, inquadrati nelle formazioni metropolitane e nei Battaglioni Eritrei o Arabo-Somali, contribuirono in maniera determinante ai vari servizi assistenziali anche sottufficiali e truppa di Sanità nazionali e indigeni.

Essi furono spesso gli unici rappresentanti del Corpo di Sanità militare presso le Bande dei Dubat somali o le formazioni irregolari, specie quelle composte da dissidenti etiopi avversari del Negus.

L'uniforme dei militari indigeni di Sanità era la medesima della Fanteria, ma prevedeva l'"etagà" (fascia ventrale) ed il fiocco del "tarbusc" (caratteristico cappello tronco conico, tradizionalmente rosso), che montava il fregio metallico delle compagnie di Sanità, di colore bianco. Completavano la dotazione il bracciale internazionale bianco con la croce rossa, che doveva portarsi alla manica destra, e la borsa di medicazione da portare a tracolla[30].

Degna di nota è infine la partecipazione alla Campagna d'Etiopia della Milizia Volontaria di Sicurezza Nazionale "Ruolo Medico" che mise in campo 7 sezioni di sanità e cui fu assegnata l'unica Medaglia d'Oro al Valor Militare (alla memoria) concessa a personale sanitario della campagna.

Bulukbasci e ascari di Sanità in uniforme da marcia. Si notino il fiocco del tarbusc e l'etagà di colore bianco.

Morbosità generale e specifica

Come già ricordato, durante il periodo delle operazioni furono ricoverati 85.631 metropolitani e 25.879 indigeni. Tra essi fu osservato un coefficiente di letalità complessivo (numero dei decessi per 100 pazienti) di 1,96 per gli ufficiali, 1,23 per sottufficiali e truppa metropolitani, e 3,87 per gli indigeni.

Il fatto che tale coefficiente sia maggiore negli ufficiali "*potrebbe spiegarsi ritenendo che gli ufficiali si facessero ricoverare in minor numero per forme morbose di minore gravità, delle quali, del resto, avevano maggiore possibilità di curarsi presso i reparti*"[31], mentre l'alto coefficiente degli indigeni è da spiegare "*in rapporto, tra l'altro, alle deplorevoli*

27 Cfr. ibidem. Pag. 15.

28 Cfr. M. Montanari "Soldati e medici in Africa Coloniale" – Stabilimenti poligrafici editori de "Il resto del Carlino" – 1938. Pag. 9-10.

29 Cfr. "Relazione medico-statistica sulle condizioni sanitarie delle forze armate nelle colonie negli anni 1935 – 1936" – Ministero della Guerra – Direzione Generale di Sanità Militare - Istituto poligrafico dello Stato – Roma – 1939. Pag. 16.

30 Cfr. G. Zorzetto "Uniformi e insegne delle truppe coloniali italiane" – Studioemme Editore – Vicenza – 2003. Pag. 36.

31 Cfr. "Relazione medico-statistica sulle condizioni sanitarie delle forze armate nelle colonie negli anni 1935 – 1936" – Ministero della Guerra – Direzione Generale di Sanità Militare - Istituto poligrafico dello Stato – Roma – 1939. Pag. 25.

condizioni di salute nelle quali si arruolavano, provenienti in parte da zone non sottoposte a vigilanza sanitaria e affaticati da lunghi viaggi, compiuti a piedi, con scarsa alimentazione e con insufficienti ripari"[32].

Per avere un quadro epidemiologico completo è necessario valutare singolarmente le varie entità nosografiche diagnosticate[33]:

- **Infezione tifoidea e paratifoidea:** 881 casi con 426 decessi (letalità 48%), di cui 14 ufficiali, 407 tra sottufficiali e truppa metropolitani, e 4 indigeni. Il tifo rappresentò il morbo con il più alto coefficiente di letalità tra i nazionali.
- **Vaiolo e vaioloide**: 18 casi di vaiolo tra metropolitani e indigeni con 2 decessi (letalità 11,1%) e 142 di vaioloide con 2 decessi (letalità 1,4%).
- **Morbillo**: 1.094 casi con 7 decessi (letalità 0,6%). Si segnala la netta prevalenza tra gli indigeni, in cui si diagnosticò oltre il 90% dei casi.
- **Influenza**: 2.454 casi con 68 decessi (letalità 2,8%), di cui 6 tra sottufficiali e truppa metropolitani e 62 tra gli indigeni.

  Si tenga presente che non fu raro il diffondersi di epidemie nei presidi tenuti dagli indigeni, specie se volontari irregolari arruolati in pessime condizioni igienico-sanitarie. Ad esempio si ricorda l'epidemia che ebbe luogo nel settore di Beletuen, in Somalia, tra il marzo ed il maggio 1935, pochi mesi prima dell'inizio delle ostilità.
- **Meningite cerebro-spinale epidemica**: 219 casi con 147 decessi (letalità 67%), di cui 4 in elementi di truppa metropolitani e 143 in indigeni.

  Tale patologia detiene il più alto coefficiente di letalità tra gli indigeni.
- **Dissenteria**: 2.175 casi (di cui 1.804 ad eziologia amebica, 29 bacillare e 344 ignota) con 36 decessi (letalità 1,7%), di cui 17 tra sottufficiali e truppa metropolitani e 19 in indigeni. Dei 36 decessi, 29 sono imputabili alla forma amebica, 1 alla bacillare e 6 all'ignota.
- **Infezioni chirurgiche**: 124 casi con 93 decessi (letalità 75%), di cui 8 ufficiali, 39 sottufficiali e truppa metropolitani e 46 indigeni.
- **Tetano**: 23 casi con 12 decessi (letalità 52,2%), di cui 1 ufficiale, 10 sottufficiali e truppa metropolitani e 1 indigeno.
- **Malattie venereo-sifilitiche**: 11.732 casi di cui 5.642 di blenorragia e 2.863 di sifilide con 4 decessi (letalità 0,1%), di cui 1 graduato di truppa e 3 indigeni.
- **Malaria**: 13.769 casi con 277 decessi (letalità 2%).

  Clinicamente si distinguono 5.953 forme di prima manifestazione con 19 decessi (letalità 0,3%), 6.797 forme recidive con 152 decessi (letalità 2,2%) e 1.019 forme croniche con 106 decessi (letalità 10,4%).

  I 277 decessi sono così ripartiti tra la forza combattente: 5 ufficiali, 75 sottufficiali e truppa metropolitani, 197 indigeni.

  Si segnala inoltre l'esistenza di ulteriori 65 decessi avvenuti "fuori dei luoghi di cura" e per questo motivo non compresi nelle statistiche sopraesposte.
- **Tubercolosi**: 808 casi con 179 decessi (letalità 22,2%), di cui 2 ufficiali, 61 sottufficiali e truppa metropolitani e 116 indigeni.

  E' interessante ricordare gli aspetti epidemiologici delle varie localizzazioni d'organo di questa patologia, distinguendo:

  595 forme all'apparato respiratorio o generalizzato con 149 decessi (letalità 25%);
  74 forme alle ossa e articolazioni con 1 decesso (letalità 1,4%);
  36 forme agli organi genitali con 1 decesso (letalità 2,8%);
  36 forme al sistema linfatico con 1 decesso (letalità 2,8%);
  32 forme al peritoneo con 16 decessi (letalità 50%);
  15 forme alla pelle ed al connettivo sottocutaneo;
  13 forme alle meningi con 11 decessi (letalità 84,6%);
  7 forme agli altri organi.

  Si segnalano infine 143 casi sospetti.

  Significativa a proposito della tubercolosi è la testimonianza di *Paolo Caccia Dominioni* di Sillavengo, all'epoca dei fatti Capitano, che riporta una lettera indirizzatagli da un suo dipendente, l'ascari *Bescir Abdallah El Kawawir*: "*Nel nome di Allah Onnipotente e Misericordioso! Dopo il saluto, mando al Signor Capitano Sillavengo (che Allah conservi nella sua benevolenza e protegga in eterno) le notizie e spero che con l'aiuto di Allah sia in buona salute e sia tornato felicemente alla nostra divisione. Sia fatta la volontà di Allah per me che non sono più alla nostra divisione perché quando sono arrivato il mio posto al cannone era stato preso dall'ascari puntatore Gaballa Abu Osman e io sono stato mandato con i muli ma le notti sulle montagne alte del Tembien sono molto fredde e la rotuba [umidità] è entrata come la ruggine e la muffa dentro le mie ossa, il mio sangue e i miei polmoni. Entrava dalla mia bocca l'aria fredda del Tembien e usciva trasformata in sangue. Il hakim [dottore] mi ha mandato all'infermeria vicino a Hausien, e un altro dottore ha detto che dovevo*

32 Cfr. ibidem. Pag. 25.
33 Cfr. ibidem. Pagg. 27 e segg.

fare una cura perché la haràra [febbre] era sempre come un fuoco che mi bruciava la faccia e le orecchie e mi ha mandato qui all'ospedale di Saganeiti dove adesso sto meglio e con l'aiuto di Allah guarirò per poter andare nella batteria di Barentù [...]. Ma perché il signor capitano non mi scrive? Perché non mi viene a trovare, se ha saputo che io non posso ancora muovermi? Ti prego di scrivermi in questo ospedaletto ma non pensare a me che adesso sto molto bene e non ho bisogno di niente altro che la baraka [favore] di Allah."

Poco oltre *Caccia Dominioni* riporta una nota dell'ufficiale medico, aggiunta a matita sulla lettera dell'ascari: "*Il mittente è affetto da TBC grave, del tipo "galoppante", frequente in elementi sudanesi anche robusti ma incapaci di sopportare le altitudini dell'altipiano. Sarebbe il caso di collocarlo in congedo, riformato, e rimandarlo al suo paese, ma nelle condizioni attuali non è affatto in grado di affrontare il viaggio.*"[34]

- Malattie del sistema cardiocircolatorio e linfatico: 3.817 casi con 86 decessi (letalità 2,25%);
  Le cause di morte più importanti furono la miocardite (43 decessi) e l'endocardite (19 decessi).
  E' interessante segnalare 64 "*disturbi d'altitudine*" (18 ufficiali e 46 sottufficiali e truppa metropolitani) nella zona dell'acrocoro eritreo-etiope, dove si raggiungono quote anche superiori ai 4.500 metri.
- Malattie dell'apparato respiratorio: 17.573 casi con 1.323 decessi (letalità 7,53%);
- Malattie dell'apparato digerente: 32.591 casi con 410 decessi (letalità 1,23%);
- Malattie della pelle: 16.150 casi con 38 decessi (letalità 0,24%).
  289 uomini (di cui 2 ufficiali, 272 sottufficiali e truppa metropolitani, e 15 indigeni) furono colpiti dalla pulce penetrante, la *Tunga o Sarcopsylla penetrans*.
  Tale parassita ematofago, tanto temuto quanto popolare tra le nostre truppe, svolge la sua azione patogena annidandosi più frequentemente nei tessuti periungueali delle dita dei piedi, ove poi si riproduce: al momento della schiusa delle numerosissime uova i tessuti circostanti vengono danneggiati e l'unghia soprastante perduta.
  Così ricorda a proposito il dott. *Montanari*: "*questa pulce che porta il nome di Sarcopsilla [sic] penetrans non è molto dissimile dalla nostra pulce, pulex irritans. Si trova ovunque in Africa e anche l'essere calzati con stivali o scarponi non impedisce l'infestazione. Basta quel breve momento in cui il piede nudo poggia per terra andando a letto, perché essa si attacchi alla pelle senza irritarla e così la penetrazione non è avvertita. Avvertito e doloroso invece diviene il rigonfiamento che si ha due o tre giorni dopo, quando la pulce femmina, o per dir meglio l'ovaio della pulce si è gonfiato ed è pieno di uova. Si osserva allora una zona biancastra, sporgente, quasi sempre vicino all'unghia delle dita del piede con un puntino nero; questa è la pulce, il bianca-stro è l'ovaio. Basta togliere completamente con la punta del bisturi tutto il contenuto e mettereuna goccia di tintura di jodio perché la lesione guarisca. Ma quando in un piede se ne trovavano diverse, impedivano di camminare nella maniera più assoluta.*
  Per gli indigeni la pulce penetrante è un fatto di ordinaria amministrazione e sono infatti abilissimi nell'estrazione dell'ovaio con un legnetto appuntito e non certamente sterilizzato!"[35]
- Lesioni accidentali: 10.823 casi con 224 decessi (letalità 2%), di cui 721 casi di colpo di calore (con 48 decessi), 44 morsi di animale velenoso, 32 "corpi estranei (sanguisughe) nel retrobocca" e 8 per violenza di animali (specialmente coccodrilli).
- Lesioni di guerra: dei complessivi 7.845 uomini feriti in combattimento 2.620 caddero sul campo (letalità 33,4%) e 5.225 furono ricoverati nelle formazioni sanitarie, dove si contarono 368 decessi (letalità 7%).
  Le lesioni di guerra, responsabili di 2.988 decessi (letalità totale del 40,4%), rappresentano la prima causa di morte nella forza combattente.[36]
  Dai dati in nostro possesso è possibile osservare che furono feriti:
  - 331 ufficiali con 212 decessi, di cui 196 sul campo (98%) e 16 in luoghi di cura (2%)
  - 2.750 sottufficiali e truppa metropolitani con 1.319 decessi, di cui 1.122 sul campo (85%) e 197 in luoghi di cura (15%)
  - 4.764 indigeni con 1.457 decessi, di 1.302 sul campo (89%) e 16 in luoghi di cura (11%)[37].

  Si tenga inoltre presente che "*secondo questi dati ricevuti, che non comprendono le lesioni di lieve entità curate ambulatorialmente, su 100 feriti morirono 38, dei quali 33,4 sul campo e 4,6 nelle formazioni sanitarie*".
  Per quanto riguarda le cause vulneranti le statistiche riportano: "*95,2% proiettile fucile, mitragliatrice, ecc; 2,4% proiettile di artiglieria; 1,3% bombe a mano; 0,8% armi bianche; 0,3% incendi provocati dal nemico*"[38].

34 Cfr. P. Caccia Dominioni "Ascari K7" – Mursia– Milano – 1995. Pag. 275-276.

35 Cfr. M. Montanari "Soldati e medici in Africa Coloniale" – Stabilimenti poligrafici editori de "Il resto del Carlino" – 1938. Pag. 20-21.

36 Cfr. "Relazione medico-statistica sulle condizioni sanitarie delle forze armate nelle colonie negli anni 1935 – 1936" – Ministero della Guerra – Direzione Generale di Sanità Militare - Istituto poligrafico dello Stato – Roma – 1939. Pag. 64.

37 Cfr. ibidem. Pag. 64.

38 Cfr. ibidem. Pag. 54.

Tab. I - Dati morbosità specifica per numero di casi osservati

Morbo	Numero di casi
Malattie dell'apparato digerente	32.591
Malattie dell'apparato respiratorio	17.573
Malattie della pelle	16.150
Malaria	13.769
Malattie venereo-sifilitiche	11.732
Lesioni accidentali e infortuni	10.823
Lesioni di guerra	7.845
Malattie dell'apparato cardiovasc.	3.817
Influenza	2.454
Dissenteria	2.175
Morbillo	1.094
Infezione tifoidea e paratifoidea	881
Tubercolosi	808
Meningite cerebro-spinale epidemica	219
Infezioni chirurgiche	124
Tetano	23
Vaiolo e vaioloide	18

Mortalità

Dai dati sopraesposti si evince che durante la Campagna d'Etiopia morirono 6.163 uomini, di cui 3.175 per malattia o incidenti (51,5%) e 2.988 per lesioni di guerra (48,5%).

L'entità statistica delle singole cause di morte è descritta nella Tabella II.

L'Arma che riportò più perdite fu la Milizia Volontaria di Sicurezza Nazionale con 1.134 caduti, di cui 257 appartenenti alla 2° Divisione Camicie Nere "28 Ottobre", la più provata.

Tab. II - Dati morbosità specifica per numero di decessi osservati

Causa	Numero di decessi
Lesioni di guerra	2.988
Malattie dell'apparato respiratorio	1.323
Infezione tifoidea e paratifoidea	426
Malattie dell'apparato digerente	410
Malaria	342
Lesioni accidentali e infortuni	224
Tubercolosi	179
Meningite cerebro-spinale epidemica	147
Infezioni chirurgiche	93
Malattie dell'apparato cardiovasc.	86
Influenza	68
Malattie della pelle	38
Dissenteria	36
Tetano	12
Morbillo	7
Vaiolo e vaioloide	4
Malattie venereo-sifilitiche	4

La Sanità Militare pagò un tributo di 258 caduti di cui 179 metropolitani (113 per malattia, 19 per infortuni e 47 per lesioni di guerra) e 79 indigeni (75 per malattia, 2 per infortuni, 2 per lesioni di guerra)[39].

Ricompense al Valore

Con Regio Decreto del 1 febbraio 1937 la Bandiera del Corpo di Sanità Militare del Regio Esercito venne decorata della Medaglia di Bronzo al Valor Militare per la guerra italo-etiopica (3 ottobre 1935 – 5 maggio 1936).

Tra le numerose decorazioni individuali concesse a personale sanitario, spicca la Medaglia d'Oro al Valor Militare alla Memoria del Capomanipolo Medico del IV Battaglione Camicie Nere, 1° Gruppo Battaglioni "Diamanti", *Luigi Chiavellati* da Terni, classe 1902, con la seguente motivazione: "Capomanipolo medico di un battaglione di Camicie Nere si prodigava durante lo svolgimento d'un lungo ed aspro combattimento nella cura dei feriti riuscendo a farli trasportare tutti al posto di medicazione e alternando la Sua opera pietosa di medico con l'azione del combattente. Nel momento più critico della battaglia mentre sulla linea del fuoco medicava una Camicia Nera gravemente ferita cadeva colpito a morte riconsacrando col sacrificio della vita la sua fede nei destini della Patria. Fulgida figura di medico e di combattente italiano. Mai Beles – Passo Uarieu, 21 gennaio 1936 – XIV"[40].

La MOVM Capomanipolo medico dott. *Luigi Chiavellati* a bordo del "Lombardia" in rotta per l'Africa Orientale.

Conclusioni

L'organizzazione sanitaria sostenne un totale di 111.510 ricoveri, 5.795 dei quali si conclusero con il decesso del paziente (5,2%).

A fronte dei dati sopraesposti si può dunque affermare che durante il periodo delle ostilità il Corpo di Sanità Militare fu in grado di svolgere tutte le proprie mansioni con risultati ottimi tanto nel campo della prevenzione quanto in quello della terapia delle varie entità nosografiche che si dovettero fronteggiare.

Risultati che si fanno ancor più notevoli tenendo presente le condizioni disagiate d'operazione e la naturale insalubrità delle zone ove si svolsero i combattimenti.

Particolari attenzione e cure vennero riservate poi all'ottimizzazione dei sistemi di emotrasfusione ed evacuazione dei feriti tramite treno e (per la prima volta nella storia) aeroplano, costituendo un importante patrimonio di esperienza che darà i suoi frutti nell'opera di assistenza sanitaria durante la Seconda Guerra Mondiale.

39 Cfr. ibidem. Pag. 68-69. Tabelle 25 e 26.

40 Cfr. R.C. Trischitta "Corona Aurea Coloniale" – Torino – 1938.

Aggiornamenti in tema di gestione degli stupefacenti nel Servizio Sanitario Militare

Updating on the management of narcotics in the military health system

Michelangelo Damiano * **Giuseppe D'Angelo °**

Riassunto - Il Testo Unico che regolamenta le sostanze stupefacenti e psicotrope è stato più volte riformato allo scopo di renderlo più aderente alle esigenze di una moderna farmacoterapia. Le recenti normative, anteponendo l'esclusivo benessere del paziente, hanno progressivamente semplificato negli ultimi quattro anni le modalità di prescrizione, spedizione e movimentazione sugli appositi registri dei medicinali a base di sostanze stupefacenti e psicotrope. Tra le rilevanti novità introdotte, spiccano: l'adozione dei nuovi buoni acquisto cumulativi per l'approvvigionamento dei suddetti farmaci da parte delle farmacie; la facoltà di utilizzo del registro informatico per la movimentazione dei medicinali in questione; la possibilità dismaltimento dei suddetti farmaci attraverso una azienda autorizzata allo smaltimento dei rifiuti sanitari; la depenalizzazione concernente le violazioni formali delle disposizioni regolamentari sulla tenuta dei registri. Gli Autori propongono, attraverso l'integrazione delle direttive militari vigenti con il Testo Unico, una guida pratica per la gestione dei farmaci stupefacenti nell'ambito del Servizio Sanitario Militare, ad ogni livello.

Parole chiave: legislazione, farmaci stupefacenti, modulistica.

Summary - The consolidation act that regulates narcotics and psychotropic substances has been improved at various times, to make it closer to modern pharmachotherapy requirements. The new rules, giving preference to patient's wellness, have facilitaded in the last four years the prescription procedures, the forwarding and the recording on specially provided medicines registers for narcotics and psychotropic substances. Among the most significant news stand out the following ones: the use of new inclusive purchase vouchers from pharmacies for drugs supplies, as above: the option for the use of an information system register for the handling of these drugs; the disposal chance of these drugs by an authorized firm specialized in medical waste; the descriminalization of formal breach of regular instructions on book-keeping. Through the integration of military directions in force with the consolidation act, the authors propose a practical guide for the management of narcotics in the military health system, at all levels.

Key words: Legislation, Narcotics, Forms.

* Col. me., Vice Comandante e Capo Reparto Addestrativo - Scuola di Sanità e Veterinaria Militare - Roma.
° Ten. Col. Chim. Farm., Capo Sezione Istituto di Chimica Farmaceutica - Scuola di Sanità e Veterinaria Militare - Roma.

Introduzione

La gestione dei farmaci stupefacenti e psicotropi, a causa della stringente normativa, volta a prevenire l'illecito consumo delle sostanze "da abuso" e delle sanzioni penali e amministrative connesse, ha portato, nel passato, a considerare in secondo piano le esigenze dei pazienti, poiché il semplice errore formale nella compilazione della prevista modulistica poteva essere sanzionato penalmente.

Questo, nell'ambito delle Nazioni europee, ha collocato il nostro Paese, statistiche alla mano, tra quelli a più bassa prescrizione di farmaci analgesici centrali, con inevitabili conseguenze sulla sofferenza dei pazienti.

La nuova legislazione ha posto il paziente con le sue esigenze al centro di ogni considerazione, disponendo la semplificazione delle norme concernenti la prescrizione, la dispensazione e la movimentazione sui registri di tali farmaci.

La disciplina dei medicinali e delle sostanze ad azione stupefacente e psicotropa è regolamentata dal Decreto del Presidente della Repubblica 9 ottobre 1990, n.309 "Testo unico delle leggi in materia di disciplina degli stupefacenti e sostanze psicotrope, prevenzione, cura e riabilitazione dei relativi stati di tossicodipendenza" (in seguito chiamato Testo Unico) e successive modificazioni.

Questo lavoro vuole rappresentare, seppur nella sua essenzialità, un aggiornamento, alla luce delle nuove norme nazionali, sulla corretta gestione degli stupefacenti nell'ambito del Servizio Sanitario Militare. Pertanto gli Autori, con il presente articolo, propongono una guida pratica sul corretto "*modus operandi*" dettato dall'integrazione della vigente legislazione nazionale in materia di medicinali stupefacenti con l'attuale Dottrina Logistica e con le specifiche Circolari/Direttive emanate dalle Autorità Sanitarie militari.

La movimentazione dei farmaci stupefacenti e psicotropi nei nosocomi militari

Il registro di entrata e uscita (art. 60 D.P.R. 309/90)

Il Registro di entrata e uscita, conforme al Modello predisposto dal Ministero della Salute, consta di un numero di pagine adeguato alle effettive esigenze del professionista che devono essere singolarmente timbrate e firmate dal responsabile dell'Azienda Unità Sanitaria Locale (o da un suo delegato) che riporta nella prima pagina i dati della Farmacia o gli estremi della autorizzazione ministeriale nel caso di Imprese e dichiara nell'ultima il numero delle pagine di cui il registro e' costituito[1].

Tale registro, per la Farmacia Militare organica ai Dipartimenti Militari di Medicina Legale o al Centro Ospedaliero Militare di Milano, deve essere timbrato e firmato in ogni sua pagina dal Comandante di Sanità del Comando Logistico territorialmente competente o, in sua vece, previa delega scritta, dal Capo Ufficio Sanitario; per la Farmacia del Policlinico Militare, deve essere timbrato e firmato dal Capo Dipartimento di Sanità del Comando Logistico dell'Esercito o, in sua vece, previa delega scritta, dal Capo Ufficio Sanitario di detto Dipartimento.

I Direttori di farmacia, su tale registro, annoteranno ogni acquisto o cessione della farmacia, anche a titolo gratuito, di sostanze stupefacenti o psicotrope appartenenti alla tabella II - sezioni A, B e C di cui all'Art. 14 del Testo Unico e successive modifiche ed integrazioni[2]. Le movimentazioni suddette andranno annotate entro il termine di 48 ore dalla dispensazione.

Le pagine del registro vanno intestate alla singola sostanza o alla preparazione farmaceutica. In quest'ultimo caso, la pagina, da utilizzare per i movimenti in entrata e in uscita, deve essere intestata ad una singola forma e dose di medicamento oppure ad una singola confezione; in ogni caso, qualunque essa sia, deve essere coerente con il documento giustificativo del movimento.

Il registro deve essere compilato senza alcuna lacuna, abrasione o aggiunta, in ordine cronologico, secondo una progressione numerica, unica per ogni sostanza o medicinale, tenendo in evidenza il movimento di entrata e di uscita delle stesse sostanze o medicinali. Il Registro di entrata e uscita, una volta ultimato, a mente dell'art. 60 del Testo Unico, deve essere conservato, da parte della Farmacia, come tutti i documenti giustificativi, per un periodo di 2 anni a decorrere dalla data dell'ultima registrazione effettuata[3].

1 La legge n. 38 del 15 Marzo 2010, ha eliminato l'eccessiva rigidità che discendeva dalla previsione di un numero prestabilito di pagine del registro di entrata e uscita. Di norma, in commercio, si trovano registri costituiti da 200 pagine; queste, per qualche realtà, come il caso di una Farmacia con poche movimentazioni di farmaci stupefacenti, possono risultare eccessive, per altre realtà, come i Grossisti, risultano, invece, insufficienti.

2 Modifiche al D.P.R. 309/90 operate dall'art. 10 della legge n. 38 del 15.03.2010.

3 Il Decreto del Ministro della Salute del 11.05.2010 (appendice 12), dà possibilità al farmacista di utilizzare, per la registrazione dei movimenti delle sostanze stupefacenti e psicotrope, dei medicinali e delle relative composizioni di cui alle tabelle allegate al Testo Unico, in alternativa al registro cartaceo, un registro informatico da utilizzarsi secondo le modalità operative previste dagli artt. 1 e 2 di cui al citato Decreto. In caso di adozione del registro informatico, il farmacista, dovrà dare preventiva comunicazione, a mezzo raccomandata postale, alla ASL competente per territorio (il farmacista militare, darà comunicazione, nella eventuale adozione del registro informatico, al Comando di Sanità competente per territorio).

Chiusura di fine anno del Registro di entrata e uscita (articolo 62 D.P.R. 309/90)

I registri delle farmacie riguardanti i medicinali appartenenti alla tabella II, sezioni A, B e C, di cui all'articolo 14 del Testo Unico, sono chiusi al 31 dicembre di ogni anno. La chiusura si compie mediante scritturazione riassuntiva di tutti i dati comprovanti i totali, in qualità e quantità, dei prodotti avuti in carico e delle quantità e qualità dei prodotti impiegati o ceduti durante l'anno, con l'indicazione di ogni eventuale differenza o residuo.

Di norma, si traccia una linea orizzontale su tutte le pagine non completamente utilizzate, intestate a sostanze o preparazioni farmaceutiche; la linea si appone appena sotto l'ultima voce registrata sulla pagina, annullando la restante parte, non riempita, con una barra trasversale.

Il solo dato relativo alla giacenza verrà trasferito ad una nuova pagina del registro appositamente intestata.

Buoni – Acquisto (artt. 38, 39 D.P.R. 309/90)

Il D.M. 18.12.2006 (pubblicato sulla G.U. n. 302 del 30.12.06), ha approvato il nuovo modello di buono acquisto per le richieste singole e cumulative di sostanze stupefacenti e psicotrope e delle relative composizioni medicinali. Le Farmacie possono ancora utilizzare, per l'approvvigionamento delle sostanze e delle forme farmaceutiche della tabella II sezioni A, B e C, il vecchio modello di Bollettario Buono Acquisto (b.a.) secondo le consuete modalità di compilazione.

La nuova modulistica può presentarsi in blocchi preconfezionati, contenenti non più di 100 buoni, oppure può essere stampata, anche con sistemi informatici, all'atto della predisposizione dell'ordine.

La novità, rispetto ai vecchi stampati, risiede nel fatto che con il nuovo buono acquisto possono essere inoltrate richieste sia singole che cumulative.

La Farmacia Militare, una volta numerato il buono nell'apposito spazio[4], dovrà compilarlo in quadruplice copia, poiché:

- una copia deve essere conservata dall'acquirente;
- una copia deve essere conservata dal cedente;
- una copia deve essere inviata, a cura del cedente, al Comando di Sanità nella cui circoscrizione ha sede la Farmacia Militare (al Dipartimento di Sanità, nel caso in cui il b.a. venga emesso dalla Farmacia del Policlinico Militare), entro trenta giorni dalla data di consegna. In caso di reso al fornitore la Farmacia Militare invia la terza copia al Ministero della Salute – Ufficio Centrale Stupefacenti;
- Una copia deve essere rimessa dal cedente all'acquirente dopo aver specificato i quantitativi consegnati.

La quantità richiesta/consegnata deve essere indicata in unità di peso o volume oppure in numero di confezioni. Il buono sarà firmato dal Direttore della Farmacia ovvero, in caso di temporaneo impedimento, da altro farmacista all'uopo formalmente delegato dal Direttore[5].

Il fornitore può anche evadere la richiesta parzialmente, ma non in quantitativi eccedenti; in tal caso compilerà opportunamente la parte quarta del b.a., che diventerà il documento giustificativo del carico unitamente alla fattura di vendita.

Qualora la richiesta non possa essere soddisfatta, neanche parzialmente, "il cedente" dovrà restituire al richiedente il relativo b.a..

Movimenti tra Farmacia militare e Reparti interni ospedalieri (artt. 45, 60 D.P.R. 309/90)

I Reparti interni/Ambulatori dei nosocomi militari, analogamente alle U.O. delle strutture sanitarie pubbliche e private, possono approvvigionarsi dei farmaci relativi alla tabella II sezioni A, B e C presso la Farmacia Militare interna alla struttura ospedaliera. A tale Servizio ospedaliero, gli stessi Reparti/Ambulatori versano, quando ne ricorrono gli estremi, i farmaci di cui alle citate sezioni della tabella II. Lo strumento necessario alla richiesta/versamento da parte dei Reparti ospedalieri è rappresentato dagli appositi moduli previsti dall'Art. 45, comma 10, del Testo Unico ed approvati con il DM 15.02.96.

In armonia con i contenuti dell'art. 60 del Testo Unico, i reparti ospedalieri militari che impiegano i medicinali della tabella II sezioni A, B e C devono essere dotati di apposito "Registro di carico e scarico delle sostanze stupefacenti e psicotrope per le unità operative", conforme alle prescrizioni del D.M. 3 Agosto 2001, nel quale debbono essere riportati tutti i movimenti relativi ai suddetti farmaci. Le pagine di detto registro devono essere tutte controfirmate dal Direttore dell'Ente o da un suo delegato e possono essere in numero adeguato alla quantità di stupefacenti normalmente detenuti e movimentati.

4 La numerazione del buono acquisto viene eseguita seguendo una numerazione progressiva durante l'anno di riferimento, qualora si disponesse di un blocco di b.a., eventuali rimanenze possono essere utilizzati per gli anni successivi, a patto di iniziare una nuova numerazione al 1° Gennaio dell'anno.

5 L'ufficio VIII del Ministero della Salute, con circolare n. 0019201-P-20/05/2008 DGFDM del 20.05.08, ha espresso parere favorevole circa la possibilità, da parte dei farmacisti non titolari/non direttori di farmacia, di emettere, se muniti di formale atto di delega a firma del titolare/direttore di farmacia, buono acquisto per l'approvvigionamento di farmaci stupefacenti e psicotropi. La ratio è quella di garantire, in temporanea assenza del titolare/direttore di farmacia, la continuità del servizio.

Il predetto registro sarà custodito dal Sottufficiale infermiere presso ciascun Reparto per due anni a partire dall'ultima registrazione effettuata. Il Capo Reparto è il responsabile della corretta tenuta del registro in argomento, mentre il Direttore della Farmacia del Nosocomio Militare effettuerà periodici controlli per accertare la perfetta corrispondenza tra la giacenza contabile e quella reale dei medicinali, redigendo apposito verbale da inoltrare successivamente alla Direzione dell'Ospedale.

Soppressione di una Farmacia Militare

La chiusura della farmacia interna, organica a un nosocomio militare, si attua a seguito di un provvedimento ordinativo disposto dagli OO.CC..

In tal caso, il Dipartimento di Sanità del Comando Logistico dell'Esercito ordinerà il passaggio di carico (passaggio gratuito tra consegnatari) dei dispositivi medici e dei medicinali, ivi compresi quelli della tabella II sezioni A, B e C di cui all'Art.14 del Testo Unico, tra la Farmacia da sopprimere ed altra Farmacia militare designata.

In prossimità della data di chiusura la Farmacia interessata dal provvedimento cederà, dopo aver ricevuto i previsti buoni acquisto ed il modello CM 10 opportunamente compilato e autorizzato, i farmaci ad azione stupefacente e psicotropa alla Farmacia individuata dal Dipartimento sopracitato, provvedendo al conseguente aggiornamento del registro di entrata ed uscita ed alla sua definitiva chiusura, come se si dovesse procedere alla chiusura di fine anno.

Si citeranno, come elementi giustificativi di tale operazione, la lettera/messaggio della competente Autorità Sanitaria Militare territoriale che dispone la movimentazione dei suddetti medicinali, causa il provvedimento di soppressione.

Il "Bollettario buoni-acquisto" ed il "Registro di entrata e uscita" dovranno essere consegnati al predetto Comando di Sanità che provvederà al successivo inoltro, dopo redazione di un apposito verbale di versamento, al Dipartimento di Sanità del Comando Logistico dell'Esercito.

Passaggio di consegne tra Ufficiali Chimici - Farmacisti

Qualora avvenga un avvicendamento all'incarico di Direttore della Farmacia Militare, oltre alla redazione di un verbale di passaggio di consegne relativo a tutti i medicinali e dispositivi medici in carico contabile alla dislocazione farmacia, è obbligatorio stilare un ulteriore verbale: il "Verbale di verifica delle sostanze stupefacenti", che sanzionerà la situazione dettagliata di tutti i farmaci ad azione stupefacente presenti in Farmacia, del registro di entrata e uscita, dei bollettari b.a. e dei documenti giustificativi a supporto delle movimentazioni annotate sul citato registro.

Il verbale sarà redatto in sei copie: una per la Direzione del Nosocomio Militare, una per il Comando di Sanità del Comando Logistico arealmente competente, una per l'Ufficiale cedente, una per l'Ufficiale subentrante, una conservata nel Registro di Entrata e Uscita ed una da inserire nella raccolta Verbali di ufficio.

Il Comando di Sanità provvederà all'invio di una fotocopia del verbale alla Sezione Farmaceutica del Dipartimento di Sanità del Comando Logistico dell'Esercito.

Fuori uso e distruzione (art. 25 D.P.R. 309/90)

Nel caso in cui si verificasse la scadenza di farmaci appartenenti alla tabella II di cui al modificato art. 14 del Testo Unico, una Commissione di accertamento, nominata dal Direttore dello Stabilimento Sanitario Militare, della quale faranno parte un Ufficiale Chimico Farmacista diverso dal consegnatario[6] e due Ufficiali, dei quali almeno uno medico, procederà alla stesura di un "verbale di fuori uso", cosi come previsto dal Regolamento di Amministrazione della Difesa (RAD) ed. 2007.

Il verbale di fuori uso, una volta sottoscritto dalla Commissione dovrà essere approvato dal Direttore dell'Ente; successivamente, in calce allo stesso, il Capo del Servizio Amministrativo autorizzerà il Direttore della Farmacia Militare, in quanto consegnatario per debito di custodia (consegnatario per debito di vigilanza per il Policlinico Militare), a darsi scarico dei materiali dal proprio carico contabile e quindi dalle schede di magazzino.

Detto verbale sarà inviato in duplice copia al Comando di Sanità del Comando Logistico territorialmente competente, che provvederà alla trasmissione di una delle copie alla Sezione Farmaceutica del Dipartimento di Sanità del Comando Logistico dell'Esercito.

Lo scarico dal registro di entrata e di uscita dovrà essere effettuato solo dopo che sarà stata operata la distruzione dei prodotti dichiarati fuori uso. Poiché in questo intervallo di tempo non può inevitabilmente esserci concordanza

6 Presso i DD.MM.LL., l'organico prevede un solo Ufficiale chimico – farmacista, pertanto, la Commissione, composta da tre Ufficiali, dovrà, in questo caso, prevedere la presenza di almeno due Ufficiali medici, non potendosi nominare, per forza di cose, il predetto Ufficiale farmacista (Direttore e consegnatario per debito di custodia della dislocazione farmacia).

tra contabilità generale e registro di entrata e uscita, è consigliabile cercare di ridurre al minimo tale periodo.

In attesa della distruzione, i farmaci dichiarati fuori uso verranno custoditi separatamente da quelli in uso, introducendoli in un adatto involucro dove dovrà essere chiaramente visibile la dicitura di non utilizzazione e non commerciabilità.

I medicinali stupefacenti e psicotropi dovranno essere distrutti in conformità alla normativa vigente per tali rifiuti[7]; la distruzione, cioè, deve avvenire per incenerimento presso strutture centralizzate dichiarate idonee dalle Regioni.

E' opportuno, pertanto, che la Farmacia Militare, attraverso gli organi preposti, stipuli un contratto con il locale Servizio Farmaceutico Territoriale della competente ASL.

Per l'avvio di tali farmaci scaduti alla termodistruzione sarà necessaria:

- la stesura di un verbale di affidamento e custodia da parte del Servizio farmaceutico della ASL, che provvederà anche al sigillo in pacchi chiusi dei farmaci constatati come scaduti. Garante della custodia sarà il Direttore della Farmacia;
- la redazione di un verbale di presa in consegna dei prodotti, ai fini della termodistruzione nel giorno fissato, da parte dell'incaricato al ritiro dei farmaci scaduti, designato dalla ASL, controfirmato dalle parti.

Il verbale di presa in consegna dei prodotti scaduti, consente alla farmacia di procedere alla registrazione in uscita, dall'apposito registro, dei suddetti prodotti, ma la procedura, ai fini della resa del conto giudiziale/amministrativo dovrà essere perfezionata con la composizione di un "Verbale di disfacimento" (previsto dal RAD), da allegare al precedente "Verbale di fuori uso".

Il verbale di disfacimento verrà quindi redatto da apposita Commissione nominata all'atto della presa in consegna dei medicinali scaduti da parte della ASL (il citato verbale di presa in consegna costituirà valido allegato a tale documentazione). Il verbale dovrà essere copia fedele del verbale di fuori uso e dovrà concludersi con la dichiarazione dello scarico delle sostanze in oggetto dal registro di entrata e uscita, controfirmata dal Direttore del Nosocomio Militare.

Tale documentazione dovrà poi essere inviata in duplice copia al Comando di Sanità del Comando Logistico territorialmente competente, che provvederà alla trasmissione di una delle copie alla Sezione Farmaceutica del Dipartimento di Sanità del Comando Logistico dell'Esercito.

I medicinali di cui alla tabella II, sez. A, B e C, possono essere smaltiti anche tramite aziende autorizzate allo smaltimento di rifiuti sanitari.

Infatti, l'art. 10 della legge n. 38 del 15.03.2010, modifica il titolo II del Testo Unico aggiungendo, dopo l'art. 25, l'art. 25 bis che, al c. 2, prevede: "*La distruzione delle sostanze e composizioni di cui al comma 1*[8] *in possesso delle farmacie è effettuata dall'azienda sanitaria locale ovvero da un'azienda autorizzata allo smaltimento dei rifiuti sanitari. Delle operazioni di distruzione di cui al presente comma è redatto apposito verbale e, nel caso in cui la distruzione avvenga per il tramite di un'azienda autorizzata allo smaltimento dei rifiuti sanitari, il farmacista trasmette all'azienda sanitaria locale il relativo verbale. Gli oneri di trasporto, distruzione e gli altri eventuali oneri connessi sono a carico delle farmacie richiedenti la distruzione*".

Infermerie di Corpo

Movimenti tra Farmacie militari e Infermerie di Corpo (artt. 42 e 64 D.P.R. 309/90)

Il Dirigente del Servizio Sanitario dell'Infermeria di Corpo, qualora abbia necessità di approvvigionarsi presso la competente Farmacia Militare dei farmaci della Tabella II - sezioni A, B e C di cui all'Art.14 del Testo Unico, dovrà compilare, oltre al Buono di prelevamento farmaci - modello CM 10, gli stessi moduli previsti per i movimenti all'interno degli Ospedali. Il tutto andrà inoltrato al proprio Comando di Sanità, secondo le consolidate procedure previste per i comuni farmaci, allo scopo di ottenerne le previste autorizzazioni.

Le movimentazioni concernenti le sezioni A, B e C della tabella II di cui all'Art.14 del Testo Unico, a mente dell'articolo 42 dello stesso T.U., saranno registrate su apposito "registro di carico e scarico", precedentemente vidimato e firmato in ogni pagina dal Comandante di Sanità competente per territorio o dall'Ufficiale all'uopo delegato, con delega scritta.

Detto registro, che avrà composizione identica a quella del "Registro Tenuta Stupefacenti" dei reparti ospedalieri, secondo quanto previsto dall'art. 64 del T.U. in questione, dovrà essere annualmente sottoposto, a partire dalla data di rilascio, al controllo e alla vidimazione dell'Autorità Sanitaria Militare territoriale.

Un analogo registro dovrà essere utilizzato, da parte del Comandante o dell'Ufficiale Medico di bordo, anche per i mezzi navali, terrestri ed aerei delle Forze Armate che abbiano nelle dotazioni di bordo prodotti stupefacenti e psicotropi (cfr artt. 46 e 47 Testo Unico).

7 D.M. Sanità 15.09.98.

8 Sostanze e composizioni, scadute o deteriorate, soggette a obbligo di registrazione.

Fuori uso e distruzione

Eventuali prodotti scaduti o non più necessari saranno versati, utilizzando gli stessi moduli previsti per i movimenti all'interno degli Ospedali, alla farmacia competente per territorio che provvederà ai successivi adempimenti.

Unità sanitarie campali

Gestione degli stupefacenti nelle strutture del Servizio Sanitario di aderenza nelle Operazioni Fuori Area

La Farmacia, organica ad un'Unità sanitaria di Role 2 (LM/E) o Role 3[9], gestisce i farmaci della tabella II sezioni A, B e C di cui all'art. 14 del Testo Unico, allo stesso modo della Farmacia interna dei Nosocomi Militari Territoriali; per questo motivo, la stessa, avrà in dotazione i Buoni acquisto e il registro di entrata e uscita.

Così, in analogia agli Stabilimenti Sanitari territoriali, per la movimentazione dei medicinali in argomento, nelle citate unità sanitarie campali dovranno essere presenti:

- gli appositi moduli di cui all'art. 45, comma 10, del Testo Unico ed approvati con il DM 15.02.96, da utilizzarsi per le richieste o la restituzione alla Farmacia della struttura campale delle preparazioni di cui alla tabella II sezioni A, B e C;
- il registro di reparto di carico e scarico degli stupefacenti di cui al D.M. 3 Agosto 2001.

I suddetti moduli, il registro di entrata e uscita e i registri di reparto di carico e scarico degli stupefacenti sono timbrati e firmati in ogni loro pagina dal Comandante di Sanità del Comando Logistico nella cui Area ha sede il Reparto di Sanità del Reggimento di Manovra dal quale si origina il complesso sanitario campale.

Detti documenti sono custoditi dalla Sezione Programmazione Finanziaria e Materiali Sanitari del Comando di Sanità del Comando Logistico territorialmente interessato che, al momento dell'attivazione della struttura sanitaria campale, ne curerà la consegna all'Ufficiale Chimico Farmacista designato per la specifica esigenza.

Rifornimento a favore della Farmaciadell'Unità sanitaria di Role2 o Role 3

La Farmacia dell'unità sanitaria di Role 2 o Role 3 (o Farmacia di Contingente), per la richiesta dei medicinali appartenenti alla tabella II sezioni A, B e C di cui all'Art.14 del Testo Unico, utilizzerà i previsti Buoni Acquisto[10], avendo cura di inserire, ai fini contabili – amministrativi, gli stessi prodotti richiesti con b.a., in qualità e quantità, nella richiesta farmaci da inoltrarsi in Patria secondo le direttive che regolamentano il rifornimento a favore delle strutture sanitarie operanti nei Teatri Operativi[11].

Il buono acquisto verrà inoltrato alla Farmacia del Policlinico Militare di Roma, Ente designato quale rifornitore delle unità sanitarie operanti Fuori Area, che provvederà ad evadere l'ordine e ad inviare una copia del buono alla Sezione Farmaceutica di Esercito Comlog Sanità per le attività di vigilanza relative.

Per il trasferimento di detti farmaci verso il Teatrodi Operazioni Fuori Area, si invierà preventiva richiesta al Ministero della Salute – Ufficio Centrale Stupefacenti, specificando dettagliatamente qualità e quantità dei medicinali da inviare, al fine di ottenere il rilascio del previsto nulla osta che avrà la durata di sei mesi.

Movimentazione dei farmaci nella strutturasanitaria campale

Le UU. OO. dell'unità sanitaria di Role 2 o Role 3, per la richiesta/restituzione alla Farmacia dei medicinali compresi nella tabella II sezioni A, B e C di cui all'art. 14 del Testo Unico, utilizzeranno la modulistica approvata con il DM 15.02.96.

Ogni foglio – richiesta deve essere intestato ad una singola specialità, indicando i quantitativi necessari; la firma in calce deve essere quella del responsabile della U.O. o di chi ne fa le veci.

Sul registro di carico e scarico degli stupefacenti, regolarmente vidimato, ciascuna delle cui pagine è intitolata ad

9 Da Aprile 2010, in Teatrodi Operazioni afghano, opera una Farmacia di Contingente con compiti di rifornimento areale a favore dei Role 1 nazionali.

10 In riferimento al D.M. 18.12.2006, sul b.a. cumulativo, si ritiene significativo un passaggio della circolare dell'Ufficio VIII del Ministero della Salute (circ. n. DGFDM/VIII/P/C.1.a.c/1470 del 15.01.07), sulle possibili modalità di inoltro del b.a. che risulterebbero particolarmente interessanti per Strutture Sanitarie Campali operanti a grande distanza dalla Madre Patria. "…..Considerato che l'art. 1, comma 3 del DM dispone che il buono acquisto può essere stampato estemporaneamente mediante opportuni sistemi, anche di tipo informatico, al momento dell'emissione dell'ordine, si ritiene atteso tale obbligo anche se ottemperato successivamente all'apposizione della firma, di tipo elettronico basata su di un certificato qualificato, rilasciato da un certificatore accreditato, da parte del responsabile richiedente e quindi presso la ditta cedente. Pertanto, l'invio dell'ordinativo può avvenire anche solo per via telematica; in tal caso è superfluo effettuare l'invio postale o tramite corriere, in ogni caso restano possibili le diverse modalità di trasmissione. In ogni caso, il buono acquisto da allegare alla fattura (o alla bolla di accompagnamento) deve essere in forma cartacea". La circolare del Ministero della salute protocollo nr. DGFDM 0043238 del 21.11.09, disciplina le modalità di trasmissione del b.a. per via telematica, definendo anche le modalità di archiviazione, che, secondo il Codice dell'amministrazione digitale, possono avvenireanche su supporto informatico.

11 Direttiva 893/41.4/14B1 in data 21.12.2000 di ISPELSANIVET ROMA.
Direttiva 30 /41.4/14B1 in data 16.01.2003 di ISPELSANIVET ROMA.
Direttiva 85/41.4/14B1 in data 13.02.2003 di ISPELSANIVET ROMA.

una sola preparazione, si apporteranno le seguenti annotazioni:

- in entrata, a cura del farmacista, i dati relativi alle preparazioni e specialità consegnate;
- in uscita, a cura del personale che somministra la terapia, il cognome ed il nome del paziente, l'Ente di appartenenza, la data della somministrazione, la quantità della preparazione somministrata, la relativa giacenza.

Il sanitario che pratica la somministrazione del farmaco o chi esegue qualsiasi altra movimentazione deve apporre, nell'apposita casella, la propria firma.

Le registrazioni delle movimentazioni, in entrata e uscita, dovranno avvenire secondo un unico ordine cronologico, utilizzando un mezzo scrivente indelebile e contestualmente ai movimenti stessi.

Rifornimento a favore delle Unità Sanitarie Campalidi Role 1

Le unità sanitarie campali di Role 1, presenti nella AOR del Contingente nazionale, qualora necessitino di rifornirsi dei farmaci appartenenti alla tabella II sezioni A, B e C di cui all'art. 14 del Testo Unico, utilizzeranno il buono di prelevamento farmaci, modello CM 10, unitamente ai moduli per la richiesta dei medicinali approvati con il D.M. 15.02.96, che verranno inoltrati a:

- unità sanitaria di Role 2/Role 3 nazionale (o Farmacia di Contingente) presente in T.O., che provvederà a soddisfare la richiesta attraverso la dipendente Farmacia;
- Policlinico Militare di Roma (Role 4) che provvederà a soddisfare la richiesta attraverso il Servizio di Farmacia Ospedaliera (nel caso in cui non sia presente in T.O. un'unità sanitaria di Role 2/Role 3 nazionale o Farmacia di Contingente).

La Farmacia rifornitrice evaderà la richiesta e invierà fotocopia del modulo, dopo averlo compilato nella parte di competenza, alla Cellula Sanivet di Aderlog Forward del GSA nel primo caso (Role 2/Role 3 nazionale), alla Sezione Farmaceutica di Esercito Comlog Sanità nel secondo caso (Role 4).

Ciascuna richiesta, compilata secondo le norme d'uso del bollettario buoni richiesta, sarà firmata dal Dirigente del Servizio Sanitario. Lo stesso sarà responsabile della custodia del registro di carico e scarico di cui al D.M. 03.08.01 e della registrazione dei movimenti, che avverranno con le medesime modalità del paragrafo precedente e contestualmente alla effettiva movimentazione, compatibilmente con le esigenze operative.

Se il rifornimento viene operato dalla Farmacia del Policlinico Militare, si osserveranno le già citate procedure sulla esportazione all'estero di farmaci stupefacenti e psicotropi.

Passaggio di consegne tra Ufficiali Chimico-Farmacisti

Il passaggio di consegne alla direzione della Farmacia dell'unità sanitaria di Role 2/3 (o Farmacia di Contingente), si verifica allorquando si attua il programmato avvicendamento degli Ufficiali chimici – farmacisti che prestano servizio nella Struttura Sanitaria.

Sulla base della ricognizione delle giacenze, stato d'uso dei farmaci e verifica dei registri e bollettari, si redige un verbale di passaggio di consegne dei farmaci stupefacenti e psicotropi.

Due copie di tale documento si invieranno, per il tramite della Direzione Sanitaria della struttura campale, alla Sezione Farmaceutica del Dipartimento di Sanità del Comando Logistico dell'Esercito.

Adempimenti al termine dell'esigenza

I farmaci di cui alla tabella II sezioni A, B e C, in carico alla Farmacia dell'unità sanitaria di Role 2 -3 (o Farmacia di Contingente), al termine delle operazioni Fuori Area, dovranno essere versati alla Farmacia del Nosocomio Militare designata dal Dipartimento di Sanità del Comando Logistico dell'Esercito (previa autorizzazione del Ministero della Salute, per quanto riguarda il trasferimento dei medicinali ad azione stupefacente, dal T.O. al territorio nazionale).

La Farmacia territoriale interessata emetterà i relativi buoni acquisto e il previsto modello CM10; l'Ufficiale farmacista in servizio presso l'unità sanitaria all'estero, all'atto del ripiegamento, effettuerà le previste movimentazioni sul registro di entrata e uscita, conservando una copia del buono acquisto come documentazione giustificativa.

Una sezione del Buono Acquisto verrà trasmessa, a cura del cedente, al Comando di Sanità, nella cui giurisdizione ha sede la Farmacia ricevente; verrà inoltre redatto uno specifico verbale di versamento.

Il Capo della Sezione Programmazione Finanziaria e Materiali Sanitari del suddetto Comando areale, dopo aver vistato il citato verbale, controllerà la correttezza formale del registro di entrata e uscita, del bollettario buoni acquisto della farmacia campale, dei registri di tenuta stupefacenti dei reparti di cura e dei relativi bollettari previsti dall'Art. 45, comma 10, del D.P.R. 309/90 ed approvati con il DM 15.02.96, redigendo un apposito verbale. I verbali di cui sopra dovranno essere successivamente inviati alla Sezione Farmaceutica di Esercito Comlog Sanità.

Il Capo Sezione in argomento "chiuderà", nelle pagine interessate, tutte le movimentazioni effettuate sul registro di entrata e uscita, apponendo la propria firma sul rigo successivo a quello relativo all'ultimo movimento; a fine anno effettuerà la prevista chiusura indicando in calce alla pagina del registro la somma delle quantità di medicinale in entrata ed in uscita, la giacenza corrisponderà, ovviamente, a zero.

Poiché il registro di entrata ed uscita deve essere chiuso al 31 Dicembre di ogni anno, qualora lo stesso non venga utilizzato per gli anni a venire, il predetto Capo della Sezione Programmazione Finanziaria e Materiali Sanitari provvederà a redigere, annualmente, una apposita dichiarazione di mancata chiusura di fine anno per assenza di movimentazione sul predetto registro, ove peraltro la giacenza è uguale a zero, di medicinali ad azione stupefacente e psicotropa.

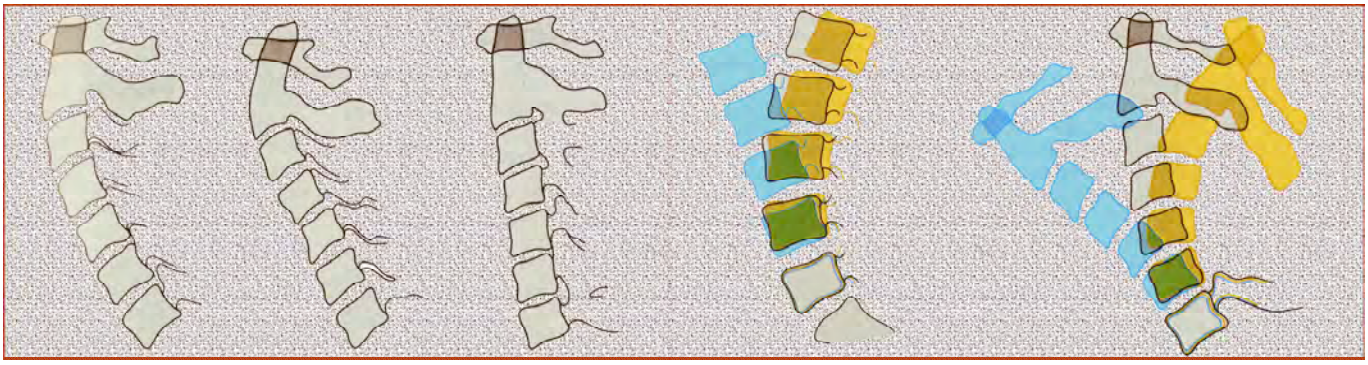
Riferimenti bibliografici

1. **Legge n. 38 del 15.03.2010 (cure palliative)**
2. **Ministero della salute. Decreto 11 Maggio 2010.**
3. **Testo aggiornato del Decreto del Presidente della Repubblica del 9 ottobre 1990, n. 309, recante: "Testo unico delle leggi in materia di disciplina degli stupefacenti e sostanze psicotrope, prevenzione, cura e riabilitazione dei relativi stati di tossicodipendenza". Pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale Suppl. Ordinario del 15-3-2006.**
4. **Ministero della Salute. Circolare n. 0019201-P-20/05/2008 DGFDM del 20.05.08.**
5. **Ministero della Salute. Circolare n. DGFDM/VIII/P/I.8. d.n./13392 del 06.04.06.**
6. **Ministero della Salute. Circolare n. DGFDM/VIII/P/I.8. d.q./20116 del 31.05.06.**
7. **Ministero della Salute. Circolare n. DGFDM/VIII/P/I.8. d.n./24402 del 16.07.07.**
8. **AA.VV. "Guida alla gestione degli stupefacenti nella Farmacia" Offset Stampa – Prato, Maggio 1994**
9. **Ispettorato Logistico dell'Esercito – Dipartimento di Sanità e Veterinaria "Compendio delle direttive relative alla gestione delle sostanze ad azione stupefacente e psicotropa" ILE-NL-4140-36-12-00B01 ed. 1999**
10. **Lettera n. 0072/MST/M del 09.02.77 del Ministero Difesa – Direzione Generale della Sanità Militare – Roma**
11. **Circolare n. 0052/MST/M del 22.01.79 del Ministero Difesa – Direzione Generale della Sanità Militare – Roma**
12. **Lettera n. 800 UCS/6581/RM/5827 del 07.04.77 del Ministero della Sanità – Ufficio Centrale Stupefacenti – Roma**
13. **Lettera n. 800 UCS/3214/135 del 26.04.93 del Ministero della Sanità – Ufficio Centrale Stupefacenti – Roma**
14. **Circolare n. 01/013/016 del 05.01.88 del Comando dei Servizi Sanitari dell'Esercito – Roma**
15. **Lettera n. 266/MST/M del 27.04.92 del Ministero Difesa – Direzione Generale della Sanità Militare – Roma**

Un caso di Sindrome di Grisel post-adenoidectomia

A case of Grisel's syndrome after adenoidectomy

Simonelli Marzio * **Buccolieri Cosimo** ° **Neri Anna** • **Cisternino Maria Donata** #



Riassunto - La sindrome di Grisel è un'affezione riscontrata soprattutto nei bambini caratterizzata da sublussazione dell'articolazione atlanto-assiale non associata a trauma o patologie delle ossa.
Tale sindrome si verifica sia in associazione con qualsiasi condizione che induca iperemia perifaringea rilassamento patologico del legamento trasverso dell'articolazione atlanto-assiale, sia in seguito ad interventi chirurgici come tonsillectomia, adenoidectomia e mastoidectomia.
La sindrome di Grisel dovrebbe essere sospettata in tutti quei casi di dolore persistente e rigidità al collo; la diagnosi viene accertata con radiografie e tomografie assiali computerizzate della colonna cervicale. Il trattamento precoce consiste in una immobilizzazione cervicale e trattamento medico.
Casi trattati inappropiatamente possono manifestarsi con una fissità e deformità dolorosa del collo, tali da poter chiedere una riduzione chirurgica; in letteratura sono state riportate complicanze neurologiche e respiratorie

Parole chiave: sindrome di Grisel, adenoidectomia, sublussazione atlanto assiale, trazione cervicale.

Summary - Grisel's syndrome is a condition found mainly in children characterized by atlanto-axial subluxation, not associated with trauma or diseases of the bones.
This syndrome occurs both in association with any condition that induces hyperemia peripharyngeal, pathologic relaxation of the transverse ligament of the atlanto-axial joint, or following surgical interventions as tonsillectomy, adenoidectomy and mastoidectomy.
Grisel's syndrome should be suspected in all cases of persistent pain and stiffness in the neck; the diagnosis is confirmed with radiographs and CT scan of the cervical spine. Early treatment consists of a cervical mobilization and medical treatment.
Cases handled inappropriately may occur with one fixed and painful deformity of the neck, which could require a reduction surgery; in the literature are reported neurological and respiratory complications.

Key words: grisel's syndrome, adenoidectomy, atlanto-axial subluxation, cervical traction.

* Col.me. Capo Servizio Fisiatria Policlinico Militare.
° Ten.Col.me. Fisiatra Servizio Policlinico Militare.
• Dott.ssa Medico Legale Università "Tor Vergata" Roma.
Dott.ssa Neurologa Az. USL RM C.

Introduzione

La sindrome di Grisel, descritta per primo da *Sir Charles Bell* nel 1830, è caratterizzata da sublussazione dell'articolazione atlanto-assiale non associata a trauma o patologie delle ossa.

Bell ha segnalato un caso di morte da sublussazione atlanto-assiale che ha portato la compressione del midollo spinale con un paziente con lesioni sifilitiche della faringe.

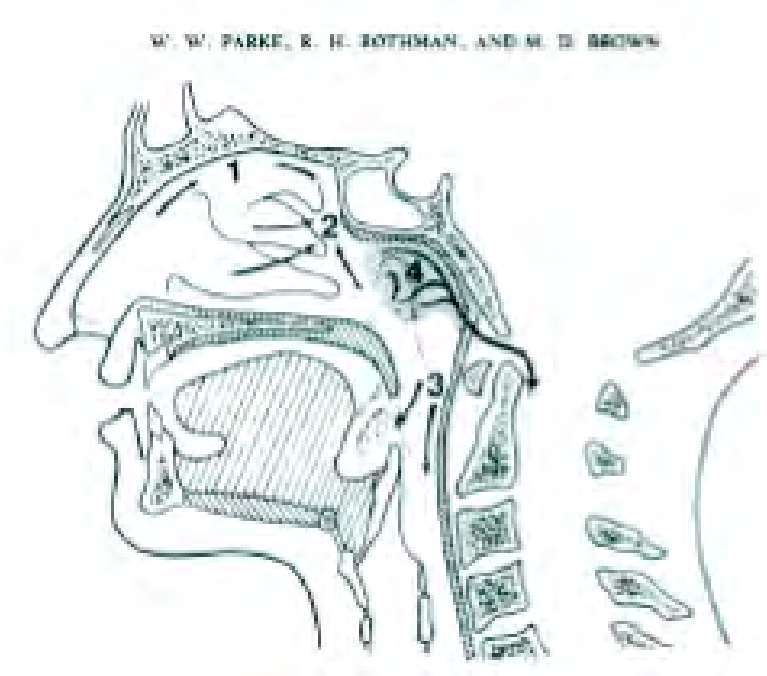
La sindrome prende il nome dal medico francese *Grisel*, che ha descritto due casi nel 1930; essa si verifica in associazione con qualsiasi condizione che induca iperemia e rilassamento patologico del legamento trasverso dell'articolazione atlanto-assiale, come faringite, adenotonsillite, ascesso tonsillare, otite media ed ascesso cervicale. Inoltre la sindrome si può verificare in seguito ad interventi chirurgici come la tonsillectomia, adenoidectomia e mastoidectomia.

I bambini sono più frequentemente colpiti, soprattutto nella fascia tra i 5 e 12 anni, senza predominanza di sesso. La sintomatologia di solito inizia dopo un processo infiammatorio della faringe o in seguito ad una procedura chirurgica otorinolaringoiatrica con algia e contrattura dei muscoli del collo.

Tale sintomatologia è causata dallo stiramento e lassità anormale dei legamenti, rotazione dell'articolazione atlanto-assiale e diffusione di infiammazione della faringe e naso-faringe che provocano l'instabilità del rachide cervicale. Meno del 15% dei pazienti ha sintomi neurologici alcuni dei quali con conseguenza estreme come plegia e morte improvvisa.

Caso clinico

Un bambino di 8 anni è stato sottoposto ad intervento chirurgico di adenotonsillectomia in quanto affetto da episodi di tonsilliti recidivanti con aumentato valore ematico del titolo antistreptolisinico.



Dall'anamnesi non risultavano altri interventi chirurgici né ha mai presentato episodi di torcicollo in precedenza. Gli esami radiografici del cavo epifaringeo, antecedenti l'intervento chirurgico riportavano "ispessimento dei tessuti molli del cavo epifaringeo, in relazione ad ipertrofia di natura adenoidea con evidente riduzione di ampiezza della banda aerea di radiotrasparenza". Nelle ore successive all'intervento il bambino lamentava cervicalgia e dopo qualche giorno assumeva involontariamente una postura anomala del capo, deviazione con inclinazione laterale destra e rotazione a sinistra. Tali sintomi venivano considerati normalmente presenti nel postoperatorio di questi pazienti e pertanto gli furono consigliati massaggi con terapia medica locale. Per l'acuirsi del dolore cervicale ed il manifestarsi di una condizione di torcicollo persistente fu sottoposto ad esame rx e successivamente ad esame TAC del rachide cervicale con il quale si evidenziava la presenza di lussazione atlo-epistrofea di tipo rotatorio verosimilmente unilaterale con evidente contatto tra la massa laterale destra dell'atlante e la superficie articolare laterale del corpo dell'epistrofeo mentre a sinistra si osservava lo spostamento anteriore dell'atlante con minimo livellamento inferiore della massa laterale con perdita dei rapporti articolari laterale. Il canale spinale presenta dimensioni sostanzialmente conservate ."

Dopo circa 1 mese dall'intervento ed in seguito a numerose consulenze, ortopedica e neurochirurgica, il paziente fu sottoposto ad un trattamento di trazione ed immobilizzazione per 40 giorni con Minerva gessata riuscendo ad avere una riposizione completa, accertata con rx.

Entro poco tempo si è verificata una nuova lussazione rotatoria

cosicchè si dovette effettuare nuovamente un trattamento di trazione ed immobilizzazione per 20gg. con Minerva gessata ottenendo una riduzione parziale per recidiva. Dopo più tentativi di trazione e immobilizzazione il paziente fu sottoposto ad intervento chirurgico di stabilizzazione con viti transpeduncolari e dispositivo esterno con barre previa riduzione della dislocazione vertebrale.

Ulteriori accertamenti radiologici della colonna cervicale evidenziavano una lussazione anteriore di C1 rispetto al dente dell'epistrofeo stabilizzata.

I follow up eseguiti negli anni successivi, ultimo a 10 anni dalla diagnosi, misero in evidenza una articolarità limitata del 20% soprattutto in flesso-estensione e rotazione del rachide cervicale con scoliosi cervico-dorso-lombare e disestesie cranio-cervicali.

Discussione

Molti autori sottolineano l'aspetto e la frequenza di emorragia secondaria al trattamento post-operatorio a seguito di adeno-tonsillectomia, ma solo alcuni articoli affrontano le meno frequenti, ma altamente pericolose complicazioni come le lussazioni del rachide cervicale.

La dislocazione di C1 su C2 è una rara complicanza che può verificarsi

Tab. 1 - Cause di 110 casi segnalati di origine non traumatica sublussazione atlanto-assiale (1830-2004).

Cause		Numero casi
Infezioni		77
	• Infezioni delle vie respiratorie	34
	• Tonsillite	12
	• Mastoidite o otite media	6
	• Febbre reumatica	5
	• Ascessi retrofaringei	5
	• Adenite cervicale	3
	• Parotite	3
	• Ascesso tonsillare	2
	• Acesso cervicale	2
	• Febbre di origine sconosciuta	2
	• Infezione alveolare	1
	• Ulcera faringea posteriore	1
	• Influenza	1
Post-operatoria		25
	• Tonsillectomia e/o adenoidectomia	11
	• Masteidectomia	9
	• Faringoplastica	3
	• Riparazione atresia delle coane	1
	• Resezione massa para-faringea	1
Infiammatoria		4
	• Artite	4
Disfunzione neurologica		1
Tumore neuro-ectodermico primitivo		1
Nessuna causa dichiarata		2

dopo infezioni naso-faringee (48%) e dopo intervento chirurgico di adenotonsillectomia (31%); tale complicanza non è prevedibile e di solito, come si evince dalla letteratura, non è conseguenza di manovre incaute da parte di operatori o dell'anestesista effettuate nel corso dell'intervento (Atlantoaxial rotatory after a pediatric Tonsillectomy, Kevin R. Dasen. Anesth Analg 1999, 89, 917-9).

Può insorgere dopo ripetuti episodi di tonsillite acuta come fenomeno spontaneo. L'essudato dell'orofaringe drenato dai plessi periodontali e dalle vene epidurali, attraverso il plesso venoso faringo-vertebrale raggiunge lo spazio vertebrale posteriore causando l'indebolimento della capsula sinoviale e del legamento traverso. La lassità dei legamenti vertebrali sarebbe la causa principale nel determinismo dell'evento dislocativo di C1 su C2 pertanto tale evenienza non è prevedibile ne diagnosticabile prima che la stessa si verifichi, soprattutto in assenza di altre patologie quali ad esempio l'osteomielite, condizioni reumatiche, trisomia 21 ecc. (Grisel's sindrome: a rare complication following adenoidectomy. C. Bocciolini et al Acta Otorinolaryngol ital 25,245-249 2005). I casi di dislocazione atlanto-assiale verificatesi dopo intervento di adenotonsillectomia descritti in letteratura sono esigui, in nessun lavoro vengono incluse nelle cause etiopatogenetiche riconducibili a manovre incaute eseguite dagli operatori (chirurgo, anestesista) durante le procedure anestesiologiche e di intubazione nonché di posizionamento sul letto operatorio o di mobilizzazione del paziente durante il trasporto dalla sala operatoria in corsia (Unusual compliocations of tonsillectomy: a systematic review. Samuel C.L. A. Jof Otoryngology- Head and Neck Medicine and Surgery,28 (2007) 419-422). La diagnosi precoce della patologia dislocativa atlanto-occipitale è indispensabile ed imperativa al fine di contenere le conseguenze neurologiche ma anche per il buon esito del trattamento conservativo, terapia antibiotica ed immobilizzazione, idoneo e sufficiente se intrapreso tempestivamente a stabilizzare definitivamente la dislocazione stessa (Int J Pediatric Otoryngologl 2007 (12): 1823 -7 Epub 2007 Aug 13).

Nella fattispecie, ripetuti processi infiammatori cronici come tonsilliti ricorrenti avrebbero determinato un indebolimento del complesso capsulo-legamentoso atlanto-assiale che in situazioni di normalità non sono clinicamente evidenti in quanto il tono muscolare del collo riequilibria attivamente l'insufficienza dell'apparato capsulo legamentoso stesso.

In condizioni particolari come quelle che si verificano quando il paziente viene sottoposto all'induzione di anestesia generale, la mobilizzazione passiva del capo e l'iperestensione richiesta per l'intervento in esame possono determinare ipersollecitazione delle strutture capsulo-legamentose che se lasse presentano anche alle normali manovre dei sanitari alto rischio di lussazione di C1 su C2.

Fielding e Hawkins hanno classificato la sublussazione della atlanto-assiale non traumatica in quattro tipi:

- Sublussazione di tipo I e II sono quelli più comunemente trovate clinicamente e non hanno disturbi neurologici. Il caso segnalato fa parte delle sublussazione di tipo II.
- Sublussazione di tipo II e IV, anche se rare, sono sempre associate a compressione del midollo spinale e sono possibili conseguenze fatali.

La diagnosi di sublussazione atlanto-assiale richiede l'indagine radiologica. Il rachide cervicale può mostrare l'asimmetria tra le faccette articolari nella proiezione antero-posteriore ed un aumento spazio atlanto-odontoideo nella proiezione laterale. Il normale spazio atlanto-odontoideo è di 2,5-3 in adulti e 4,5 millimetri, nei bambini; un incremento dell'intervallo di > 4,5 mm suggeriscono una sublussazione. La CT è la procedura di scelta nella valutazione del rachide cervicale ossea, considerando che la risonanza magnetica fornisce informazioni relative ai tessuti molli circostanti e il midollo spinale.

La terapia antibiotica ad ampio spettro deve essere iniziata subito ed in caso di persistente torcicollo senza alcun miglioramento dopo una settimana di trattamento conservativo, deve essere eseguita una TAC con ricostruzione 3D.

Il trattamento dipende dal grado di sublussazione e dalla durata dei sintomi. Fielding di tipo I e II sublussazione possono essere trattate con antibiotici e un collare cervicale, ma, in alcuni pazienti, la riduzione può essere raggiunta solo con trazione cervicale, seguita da un periodo di immobilizzazione del collo con un collare cervicale per 6 settimane per prevenire il ripetersi della sublussazione. Fielding di tipo III e IV generalmente hanno bisogno di riposo a letto con la trazione del rachide cervicale, seguito da un periodo di immobilizzazione del collo. Il trattamento conservativo innovativo non riesce a ottenere la riduzione dei sintomi neurologici, pertanto è indicata l'artrodesi della prima e la seconda vertebra cervicale.

La prognosi è eccellente se il trattamento, viene imposto precocemente, ma già dopo un mese dopo i primi sintomi può essere considerato tardivo richiedendo un intervento chirurgico ed in alcuni pazienti come il nostro non risolutivo.

Nella maggior parte di questi casi, la sublussazione diminuirà spontaneamente dopo un breve periodo di trazione cervicale.

Persistente torcicollo dopo tonsillectomia e/o adenoidectomia dovrebbe allertareil chirurgo di iniziale sublussazione dell'articolazione atlanto-assiale. TC con ricostruzione 3D ha dimostrato di essere un ottimo metodo che consente di rivelare la presenza e il grado di sublussazione atlanto-assiale.

Bibliografia

1. **Bell C.:**
The Nervous System of the Human Body. Embracing the Papers Delivered to the Royal Society on the Subject of Nerves.
Case n°. 148, p. 403. London, Longman, Rees, Orme, 1830.

2. **Berkheiser E. J. and Seidler F.:**
Nontraumatic Dislocations of the Atlanto-Axial Joint.
J. Am. Med. Assn., 96: 517-523, 1931.

3. **Bianchi M. and Gualtieri G.:**
Sulla sindrome di Grisel.
Arch. Ortop., 75: 675-684, 1962.

4. **Cattell H. S. and Filtzer D. L.:**
Pseudosubluxation and Other Normal Variations in the Cervical Spine in Children. A Study of One Hundred and Sixty Children.
J. Bone and Joint Surg., 47-A: 1295 1309 Oct. 1965.

5. **Chfjden H. O. and Teske H. J.:**
Griselsyndrom und Morbus Hadley als seltene Komplikationen der Tonsillektomie.
HNO, 18: 339-342, 1970.

6. **Desfosses P.:**
Un cas de maladie de Grisel. Torticolis nasopharyngien par subluxation de l'atlas.
Presse med., 38: 1 179-1 180, 1930.

7. **Fielding J. W., Hawkins R. J., Hensinger R. N. and Francis W. R.:**
Atlantoaxial Rotary Deformities.
Orthop. Clin. North America, 9: 955-967, 1978.

8. **Fitzwilliams D. C. L.:**
Inflammatory Dislocation of the Atlas.
British Med. J., 2: 107-109, 1934.

574 W. W. PARKE, R. H. ROTHMAN, AND M. D. BROWN

9. **Greig D. M.:**
Clinical Observations on the Surgical Pathology of Bone.
Edinburgh, Oliver and Boyd, 1931.

10. **Grisel P.:**
Enucl#{233}ation de l'atlas et torticolis naso-pharyngien.
Presse med., 38: 50-53, 1930.

11. **Hadley L. A.:**
Roentgenographic Studies of the Cervical Spine.
Am. J. Roentgenol., 52: 173-195, 1944.

12. **Hess J. H., Bronstein I. P. and Abelson S. M.:**
Atlanto-Axial Dislocations Unassociated with Trauma and Secondary to Inflammatory Foci in the Neck.
Am. J. Dis. Child., 49: 1137-1147, 1935.

13. **Hohl M.:**
Normal Motions in the Upper Portion of the Cervical Spine.
J. Bone and Joint Surg., 46-A: 1777-1779, Dec. 1964.

14. **Jackson H.:**
The Diagnosis of Minimal Atlanto-Axial Subluxation.
British J. Radiol., 23: 672-674, 1950.

15. **Leriche REN#{201}. and Policard A:**
Les probl#{232}mes de Ia physiologic normale et pathologique de l'os.
Paris, Masson, 1926.

16. **Marar B. C. and Balachandran N.:**
Non-Traumatic Atlanto-Axial Dislocation in Children.
Clin. Orthop., 92: 220-226, 1973.

17. **Paparella-Treccia R.:**
Sulle lussazioni patologiche atlanto-assoidee.
Ortop. traumat., 14: 131-147, 1946.

18. **Parke W. W.:**
The Vascular Relations of the Upper Cervical Vertebrae.
Orthop, Clin. North America, 9: 879-889, 1978.

19. **Parke W. W. and Valsamis M. P.:**
The Ampulloglomerular Organ: An Unusual Neurovascular Complex in the Suboccipital Region.
Anat.Rec., 159: 193-198, 1967.

20. **Parke W. W., Gammell K. and Rotheman R. H.:**
Arterial Vascularization of the Cauda Equina.
J. Bone and Joint Surg., 63-A: 53-62, Jan. 1981.

21. **Pinckney Y L. E., Currarino G: and Highgenboten C. L.:**
Osteomyelitis of the Cervical Spine Following Dental Extraction.
Radiology,135: 335-337, 1980.

22. **Schiff D. C. M. and Parke W. W.:**
The Arterial Supply of the Odontoid Process.
J. Bone and Joint Surg., 55-A: 1450-1456, Oct. 1973.

23. **Spalteholz W.:**
Atlas of Human Anatomy.
Sixteenth German edition, revised and edited by Rudolf Spanner. Philadelphia, F. A. Davis,1967.

24. **Steel H. H.:**
Anatomical and Mechanical Considerations of the Atlanto-Axial Articulations. In Proceedings of The American Orthopaedic Association.
J Bone and Joint Surg., 50-A: 1481-1482, Oct. 1968.

25. **Sudeck.:**
Uber die Drehungsverrenkung des Atlas.
Deutsche Zeitschr. Chir., 183: 289-303, 1923.

26. Sullivan A. W.:
Subluxation of the Atlanto-Axial Joint: Sequel to Inflammatory Processes of the Neck.
J. Pediat., 35: 451-464, 1949.

27. Sullivan C. R., Bruwer A. J. and Harris L. E.:
Hypermobility of the Cervical Spine in Children: A Pitfall in the Diagnosis of Cervical Dislocation.
Am. J. Surg., 95: 636-640, 1958.

28. Tedesco B., Grisel P., Desfosses P. and Tassin M.:
Deux nouveaux cas d'#{233}nucl#{233}ation de l'atlas par torticolis nasopharyngien.
Bull. soc. pediat. Paris, 28: 252-262, 1930.

29. Watson Jones R.:
Spontaneous Hyperaemic Dislocation of the Atlas.
Proc. Roy. Soc. Med., 25: 586-590, 193 1-1932.

30. Wilson M. J., MICHELE A. A. and Jacobson E. W.:
Spontaneous Dislocation of the Atlanto-Axial Articulation,
Including a Report of a Case.
The Journal of Bone and Joint Surgery.

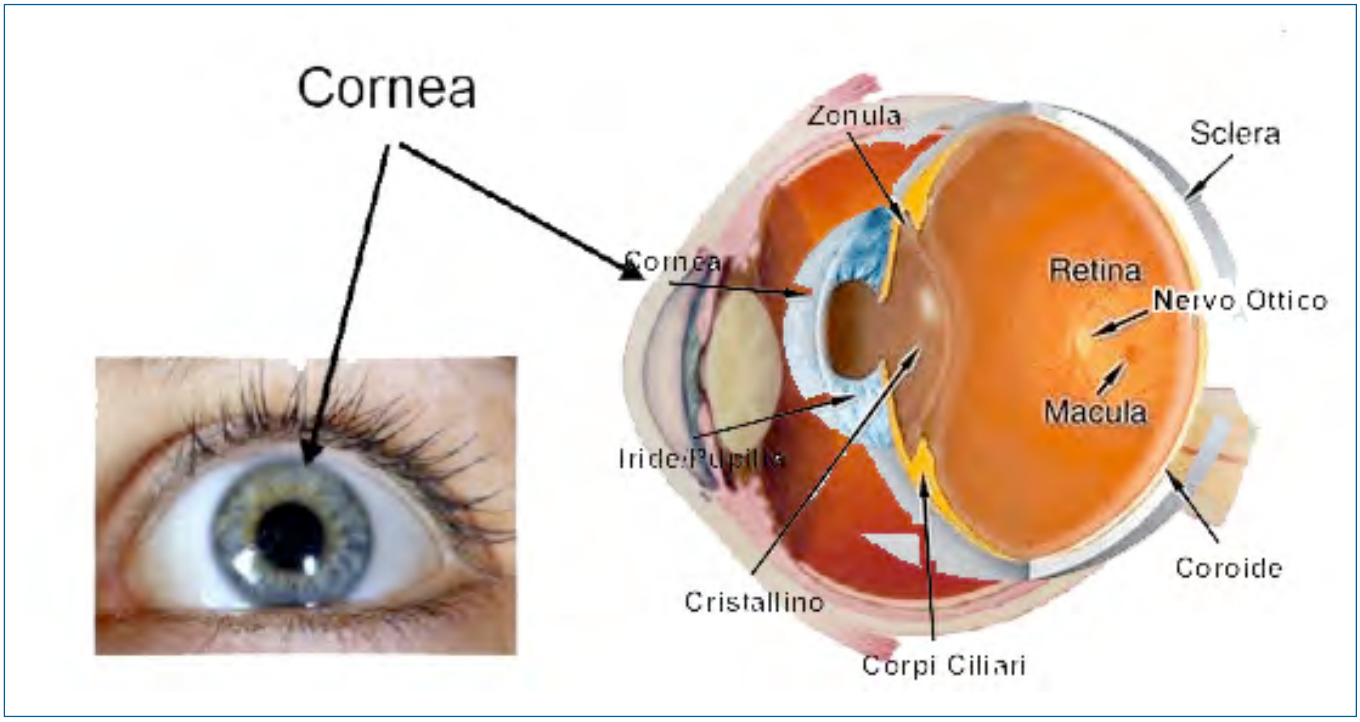
31. Wittek A.:
Em Fall von Distensionluxation im Atlanto-epistropheal-Gelenke.
M#{233}nuclhener med. Wochenschr., 55: 1836-1837, 1908.

32. Zolnai B.:
Die zwischen der Arteria verterbralis und den vertebralen und zerebralen Venen bestehende Verbindung am atlantookzipitalen Abschnitt beim Menschen.
Anat. Anzeiger, 114: 400-407,1964.

Modificazioni del plesso nervoso corneale superficiale dopo trattamento con siero autologo

Changes in nerve plexus corneal surface after treatment with autologous serum

Mauro Salducci *



Riassunto - Questo studio ha l'obiettivo di valutare se, dopo chirurgia refrattiva ed in pazienti affetti da sindrome di Sjögren, il trattamento con siero autologo in collirio comporta modificazioni anatomiche nel plesso nervoso corneale superficiale.

Parole chiave: chirurgia refrattiva, sindrome di sjögren, siero autologo in collirio.

Summary - This study aims to assess whether, after refractive surgery and in patients with Sjogren's syndrome, treatment with autologous serum eye drops entails anatomic changes in the superficial corneal nerve plexus.

Key words: refractive surgery, sjögren's syndrome, AUTOLOGOUS SERUM eye drops.

* Specialista in Oftalmologia, Specialista in Medicina Legale e delle Assicurazioni, Medico Competente in Medicina del Lavoro, Direttore del Master in Oftalmologia Medico Legale dell'Università di Roma La Sapienza, Dirigente del Servizio di Oftalmologia Legale del Policlinico Umberto I di Roma. Professore Aggregato di Malattie dell'Apparato Visivo nell'Università di Roma La Sapienza, Medaglia d'Oro al Merito della Sanità Pubblica, Grande Ufficiale al Merito della Repubblica, Ufficiale Superiore Medico di complemento in congedo della Marina Militare.

Introduzione

Il termine di "*discomfort oculare*" è comunemente utilizzato per indicare problemi della superficie oculare connessi con la riduzione o l'instabilità del film lacrimale. Le conseguenti alterazioni della superficie oculare sono indicate come "cheratocongiuntivite secca": la sindrome da occhio secco è una condizione clinica molto comune, ad eziologia multifattoriale, più frequente nelle donne, con incidenza che aumenta progressivamente con l'età(1,2,3). Il *National Eye Institute/Industry Workshop* ha definito questo quadro clinico "deficit lacrimale o eccessiva evaporazione lacrimale che causa danni alla superficie oculare interpalpebrale ed è associato a discomfort oculare"(4,5).

In questo lavoro sono state valutate le condizioni di discomfort oculare associate ai trattamenti di chirurgia refrattiva (PRK), e alla sindrome di *Sjögren*. Il trattamento della sintomatologia era inizialmente basato sull'utilizzo delle lacrime artificiali, che si limitano ad un'azione lubrificante ed idratante e riducono il "fastidio" oculare, mentre nuovi studi hanno permesso l'introduzione del siero autologo nella pratica oftalmologica, perché possiede caratteristiche intrinseche che lo rendono un efficiente strumento di reintegrazione di tutte quelle sostanze che nelle patologie oculari di questo tipo sono notevolmente ridotte; ottimi risultati sono stati infatti riscontrati nella sindrome da occhio secco, nelle cheratocongiuntiviti, nell'ulcera di Mooren e nei trattamenti post-chirurgici refrattivi.

Nei lavori precedenti si è solo dimostrato che il siero autologo determina un miglioramento sintomatologico, ma finora non ci sono state analisi su base prettamente anatomica che attestino la sua efficacia e la sua modalità d'azione. Certamente, data la sua composizione, il siero autologo ha un ruolo superiore ai sostituti lacrimali convenzionali(6,7); esso non svolge solo un'azione di umidificazione e di lubrificazione dell'occhio, poichè i fattori di crescita e le sostanze neurotrofiche in esso contenuti, tra cui l'EGF, la vitamina A, il TGF-β, la sostanza P e le IGF, permetterebbero un processo di rigenerazione epiteliale più rapido, ridurrebbero il rischio d'insorgenza della metaplasia squamosa e inibirebbero l'attivazione delle collagenasi in caso di lesioni corneali(8,10).

L'obiettivo di questa studio è quello di ricercare una variazione anatomica corneale che possa spiegare il miglioramento della sintomatologia. È stata posta particolare attenzione ai casi di chirurgia refrattiva, perché in essi è molto evidente, per via delle modalità tecniche impiegate, la degenerazione del plesso nervoso corneale superficiale; per effettuare l'indagine è stato utilizzato il microscopio confocale *in vivo*, che permette l'analisi di tutti gli strati corneali anche in pazienti con gravi deficit epiteliali(11,16).

Materiali e metodi

Sono stati arruolati 44 pazienti, suddivisi in un gruppo studio ed un gruppo controllo. Del primo sono stati esaminati 22 occhi di 22 pazienti con discomfort oculare: 18 di essi, di etàcompresa tra i 24 ei 32 anni, erano stati sottoposti ad intervento di chirurgia refrattiva (PRK) effettuata in media da 13 mesi (intervallo 9-16 mesi); gli altri 4 pazienti, di etàcompresa tra i 45 e i 50 anni, erano affetti da sindrome di Sjögren. I soggetti esaminati effettuavano terapia con sostituti lacrimali monodose a base di Acido ialuronico. Sono stati esclusi tutti i pazienti in terapia con farmaci steroidei.

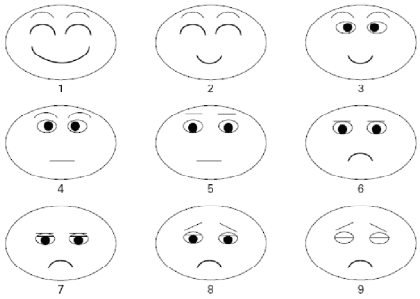
Sono stati effettuati i seguenti esami: misurazione dell'acuità visiva, esame obiettivo con biomicroscopio, fotografia del segmento anteriore, valutazione soggettiva, Test di Schirmer 1, B.U.T., topografia corneale, pachimetria ultrasonica, microscopia confocale e cheratoestesiometria di Chocet Bonnet.

I follow up sono stati eseguiti al momento dell'arruolamento, a 5 mesi ed ad un anno. La terapia prevedeva l'instillazione di collirio con siero autologo 3 volte al giorno.

La sintomatologia soggettiva del paziente è stata valutata attraverso il cosiddetto "faces score": i pazienti hanno selezionato con una crocetta l'espressione del viso che più corrispondeva al grado di discomfort oculare percepito. Il tabulato presenta nove differenti possibilità di scelta, ma è stato considerato un range di 3 gradi (***Fig. 1***).

La microscopia confocale è stata eseguita utilizzando il microscopio confocale (ConfoScan 3.0 Nidek Technologies Padova Italia), equipaggiato con una CCD-camera ad alta sensibilità dotata di lente Achroplan (Telecamera Proxicam HL 5 b/n). Il sistema consente di ottenere immagini corrispondenti a sezioni corneali con ingrandimento fino a 1000x, di dimensioni note (340x225 µm circa), con una distanza di lavoro di 1,92 mm e un dispositivo motorizzato di messa a fuoco.

La ricerca di alterazioni degli strati superficiali corneali è stata eseguita con modalità manuale, e dopo la loro individuazione sono state effettuate 4 scansioni complete antero-posteriori (dall'epitelio allo stroma anteriore), salvando 175 immagini per occhio con intervallo settato al minimo di 2,5 µm.



Grado 1: fastidio lieve o non percepito.

Grado 2: fastidio moderato.

Grado 3: fastidio intenso che interferisce con le attività quotidiane.

Fig. 1 - Strati anatomici da cui è composta la cornea umana: il plesso nervoso si localizza nello stroma che è lo strato maggiormente rappresentato.

Lo spessore delle fibre nervose del plesso subepiteliale è stato calcolato, nel gruppo studio e nel gruppo controllo, su 5 immagini per occhio in un range di profondità che va dalla superficie dell'epitelio corneale allo stroma anteriore. È stato utilizzato un software di analisi, incorporato nello strumento, che permette di misurare le distanze e le dimensioni delle strutture entro una regione di interesse di dimensioni standard (0,1 mm^2).

I dati ottenuti sono stati calcolati utilizzando il test Pearson per dati non appaiati per il confronto delle differenze tra gruppi e un test esatto di Fisher per analizzare le frequenze di casi tra i gruppi.

Risultati

I pazienti esaminati hanno dimostrato un miglioramento della sintomatologia già dal primo mese del trattamento, alla quale però non corrispondeva nessuna variazione anatomica che fosse statisticamente significativa rispetto al gruppo controllo.

La microscopia confocale era sovrapponibile a quella del gruppo controllo non mostrando alcuna variazione dello spessore e dell'anatomia del plesso nervoso subepiteliale. La pluristratificazione dell'epitelio era anch'essa uguale nei 2 gruppi mostrando una fluttuazione non dipendente dalla terapia (***Fig. 2***).

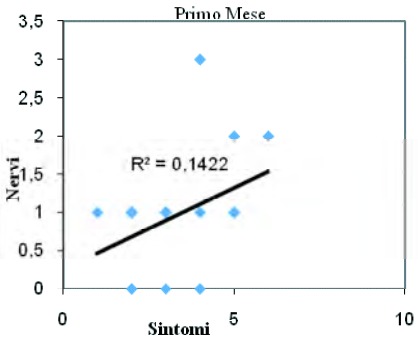


Fig. 2 - Nove differenti espressioni descrivono la condizione oculare dei pazienti esaminati, utilizzando una scala valutativa di tre differenti gradi.

L'analisi a 5 mesi dimostrava come ad un netto miglioramento della sintomatologia corrispondeva una diminuzione della iperemia congiuntivale e soprattutto un netto cambiamento del plesso nervoso sub epiteliale. Questa rigenerazione delle fibre nervose appariva con: flocculazioni neuritiche subepiteliali, aumento di spessore delle singole fibre, maggior numero di ramificazioni delle strutture nervose (***Fig. 3***). La cheratoestesiometria risultava ai limiti inferiori della norma (***Tab. I***).

Tab. I - La cheratoestesiometria di *Charles-Bonnet* evidenzia risultati ai limiti inferiori della norma.

Cheratoestesiometria (mm) M±DS A 5 mesi	
Autosiero	Gruppo controllo
4,640±0,654	3,654±0,464 p<0,001

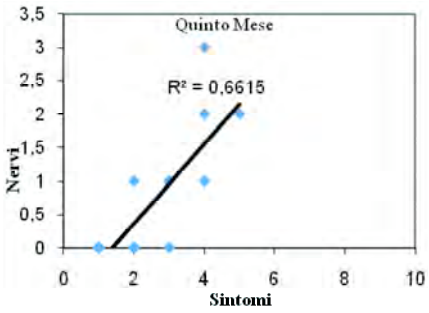


Fig. 3 - Grafico che mostra il follo-up effettuato il quinto mese. Sono presenti sia miglioramenti sintomatologici che variazioni nette del plesso nervoso comeale.

L'analisi a 12 mesi mostrava un plesso nervoso subepiteliale rigenerato con normale pluristratificazione dell'epitelio ed una sensibilità corneale normale nell' 85% dei pazienti trattati (***Tab. II***) ed un miglioramento soggettivo nel 100% dei pazienti, dei quali il 41% ha dichiarato un ritorno alla normalità (***Fig. 4***).

I pazienti sottoposti a chirurgia refrattiva, a 4 mesi dalla fine della terapia con autosiero, mantengono un comfort corneale con instillazione di lacrime artificiali al bisogno. I pazienti con sindrome di *Sjögren* necessitano di terapia lacrimale sostitutiva per almeno 3 volte al dì e riferiscono un netto miglioramento della sintomatologia, al quale corrisponde un regolare esame biomicroscopico corneale.

Tab. II - Nel follow-up a dodici mesi si può osservare un netto miglioramento della sensibilità corneale nei pazienti trattati con siero autologo rispetto agli altri del gruppo controllo

Cheratoestesiometria (mm) M±DS A 12 mesi	
Autosiero	Gruppo controllo
5,113±0,653	3,614±0,364 p<0,001

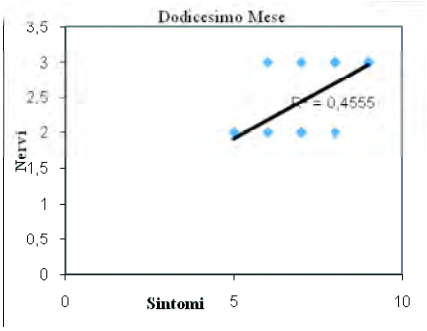


Fig. 4 - Grafico che mostra il follo-up effettuato il quinto mese. Sono presenti sia miglioramenti sintomatologici che variazioni nette del plesso nervoso corneale.

Conclusioni

Nei casi di chirurgia refrattiva effettuata con tecnica PRK, il microscopio confocale mostra una lesione evidente del plesso nervoso superficiale associato ad una disepitelizzazione corneale. Si è appurato in studi precedenti che le zone corneali in cui le fibre sono poco evidenti, più corte o dotate di minori interconnessioni, sono associate ad una riduzione della sensibilità corneale, mentre le aree in cui le fibre nervose appaiono intatte sono integre anche dal punto di vista clinico e sintomatologico(17).

La rigenerazione di queste strutture avviene in tempi che variano dai 6-8 mesi in caso della LASIK ai 12 mesi nel caso della PRK. In questo periodo, necessario perché avvenga la "riparazione dei danni", i pazienti lamentano riduzione della sensibilità corneale e secchezza oculare. La terapia somministrata in questi casi era sostanzialmente rappresentata dalle lacrime artificiali, che lubrificavano e idratavano l'occhio, ma sicuramente non influenzavano il processo rigenerativo del plesso nervoso subepiteliale corneale, e di conseguenza non avevano nessun ruolo sul ripristino della sensibilità corneale stessa. Questi tempi di risoluzione clinica possono essere maggiori in pazienti nei quali la rigenerazione del plesso nervoso subepiteliale avviene con ritardo e/o con difficoltà. In questi casi, i pazienti sono stati trattati con autosiero, ed hanno mostrato un miglioramento della sintomatologia, che era inizialmente paragonabile al gruppo controllo. Le condizioni cliniche dei pazienti trattati con lacrime artificiali sono risultate stabili durante tutto lo studio, mentre il miglioramento riferito dai pazienti a cui è stato somministrato siero autologo aumentava progressivamente fino a stabilizzarsi con la definitiva scomparsa della sintomatologia.

I risultati ottenuti hanno dimostrato che il miglioramento dei sintomi era accompagnato ad modificazioni dell'anatomia degli strati anteriori della cornea: tali cambiamenti sono rappresentati da una rigenerazione del plesso nervoso subepiteliale. L'utilizzo di siero autologo, influenzando attivamente la rigenerazione del plesso nervoso corneale superficiale, stimola i processi di migrazione delle cellule epiteliali e di pluristratificazione dell'epitelio corneale: infatti, le fibre nervose corneali, in condizioni fisiologiche, garantiscono il mantenimento di un adeguato trofismo corneale, permettendo quindi una più rapida risoluzione della sintomatologia e dei danni anatomici che ne sono alla base. Il fatto che i pazienti, in particolare quelli che erano stati sottoposti a chirurgia refrattiva, mostrino una stabilizzazione della sintomatologia utilizzando semplici sostituti lacrimali dopo l'utilizzo dell'autosiero, deve far considerare il siero autologo come una metodica terapeutica non semplicemente sostitutiva ma principalmente rigenerativa, che può aiutare la ricrescita nervosa e di conseguenza anche quella epiteliale. Nel gruppo controllo, invece, si è visto come la riepitelizzazione non fosse completa bensì costituita da una epitelio con pochi strati, che risultava più debole e quindi più soggetto ad erosioni continue.

Un limite dello studio è rappresentato dal numero di pazienti studiati, dovrebbe essere quindi esteso ad un campione maggiore, e con un follow-up più grande; esso rappresenta un punto di partenza da cui potrebbero originare nuove ipotesi terapeutiche e nuove metodologie d'impiego del siero autologo; inoltre potrebbero essere velocizzate le tempistiche necessarie per definire un protocollo universale del suo impiego e sarebbe interessante approfondire gli studi condotti sul ruolo del plesso nervoso corneale superficiale nei processi di disepitelizzazione corneale.

Bibliografia

1. **Lee A. J., Lee J., Saw S. M., Gazzard G., Koh D., Widjaja D., Tan D. T.:**
Prevalence and risk factors associated with dry eye symptoms: a population based study in Indonesia.
Br J Ophthalmol 2002;86: 1347-51.

2. **Moss S. E., Klein R., Klein B. E.:**
Prevalence of and risk factors for dry eye syndrome.
Arch Ophthalmol 2000;118:1264-8.

3. **Ping Situ, M. B., M. Sc, Trefford L. Simpson, Dip. Optom, PhD, Lyndon W. Jones, F. C. Optom, PhD, Faao, and Desmond Fonn, M. Optom, Faao.:**
Conjunctival and Corneal Hyperesthesia in Subjects with Dryness Symptoms.
Optmetry and vision science 1040-5488/08/8509-0867/0 Vol. 85, N. 9, PP. 867–872

4. **Carolyn G. Begley, O.D., M. S., Faao, Himebaugh N., O. D., Renner D., O. D., Liu H., Chalmers R., O. D., Faao, Simpson T., DipOptom, PhD, Varikooty J., M. B., B. S., MSc.:**
Tear Breakup Dynamics: A Technique for Quantifying Tear Film Instability.
Optmetry and vision science 1040-5488/06/8301-0015/0 Vol. 83, N. 1, PP. 15–21.

5. **Lemp M. A.:**
Report of the National Eye Institute/Industry workshop on Clinical Trials in Dry Eyes.
CLAO J 1995;21:221–32.

6. **Noble B. A., Loh R. S., Mac Lennan S., Pesudovs K., Reynolds A., Bridges L. R. et al.:**
Comparison of autologous serum eye drops with conventional therapy in a randomized controlled crossover trial for ocular surface disease.
Br J Ophthalmol. 2004;88(5):647-52.

7. **Garcia Jimenez V., Veiga Villaverde B., Baamonde Arbaiza B., Cahue Carpintero I., Celemin Vinuela M. L., Simo Martinez R. M.:**
The elaboration, use and evaluation of eyedrops with autologous serum in corneal lesions.
FarmHosp 2003; 27: 21-25.

8. **Ohashi Y., Motokura M., Kinoshita Y., et al.:**
Presence of epidermal growth factor in human tears.
Invest Ophthalmol Vis Sci 1989;30:1879–82.

9. **Ubels J. L., Foley K. M., Rismondo V.:**
Retinol secretion by the lacrimal gland.
Invest Ophthalmol Vis Sci 1986;27:1261- 8.

10. **Nishida T., Nakamura M., Ofuji K., et al.:**
Synergistic effects of substance P with insulin-like growth factor-1 on epithelial migration of the cornea.
J Cell Physiol 1996;169:159 –66.

11. **Beuerman R. W.:**
Confocal microscopy: into the clinic.
Cornea 1995; 14 (1); 1-2.

12. **Jalabert I., Stapleton F., Papas E. et al.:**
In vivo confocal microscopy of the human cornea.
Br J Ophthalmol 2003; 87: 225- 236.

13. **Petroll W. M., Cavanagh H. D., Juster J. V.:**
Clinical confocal microscopy.
Curr Opin Ophthalmol 1998 Aug.; 9 (4): 59-65.

14. **Pastel S. U., Mc Lauren J. W. et al.:**
Normal human keratocyte density and corneal thickness measurement by using contact microscopy
Invest Ophthalmol Vis Sci 2001; 42: 333-9.

15. **Jalbert I., Papas E. et al.:**
Instrument, diurrnal and day to day repeatability of in vivo measurements of the central human cornea usinng slit scanning confocal microscopy and modified optical pachimetry.
Invest Ophthalmol Vis Sci 2002; 43: 68.

16. **Stave J., Slowik K. C., Somodi S. et al.:**
Keratocyte density in vivo cornea. Automatic quantification with a modified confocal microscope.
Microphthalm. Klin Monasts Augenheilkd 1998; 213: 38-44.

17. **Pisella P. J., Godon C., Auzerie O., Baudouin C.:**
Influence de la chirurgie réfractive cornéenne sur le film lacrimal.
J Fr. Ophtalmol. 2002; 25, 4, 416-422.

FONDAZIONE SANTA LUCI
Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifi

Luigi Amadio
(Direttore Generale - Fondazione Santa Lucia)

Fabio Babiloni
(Professore Associato di Fisiologia
Università di Roma "Sapienza")

Marco Bozzali
(Ricercatore Medico - Fondazione Santa Lucia)

Alberto Costa
(Ricercatore Psicologo - Fondazione Santa Lucia)

Carlo Caltagirone
(Professore Ordinario di Neurologia
Università di Roma "Tor Vergata"
Direttore Scientifico - Fondazione Santa Lucia)

Donatella Mattia
(Ricercatore Medico - Fondazione Santa Lucia)

Massimiliano Oliveri
(Professore Ordinario - Università di Palermo)

LE NEUROSCIENZE: NUOVI SCENARI PER LA RICERCA

Centro Congressi
Fondazione Santa Lucia
Via Ardeatina, 354
00179 ROMA

17 novembre 2010

SEGRETERIA ORGANIZZATIVA

Silvana Contristano
Tel. 0651501515 – fax 0651501408
s.contristano@hsantalucia.it

PROGRAMMA

RE 09.30 **Presentazione**
(Luigi Amadio)

RE 09.45 **Introduzione**
(Carlo Caltagirone)

RE 10.00 **BCI Brain Computer Interfaces**
(Donatella Mattia e Fabio Babiloni)

RE 10.30 **Innovazione nelle metodiche neurofisiologiche (TMS e DTC)**
(Massimiliano Oliveri)

RE 10.50 **Neuroimmagini e Neuroeconomia**
(Marco Bozzali)

RE 11.10 **Aspetti neuropsicologici della Memoria Prospettica**
(Alberto Costa)

RE 11.30 **Conclusioni**
(Carlo Caltagirone)

RE 12.00 **LIGHT LUNCH**

Massimario della Corte dei Conti

a cura di Francesco Boccucci * e Alessandro Iaria °

(Dalla "Rivista della Corte dei Conti" fasc. 4, luglio-agosto 2009)

232 - Sezione giurisdizionale Regione Marche, 3 agosto 2009: Giud. Un De Rosa - M. (avv.ti Lucchetti e Paoletti) c. INPDAP.

Pensioni civili e militari - Pensione privilegiata ordinaria - Dipendenza da causa di servizio infermità - Cuoca - Inidoneità allo svolgimento delle mansioni - Fattispecie - Sussistenza.

Sussiste il rapporto, quantomeno concausale, tra il servizio svolto dalla ricorrente presso il comune in qualità di cuoca di ruolo e le infermità spondiloartrosi, gonartrosi, artrite reumatoide e discopatie multiple lombari, stante l'attività prevalentemente manuale in posizione ortostatica; va riconosciuta altresì la dipendenza dal lavoro a lungo prestato della faringite, per la permanenza in ambienti con clima secco, surriscaldato con presenza di polveri e vapori, e l'ipoacusia bilaterale, interdipendente dalla faringite.

(Dalla "Rivista della Corte dei Conti" fasc. 5, settembre-ottobre 2009)

283/A - Sezione giurisdizionale d'Appello Regione Sicilia, 22 settembre 2009: Pres. Sancetta Est. Grillo - I. (avv. Franco) c. Ministero Difesa.

Riforma Sez. Sicilia n. 645/07

Corte dei conti - Giudizio pensionistico - Vizio di motivazione - Carenza assoluta o motivazione apparente o perplessa - Deducibilità come motivo di appello - Ammissibilità.

Corte dei conti - Giudizio pensionistico - Adeguatezza della motivazione - Non necessità dell'esame di tutte le argomentazioni delle parti - Esposizione delle ragioni del convincimento del giudice - Sufficienza.

Il vizio di motivazione, idoneo a costituire il motivo di diritto che legittima l'appello dinanzi alla Corte dei conti in materia pensionistica, è deducibile soltanto per carenza assoluta di motivazione ovvero quando viene prospettata una motivazione meramente apparente o perplessa.

Perché la motivazione adottata dal giudice possa essere considerata adeguata e sufficiente, non è necessario che essa prenda in esame, al fine di confutarle o condividerle, tutte le argomentazioni svolte dalle parti ma basta che il giudice indichi le ragioni del proprio convincimento, dovendosi in questo caso ritenere implicitamente rigettate tutte le argomentazioni incompatibili con esse (Cass. civ., Sez. III, 29 novembre 1999 n. 13342).

618 - Sezione giurisdizionale Regione Lombardia, 12 ottobre 2009: Giud. Un. Corsetti - V. (avv.ti Palotti G. e Palotti R.) c. Inpdap.

Pensioni civili e militari - Pensione ordinaria - Pensione di inabilità - Ex art. 2, co. 12°, L. n. 335/1995 - Requisiti - Impossibilità a qualsiasi proficuo lavoro - Significato.

(L. 12 giugno 1984 n. 222, art. 2 - L. 8 agosto 1991 n. 274, art. 13 - L. 8 agosto 1995 n. 335, art. 2, co. 12° - D.M. 8 maggio 1997 n. 187).

L'espressione "impossibilità a svolgere qualsiasi attività lavorativa" introdotta dall'art. 2 della L. n. 222 del 1984 è sostanzialmente sovrapponibile alla locuzione "assoluta e permanente impossibilità di dedicarsi ad un proficuo lavoro" richiesta dalla normativa (art. 13, L. 8 agosto 1991 n. 274) in favore dei dipendenti delle ex Casse pensioni, dovendosi ritenere un'ipotesi di scuola il caso che il soggetto impossibilitato a svolgere un proficuo lavoro possa essere giudicato idoneo allo svolgimento di una pur modesta attività lavorativa se, con quest'ultima espressione, si intende un'attività che sia effettivamente "lavorativa" e non "amatoriale"; in particolare, il possibile reimpiego di energie lavorative, nelle mansioni alternative al profilo di appartenenza, deve essere concretamente praticabile, ad evitare una condizione usurante oppure dequalificante.

634 -Sezione giurisdizionole Regione Lombardia, 12 ottobre 2009: Giud. Un. Corsetti - C. c. Ministero Difesa (avv. Palotti)

Pensioni civili e militari - Pensione di privilegio - Soggetti civili - Danno da esplosione di ordigni bellici in tempo di pace - Ex L. n. 437/1991 - Aggravamento - Coesistenza di

* Ten. Col. me. Direttore I Sez. - IV Div. Medicina Legale, Difesan - Roma.
° Magg. me. Specialista in Medicina Legale e delle Assicurazioni -. IV Div. Medicina Legale, Difesan - Roma.

infermità - Assegno per cumulo di infermità - Spettanza.
(D.P.R. 29 dicembre 1973 n. 1092, art. 109 - D.P.R. 23 dicembre 1978 n. 915 - D.P.R. 30 dicembre 1981 n. 834 - L. 6 ottobre 1986 n. 656 - L. 29 dicembre 1990 n. 422, art. 3 - L. 31 dicembre 1991 n. 437).
In caso di coesistenza di infermità ascrivibile alla 1^ categoria con altra patologia giudicata interdipendente, è dovuto un assegno per cumulo di infermità, non reversibile, nella misura prevista dalla Tabella F allegata al D.P.R. 23 dicembre 1978 n. 915, come modificata dall'art. 3 della L. 29 dicembre 1990 n. 422 (fattispecie di trattamento pensionistico tabellare attribuito a cittadino danneggiato da esplosione di ordigni bellici in tempo di pace, ai sensi della L. n. 437/1991).

(Dalla "Rivista della Corte dei Conti" fasc. 6, novembre-dicembre 2009)

242 - Sezione giurisdizionale Regione Piemonte, 26 novembre 2009: Giud. Un. Pastorino Olmi - B. c. Ministero Difesa (avv. Anolli).
Corte dei conti - Giudizio in materia di pensioni civili e militari - Principi generali - Rapporto tra equo indennizzo e pensione privilegiata - Giurisdizione contabile - Esclusione.
La giurisdizione in materia di equo indennizzo appartiene al giudice del rapporto di lavoro (nel caso in esame al giudice amministrativo, poiché personale in regime di diritto pubblico), e non al giudice contabile, poiché materia estranea al rapporto pensionistico.

267 - Sezione giurisdizionale Regione Piemonte, 18 dicembre 2009: Giud. Un. de Marco G. - R. (avv.ti Balossino e Salvini) c. IPOST (avv. Merlo).
Pensioni civili e militari - Rivalutazione anzianità contributiva per lavoratori esposti ad amianto - Legittimazione passiva dell'IPOST - Ammissibilità.
(L. 27 marzo 1992 n. 257, art. 13 co. 8°).
Corte dei conti - Giudizio in materia di pensioni civili e militari - Aumento anzianità contributiva - Poteri istruttori del giudice contabile - Disposizione di CTU per attestare l'esposizione - Ammissibilità.
Corte dei conti - Giudizio in materia di pensioni civili e militari - Benefici - Benefici per esposizione qualificata ad amianto - Certificazione fatta da CTU - Ammissibilità.
Nel giudizio instaurato ai fini del riconoscimento del diritto di cui all'art. 13, co. 8° L. n. 257/1992, confermata la giurisdizione di questa Corte, unico soggetto legittimato a stare in giudizio è l'Istituto previdenziale tenuto ad operare la richiesta di rivalutazione, nel caso specifico l'IPOST.
Il giudice pensionistico ha piena cognizione sulla controversia, (come precisato dalla Cass. SS.UU. ord. n. 171/2008, per cui può e deve accertare l'esposizione all'amianto e conoscere della certificazione INAL relativa, con la stessa pienezza del giudice ordinario), ed il processo dinanzi ad esso non ha limitazioni dei mezzi istruttori rispetto a quelli di cui si può avvalere il giudice ordinario. (Cass. SS.UU 9 gennaio 2008 n. 171/Ord. nella Rivista della Corte dei Conti, 2008, l , II, 186; Sez. giur.le Regione Piemonte 4 dicembre 2008 n. 244, ivi 2008, 6, II, 180).
In assenza di certificazione da parte dell'INAIL, pur richiesta dal lavoratore, il giudice di merito può accertare tramite relazione di CTU l'esposizione del lavoratore al rischio qualificato.
Diritto - (Omissis) - Con l'ordinanza n. 171 del 2008, in particolare, le Sezioni Unite hanno chiarito che "la giurisdizione della Corte dei conti sulle pensioni è giurisdizione di merito, e per l'accertamento e la valutazione dei fatti essa dispone degli stessi poteri, anche istruttori, del giudice ordinario (Cass. sez. un. 11 febbraio 1993 n. 532 9; Cass. sez. un. 6 maggio 1993 n. 10297), e quindi può e deve accertare l'esposizione all'amianto e conoscere della certificazione INAIL relativa con la stessa pienezza del giudice ordinario. Del giudice contabile si deve predicare, come già affermato per quello amministrativo (ex plurimis e da ultimo Corte Cost. 27 aprile 2007 n. 140), che esso assicura la tutela piena dei diritti soggettivi ad esso devoluti".
Questo giudice pensionistico ha dunque pienezza di cognizione sulla controversia (tanto più che, come precisato dalla difesa del ricorrente in prima udienza su espressa richiesta del Giudice, l'accertamento dell'esposizione alle fibre di amianto è richiesto in via meramente incidentale, quale fatto storico utile ai soli fini dell'attribuzione del beneficio pensionistico, non come accertamento di uno *status* giuridico valevole anche ad altri effetti come cosa giudicata; cfr. Cass., Sez. Lav., sent. 8937 del 19 giugno 2002 in rapporto a Cass., SS.UU., sent. 207 del 01° aprile 1999); né il processo dinanzi alla Corte dei conti soffre di limitazioni nei mezzi istruttori rispetto a quelli di cui è possibile avvalersi dinanzi al giudice ordinario.
In proposito, giova anche rammentare che, a norma dell'art. 15 del "Regolamento di procedura per i giudizi innanzi alla Corte dei conti", approvato con R.D. 13 agosto 1933, n. 1038, "la Corte puo' (...) disporre l'assunzione di testimoni ed ammettere gli altri mezzi istruttori che crederà del caso, stabilendo i modi con cui debbono seguire ed applicando, per quanto possibile, le leggi di procedura civile"; inoltre, l'art. 26 dello stesso Regolamento stabilisce che "nei procedimenti contenziosi di competenza della Corte dei conti si osservano le norme e i termini della procedura civile in quanto siano applicabili e non siano modificati dalle disposizioni del presente regolamento"; infine, in forza dell'espresso rinvio disposto dall'art. 5 della L. 21 luglio 2000, n. 205, nei giudizi pensionistici dinanzi alla Corte dei conti si applica, tra gli altri, l'art. 421 del codice di procedura civile, concernente gli ampi poteri istruttori propri del giudice del lavoro.
Sotto altro profilo, merita anche richiamare la sentenza di questa Corte a Sezioni riunite n. 10/QM del 22 11.2007, con cui si è definitivamente chiarito che "il giudice contabile, nei giudizi pensionistici, ha la facoltà, ai sensi degli artt. 15, co. l°, e 26 del R.D. 13 agosto 1933 n. 1038; 73 del R.D. 12 luglio 1934 n. 1214, e 2, co. 4°, del D.L. 15 novembre 1993 n. 453, convertito dalla L. 14 gennaio 1994 n. 19, di disporre consulenze tecniche d'ufficio secondo le norme del codice di procedura civile, affidandole a professionisti privati".
II. In via preliminare, ancora, va confermata anche la legittimazione passiva esclusiva dell'Ipost (quale ente previdenziale competente ad attribuire il beneficio, di natura squisitamente pensionistica, su cui si incentra la causa).

Questo Giudice ritiene di non doversi discostare dall'insegnamento della Corte di Cassazione secondo cui, per principio generale di diritto processuale, la legittimazione alla causa è connessa con la titolarità del rapporto sostanziale dedotto in giudizio (in termini, v. Cass., Sez. Lav., sent. 8937 del 19 giugno 2002).

In dettaglio, i Giudici di legittimità hanno motivato nel senso che "quando la domanda abbia come unico oggetto lo richiesta di una prestazione di cui è certa la natura previdenziale (...), il legittimato passivo non può che essere l'ente previdenziale, asserito debitore, senza che possa ipotizzarsi un litisconsorzio necessario nei confronti dell'INAIL, mentre l'accertamento della esposizione all'amianto, nel processo che consegue a questa domanda, ha un efficacia soltanto incidentale in quanto concerne uno dei requisiti di fatto necessari per la nascita del credito ed è, perciò, meramente strumentale alla sua affermazione (argomenta anche dalle sentenze delle Sezioni Unite n. 483 e 529 del 2000, nelle quali si è affermata la sussistenza della legittimazione passiva esclusiva dell'ente - nel caso, Ministero dell'Interno - tenuto ad erogare le provvidenze economiche per gli invalidi civili, quando la richiesta di accertamento dello stato di invalidità, presupposto dalle norme che disciplinano la materia, risulti finalizzata all'attribuzione di taluna delle provvidenze anzidette).

Ciò non esclude che dalla esposizione all'amianto possano scaturire situazioni giuridiche soggettive direttamente rilevanti nei confronti dell'INAIL o del datore di lavoro e, perciò, azionabili nei confronti di questi soggetti (a titolo esemplificativo, si pensi al lavoratore che, assumendo di essere stato esposto all'amianto, faccia valere il diritto alle prestazioni assicurative per le malattie professionali poste dalla legge a carico dell'INAIL, ovvero pretenda dal datore di lavoro il risarcimento del danno biologico in base alle comuni norme codicistiche sulla responsabilità civile, o ancora la regolarizzazione del rapporto assicurativo o contributivo). Deve, tuttavia, pur sempre trattarsi di pretese dedotte in giudizio avvalendosi dello schema legislativo che dà loro riconoscimento e tutela, il che non risulta nella presente controversia, nella quale l'unico diritto fatto valere è, come si è detto, quello alla maggiorazione contributiva" (così Cass., sent. 8937/2002, cit.; conformi: sent. 17528/2002; 16256/2003).

III. Prima di entrare nel merito della domanda di accertamento dell'esposizione ultradecennale del ricorrente all'amianto, è opportuno soffermarsi sull'applicabilità al caso di specie dei valori soglia dettati dalla legislazione più recente, vale a dire sulla necessità o meno di superamento del parametro di 100 fibre/litro come valore di concentrazione medio annuo calcolato su otto ore al giorno; il ricorrente, infatti, ha posto in dubbio l'applicabilità della predetta soglia alla fattispecie in giudizio (con richiamo alla normativa previgente), ritenendo sufficiente un esposizione decennale anche in concentrazione inferiore, purché potenzialmente morbigena o comunque rischiosa per il lavoratore.

Al riguardo, è sufficiente richiamare le lineari motivazioni rinvenibili in Cass., Sez. Lav., n. 16256 del 29 ottobre 2003, con cui si è chiarito, anche in relazione a fattispecie similari a quella in giudizio, che "l'attribuibilità della maggiorazione contributiva presuppone che l'interessato abbia subito, nel corso dell'attività lavorativa, una esposizione all'amianto superiore in intensità ai valori limite indicati nella legislazione prevenzionale di cui al d.lvo n. 277/91 e successive modifiche".

Nell'occasione la Suprema Corte ha osservato che, invero, l'affermazione è coerente con i principi che la giurisprudenza della stessa Corte aveva ripetutamente enunciato fin dalla sentenza 3 aprile 200l, n. 4913 (e, successivamente, tra tante, 27 febbraio 2002, n. 2926; 15 maggio 2002, n. 7084; 11 luglio 2002, n. 10114; 12 luglio 2002, n.10185; 23 gennaio 2003, n.997), giustificandoli con considerazioni così sintetizzate nella sentenza in parola:

- è la stessa L. n. 257/92 a dare fondamento normativo alla esigenza di una esposizione superiore, per intensità, a una determinata "soglia", stabilendo con specifica disposizione (art. 3, poi sostituito dall'art. 16 della L. 24 aprile 1998, n. 128) - che richiama, e in parte modifica, i valori indicati nel D.L.vo n. 277/91 - il limite di concentrazione al disotto del quale le fibre di amianto devono considerarsi "respirabili" nell'ambiente di lavoro (tanto da non obbligare all'adozione di misure protettive specifiche) e mostrando, così, di ritenere insufficiente, agli effetti del beneficio da attribuire ai lavoratori "esposti" all'amianto (previsto nel successivo art. 13, co. 8°), la presenza della sostanza in quantità tale da non superare il limite anzidetto e da non rappresentare, per tale ragione, un concreto pericolo per la salute;
- se si ha riguardo alle altre misure di sostegno apprestate per i lavoratori nelle varie disposizioni dello stesso art. 13, appare più che giustificata, per coloro che siano stati semplicemente esposti all'azione della sostanza nociva, la necessità di una doppia "soglia" (riguardante cioè sia la durata che la intensità della esposizione) di accesso al beneficio previdenziale, tenuto conto della diversità del rischio che, nel caso considerato dal co. 8°, è solo eventuale, mentre è certo e ormai verificato nel caso (della malattia professionale) previsto dal co. 7°, mentre è ancora eventuale ma con probabilità massima di manifestazione nel caso (dei lavoratori delle miniere o delle cave di amianto) descritto nel co. 6°;
- la Corte costituzionale, nella sentenza n. 5 del 2000, ha ritenuto non fondata la questione di costituzionalità dell'art. 13, co. 8° - sollevata da alcuni giudici remittenti (anche) sotto il profilo che la mancata determinazione del fattorerischio, cioè della misura di esposizione rilevante, avrebbe portato, in violazione dell'art. 3 Cost., a trattare in maniera uniforme situazioni di concreto pericolo e non - proprio in base ad una interpretazione della norma che ne esclude l'intento di introdurre una indiscriminata rilevanza di qualsiasi tipo di esposizione, anche minima, purché protrattasi per oltre dieci anni, e ne presuppone, viceversa, il riferimento a una specifica soglia di rilevanza del rischio (quella appunto indicata dal DL.vo n. 277/ 91 e successive modifiche), in quanto tale da connotare le lavorazioni di effettive potenzialità morbigene;
- il giudice delle leggi, nuovamente esaminando la questione di legittimità costituzionale dell'art. 13, co. 8°, sollevata, in riferimento all'art. 3 Costituzione, sotto il profilo della ritenuta impossibilità di estendere il beneficio previdenziale ai lavoratori dipendenti delle Ferrovie dello Stato, per il periodo antecedente al l° gennaio 1996 (data di passaggio all'lNAIL della gestione assicurativa per i ferrovieri), ne ha dichiarato la non fondatezza con sentenza del 22 aprile 2002 n. 127, rinvenendo lo scopo della legge in quello di tutelare, in

linea generale, tutti i lavoratori esposti all'amianto (così da ricomprendere tra i suoi destinatari il personale ferroviario anche per il periodo di iscrizione a gestione previdenziale diversa dall'INPS e di non assicurazione all'INAIL), ma riaffermando, al tempo stesso, la necessità di subordinare l'applicazione della tutela alla presenza di tutti i presupposti fissati dalla ricordata disposizione, tra i quali la Corte segnatamente menziona il rischio morbigeno così come delineato nella propria sentenza n. 5 del 2000, il rischio cioè per il lavoratore "esposto" di subire danni all'organismo per la obiettiva pericolosità dell'attività lavorativa svolta.

Successivamente alla richiamata sentenza n. 16256/2003, la Sezione Lavoro della Cassazione ha più volte confermato il proprio orientamento che, pertanto, può darsi ormai per acquisito e consolidato (tra le molte, cfr. sent. 16118 del 01° agosto 2005; sent. 400 del 11 gennaio 2007; sent. 4650 del 26 febbraio 2009). Questo giudice non intravede alcuna ragione di discostarsi dal suddetto condivisibile e motivato orientamento, la cui linea interpretativa si collega, in effetti, all'esigenza di individuare una soglia oggettiva di esposizione a rischio che valga a dare concretezza alla nozione legislativa di esposizione all'amianto.

IV. Ancora, restando in tema di criteri generali di computo della "esposizione soglia", giova ricordare che la stessa Corte di cassazione (sent. 4650/2009, cit.) ha avuto modo di chiarire che, nel valutare se sussiste il superamento della soglia di esposizione all'amianto (concentrazione media della soglia di 0,1 fibre/cc come valore medio giornaliero su otto ore al giorno), occorre verificare detto superamento avendo riguardo singolarmente a ciascuno degli anni utili compresi nel periodo contributivo ultradecennale da rivalutare; sicché è da escludere, ad esempio, che si possa fare riferimento ad una ponderazione media ultradecennale, con compensazione del maggior valore di esposizione all'amianto riscontrato in alcuni anni con il valore minore, inferiore alla soglia minima, accertato in altri anni. D'altra parte, il riferimento testuale, nella legge, al superamento dei "dieci anni" depone, logicamente, per un accertamento effettuato anno per anno. A questo criterio, senz'altro condivisibile, ritiene di poter aderire questo Giudice, per cui il superamento dell'esposizione "soglia" deve essere accertato per ogni singolo anno del decennio di legge e non, in media, nell'arco dell'intero periodo di lavoro preso in considerazione.

V. In ordine all'istruzione della causa, come già accennato nella precedente parte in "fatto", questo Giudice ha ritenuto proficuo ed opportuno (anche per motivi di economia processuale) articolare l'istruttoria in una progressione di tre fasi, come di seguito illustrato.

V.1. Anzi tutto, è parso imprescindibile conoscere in dettaglio quali fossero gli "accertamenti effettuati" dall'INAIL anche sulla base delle "indicazioni contenute nel curriculum professionale rilasciato dal datore di lavoro" e, più in generale, quale iter logico - tecnico - giuridico ovvero quali valutazioni avessero condotto l'Istituto ad escludere che l'esposizione vi fosse stata, così inibendo all'ente previdenziale di riconoscere i benefici previdenziali in contestazione.

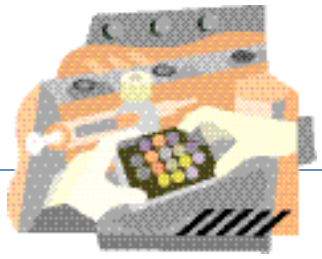
Al riguardo, è bene ricordare che, sovente, né l'interessato né l'ente di previdenza (cioè nessuna delle due parti del giudizio e, per riflesso, neppure il Giudice chiamato a decidere la controversia) conoscono il "perché" dell'attestazione rilasciato dall'INAIL, di per sé solo consistente in una semplice dichiarazione conclusiva che afferma o nega l'esposizione qualificata all'amianto ("è stato esposto" piuttosto che "non è stato esposto"). Ne deriva che in casi di specie, prima di svolgere qualunque altro incombente istruttorio, è ragionevole prendere le mosse dall'attività istruttorio già svolto dall'Inail, per il tramite della competente Contarp; invero, non può escludersi che la documentazione versata in giudizio dai suddetti organi tecnici possa rendere in tutto o in porte irrilevanti o superflui i mezzi di prova pur richiesti dalle parti.

Sulla scorta delle considerazioni appena esposte, quindi, in adesione ad una delle varie istanze istruttorie formulate dallo stesso ricorrente in ricorso, questo Giudice con ordinanza n. 65 del 2008 ha anzi tutto ordinato all'Inail di illustrare esaustivamente le motivazioni sottese alla propria determinazione del 4 luglio 2006 nonché con l'occasione di prendere posizione, espressamente sulla documentazione versata dal ricorrente nel giudizio e, segnatamente, sulla relazione peritale del dott. Lorenzo Lodola depositato sub 14) in allegato al ricorso introduttivo (confermando o, se del caso, modificando le proprie precedenti determinazioni). L'ordinanza è stata adottata ai sensi degli artt. 14 e 15 del regolamento di procedura per i giudizi innanzi alla Corte dei conti (approvato con R.D. 13 agosto 1933, n. 1038), dell'art. 421 del codice di procedura civile (richiamato dall'art. 5, co. 2°, della L. 21 luglio 2000, n. 205) e dell'art. 213 del medesimo codice di procedura civile (applicabile in forza del rinvio dinamico di cui all'art. 26 del citato Regolamento di procedura).

In ottemperanza all'ordinanza di questa Corte, l'INAIL di Omissis ho trasmesso un nuovo parere della Contarp (datato 23 gennaio 2009) nel quale, in sintesi, è stato precisato che:

- l'originaria mancanza di attestazione dell'esposizione all'amianto era dovuto all'impossibilità per la Contarp di effettuare una valutazione attendibile, stante l'assoluta mancanza di collaborazione da parte dell'azienda interessata (datore di lavoro del ricorrente) in particolare nel fornire le informazioni ritenute necessarie dalla Contarp stessa;
- non potevano sorgere dubbi sulla presenza di materiali contenenti amianto nello stabilimento di lavoro del ricorrente (nel quale, comunque, l'amianto non era utilizzato come materia prima);
- nel caso specifico, il superamento della soglia di legge per solo effetto dell'esposizione indiretta (cioè dovuta ad attività svolte da altri soggetti) appariva comunque poco plausibile;
- peraltro, in assenza di misurazioni in loco, l'unico modo di stimare l'esposizione diretta era ricostruire il tipo di attività nonché la sua frequenza e durata quale fonte di possibile interferenza con manufatti contenenti amianto;
- quest'ultima valutazione, a distanza di trent'anni, appariva molto ardua, tanto più che le dichiarazioni rese dal ricorrente e dai suoi due colleghi Bisceglie e Trentin non apparivano "particolarmente specifiche", per quanto non contrastanti, in linea generale e astratta, dalle prassi lavorative dell'epoca;
- la perizia di parte prodotta dal ricorrente, sebbene metodologicamente condivisibile, calcola un valore di esposizione alquanto al di sopra rispetto alle situazioni che si presentano per il tipo di attività in considerazione, anche facendo riferimento ai casi nei quali si è riscontrato un superamento dei limiti di legge;
- in conclusione, in assenza di riscontri oggettivi non era possibile per l'INAIL spingersi oltre un giudizio di mera possibilità del superamento dei limiti di legge (Omissis).

Infermieristica



Informatica, formazione a distanza in sanità

Walter de Caro *

L'utilizzo della Information Communication Technology (ICT) è divenuto strategico nella gestione ordinaria di tutte le aziende in ogni settore economico e anche in ambito sanitario si è confermata tale tendenza. Lo spin iniziale di questo fenomeno si può ricondurre al processo di riforma del Sistema Sanitario Nazionale (SSN) che, avviato alla fine degli anni '70 primi anni '80 con la L. 833/78, ha avuto il suo pieno sviluppo negli anni '90 con i regolamenti attuativi emanati attraverso le leggi 502/92, 517/93 e successive modificazioni che hanno portato agli attuali Sistemi Sanitari Regionali (SSR).

Tale processo di riorganizzazione delle strutture sanitarie pubbliche, il cui comune denominatore era "aziendalizzazione", ha portato ad affidare l'erogazione dei servizi sanitari alle *Aziende Sanitarie Locali* (ASL) e alle *Aziende Ospedaliere* (A.O.). Con l'esplicito uso del termine "*Azienda*" il legislatore ha voluto sottolineare il passaggio ad un sistema di gestione dove veniva riconosciuta la capacità decisionale delle stesse in ordine al raggiungimento di risultati ed obbiettivi e, conseguentemente, si è definita una responsabilizzazione dei vertici aziendali in ordine alle scelte attuate al fine di garantire tali risultati in termini di economicità, efficienza ed efficacia.

Tutto questo ha portato alla necessità, per i vertici strategici delle aziende sanitarie e ospedaliere, di disporre di strumenti di analisi ed elaborazione dei dati in grado di fornire in tempi sempre più rapidi elementi e informazioni indispensabili alle loro scelte decisionali. Evidentemente questi strumenti non potevano che essere trovati nell'implementazione di adeguati sistemi ICT in grado di elaborare in tempo reale gli enormi quantitativi di dati e di informazioni generati quotidianamente durante le normali attività assistenziali e amministrative di un'azienda sanitaria o ospedaliera.

Anche il comparto infermieristico ovviamente ha risentito del nuovo assetto che prevede una generale rimodulazione dell'organizzazione generale prevedendo una dirigenza di tutto il settore, ancora non pienamente attuata. A tal fine è necessario un continuo aggiornamento delle competenze.

* Mar. 1ª Cl. (DA.I, Dott.), Difesan - Roma.
walterdecaro@tin.it

Telemedicina in Italia

Nel 1990 la Commissione Europea, organizzatrice dell'*European Health Telematics Observatory* – Osservatorio delle applicazioni mediche della telematica – definiva la telemedicina come *"l'integrazione, monitoraggio e gestione dei pazienti, nonché l'educazione dei pazienti e del personale, usando sistemi che consentano un pronto accesso alla consulenza di esperti ed alle infomazioni del paziente, indipendentemente da dove il paziente o le informazioni risiedano"*.

In Italia i primi vagiti della telemedicina si possono far risalire al 1976 con la trasmissione di elettrocardiogrammi a distanza. Da allora si sono moltiplicate le esperienze. Possiamo citare il progetto che ha permesso di collegare per via telematica il S. Raffaele di Milano con l'Ospedale di Sarajevo (progetto "*Shared*"); il progetto che collega Napoli alle isole di Ischia e Procida; la sperimentazione dell'Ospedale Pediatrico Bambin Gesù di Roma, per il monitoraggio di bambini cardiopatici o l'esperienza avviata in alcuni ospedali di Milano, dotati di ambulanze in collegamento telematico con la centrale di emergenza 118 e le UCC cittadine.

Il progetto AIRTEM, monitoraggio e assistenza a domicilio dei pazienti affidati al medico di medicina generale e al personale infermieristico con la seconda opinione di un pneumologo promosso dall'Asl Città di Milano in collaborazione con le AO Fatebenfratelli, Niguarda,

Sacco, San Carlo, San Paolo, San Giuseppe e l'Irccs San Raffaele. Il modello organizzativo progettuale intende evitare il ricovero del paziente allungando i tempi che intercorrono tra un ricovero e l'altro, dando al tempo stesso la possibilità al medico di fare diagnosi precoci sull'aggravamento della patologia. La pluralità delle professionalità coinvolte nel progetto (MMG, infermieri, pneumologi) si inserisce in un'ottica di lavoro di gruppo, pur mantenendo e rispettando le specificità di ogni professionista coinvolto. I pazienti coinvolti nel progetto sono oltre 600. L'obiettivo è inserirsi in quell'insieme di attività che hanno come scopo la realizzazione di un ospedale virtuale dove il paziente cronico riceva tutta l'assistenza sanitaria di cui necessita senza spostarsi dal proprio domicilio.

Si segnala infine il progetto "*Semplicemente....nascere*" realizzato dall'Azienda Ospedaliera Universitaria "Vittorio Emanuele, Ferrarotto, Santo Bambino" di Catania per garantire l'assistenza dei bambini nati prematuri, avvalendosi di un servizio di telemedicina.

I bambini verranno seguiti e controllati a casa loro con una serie di dispositivi medici tra cui un pulsossimetro, una bilancia, e un glucosimetro. Il progetto mira a ridurre i tempi di ospedalizzazione dei neonati e a sostenere e accompagnare i genitori nella gestione di un figlio nato prematuro. Inizialmente coinvolti 20 bambini provenienti da Catania e dalle province vicine, quotidianamente i principali dati clinici vengono inviati alla Centrale, attraverso la quale sarà possibile un immediato e costante aggiornamento tra i famigliari del paziente, il medico e gli infermieri del reparto di neonatologia dell'ospedale. La tecnologia utilizzata permette di far scattare alcuni allarmi sia presso la Centrale, che può intervenire informando gli operatori sanitari dell'assistenza sia presso il domicilio, per un intervento immediato anche da parte dei genitori. L'Azienda Ospedaliera ha messo a punto un team multidisciplinare che comprende neonatologo, infermiere, psicologo, assistente domiciliare, autista, assistente sociale.

Formazione e informatica: dalla Formazione a Distanza all'e-Learning

In ogni ambito professionale le esigenze di aggiornamento e formazione si stanno spostando da esigenze occasionali (o *just in case*) a esigenze di formazione permanente, di aggiornamento costante anche nella gestione delle competenze e conoscenze aziendali.

Drucker nel 1993 affermava che la chiave del successo di un'azienda consiste non tanto nel suo personale o nel suo capitale, quanto nella capacità di gestire le conoscenze e competenze aziendali (*Drucker P.F., Post-Capitalist Society, New York: Harper Business, 1993*).

Si è sempre pensato alla "formazione" in termini economico-contabili come ad un costo, anche se è indubbio che qualificare il personale aumenti il valore aggiunto dell'azienda. Inoltre i lunghi spostamenti, le attese, in poche parole i tempi morti soprattutto in un contesto di de-localizzazione delle aree di lavoro e di globalizzazione delle informazioni vengono by-passati dalla possibilità di erogare i contenuti formativi rendendoli accessibili 24/24 ore per 7/7 giorni da qualunque luogo e in qualunque situazione. Stiamo ovviamente parlando della possibilità di "*erogare formazione*" in modalità *eLearning* (letteralmente: *eLearning* = *electronic* + *learning*). A questo proposito si ritene opportuno fare una doverosa puntualizzazione. In questo ambito si parla spesso indistintamente, quasi fossero dei sinonimi, di eLearning (eL) e *Formazione a Distanza* (FAD) pur essendoci a livello concettuale e teorico – ma anche pratico – una profonda differenza. Con il termine FAD dovremmo infatti intendere tutte quelle modalità formative in cui non si ha la compresenza all'interno della stessa aula del docente e dei discenti, classico esempio *moderno* è la teledidattica in cui si ha la trasmissione audio/video della lezione tenuta da un docente in un'aula e fruita dai discenti in altri Istituti, magari anche in altri Paesi.

Vi è poi il *Computer Based Training* (CBT), ossia l'utilizzo del computer e delle tecnologie informatiche come veicolatori di elementi di autoistruzione; venne per esempio applicato inizialmente nell'ambito di progetti formativi aziendali in ambito informatico per l'addestramento all'utilizzo di nuovi software e hardware e in funzione di supporto nell'apprendimento delle lingue straniere.

L'*eLearning* nasce quindi dall'integrazione di queste due diverse tipologie di formazione FAD e CBT, ovvero si possono erogare gli eventi formativi realizzati mediante l'utilizzo di tecnologie multimediali informatiche ed elettroniche.

Dal punto di vista storico possiamo riconoscere tre distinti periodi: il primo periodo quando – principalmente in USA, Canada e Australia in considerazione delle enormi distanze che separavano alcuni cittadini dai centri abitati – si cominciò ad utilizzare la posta ordinaria per la distribuzione a domicilio di materiale didattico e, con l'avvento della radio, la diffusione di lezioni via etere. In sintesi venivano inviati per posta libri e dispense ma anche i test che poi i

corsisti dovevano restituire dopo averli evasi come verifica dei loro progressi formativi. Per quanto riguarda l'Italia un classico esempio è la *Scuola Radio Elettra di Torino* che per decenni ha "formato" tecnici e riparatori radio-tv inviando dispense e circuiti stampati attraverso il servizio postale.

Con l'avvento e la diffusione della TV, quindi parliamo degli anni sessanta del secolo scorso, si passa al secondo periodo; alle dispense in formato cartaceo si affiancano le audiocassette prima, le videocassette poi, e più tardi CD-rom e software didattici.

Per quanto riguarda il panorama italiano non si può non ricordare il lavoro svolto negli anni '60 dal Dott. Alberto Manzi (1924–1998) meglio noto come "il Maestro Manzi" che, in concomitanza con la campagna di alfabetizzazione delle aree depresse voluta dal Governo, con il programma "*Non è mai troppo tardi*" (prima puntata in onda il 15 novembre 1960) in otto anni di trasmissioni trisettimanali diffuse attraverso 2 mila televisori collocati in altrettanti punti d'ascolto in tutta Italia, soprattutto nei luoghi in cui le strutture scolastiche non esistevano, ha consentito ad oltre un milione di analfabeti di conseguire la licenza elementare. In questi ultimi anni invece il Consorzio Nettuno (ora Università Telematica Internazionale NettUno) ha diffuso invece corsi universitari attraverso i canali televisivi.

Il terzo periodo possiamo identificarlo con l'avvento e la rapida diffusione delle reti informatiche; si assiste quindi ad una profonda e radicale trasformazione della FAD. In particolare l'innovazione arriva dalla "*rete delle reti*", Internet. Una vera e propria rivoluzione in termini di comunicazione, che è poi ciò che differenzia dal passato: la comunicazione bidirezionale tra docenti e discenti, prima molto ridotta se non praticamente inesistente e, finalmente, la comunicazione tra discenti, praticamente impossibile nelle prime due generazioni di FAD.

Questo ha comportato, e comporta tuttora, necessariamente l'obbligo di aggiornarsi non solo dal punto di vista meramente professionale, sanitario, ma anche dal punto di vista informatico e tecnologico. D'altro canto se da una parte l'eLearning richiede nuove e maggiori competenze nel campo dell'ICT, dall'altra la velocità di aggiornamento delle informazioni in rete permette di rispondere adeguatamente all'accorciarsi della "*vita media*" delle competenze, fenomeno che si evidenzia sempre più nel panorama del lavoro. Qualche decennio fa una persona acquisiva delle conoscenze in ambito lavorativo che gli sarebbero servite per il resto della propria vita lavorativa, oggi apprendere una tecnica, una procedura, può tornare utile – forse – per un paio di anni (*Merryl Linch, 2000*).

Un altro aspetto di rilievo nell'impiego dell'informatica in ambito sanitario è stato determinato dall'avvio del piano di *Educazione Continua in Medicina* (ECM) che ha coinvolto tutti i professionisti del SSN attraverso l'obbligo di acquisizione dei *crediti formativi*. Grazie alla diffusione di massa dell'accesso ad Internet tramite "*banda larga*", alla disponibilità di strumenti informatici e multimediali sempre più potenti e raffinati, sono stati sviluppati numerosi progetti, alcuni a livello di mera sperimentazione, altri effettivamente pubblicati e resi disponibili per i professionisti.

Si potrebbe obiettare che non è chiaro se è l'eLearning ad essere costruito sull'esigenza o se invece alcune *realtà* stiano creando esigenze e ricerche metodologiche in funzione dell'evoluzione (scontata) delle tecnologie didattiche. Comunque sia il risultato finale sarà sicuramente uno sviluppo sempre maggiore di questa tecnologia.

E' oltremodo evidente come un rinnovato e più incisivo ruolo dell'infermiere nel contesto sanitario richieda un professionista adeguato a questo scopo; l'adeguatezza passa necessariamente da una formazione che consenta il consolidamento e l'acquisizione delle nuove tecniche e tecnologie, nonché lo sviluppo di una conoscenza e cultura professionale adatta a tale contesto.

Educazione Continua in medicina: lo sviluppo in Italia

Il quadro di situazione precedentemente dimostrare rende particolarmente evidente che Proprio il rapido sviluppo delle scienze sanitarie e delle innovazioni sia tecnologiche che organizzative del comparto rendono non semplice per gli operatori il mantenimento di elevati standard in termini di conoscenze e di abilità cliniche, tecniche e manageriali e comportamentali.

La formazione continua possiamo dire che:

- rappresenta un obbligo morale e un dovere deontologico specificamente previsto anche dai Codici Deontologici;
- rappresenta un diritto dei cittadini, che giustamente richiedono operatori attenti, aggiornati e sensibili;
- È obiettivo primo del Servizio Sanitario.

Solo operatori adeguatamente formati ed aggiornati possono infatti garantire efficacia, appropriatezza, sicurezza ed efficienza alla assistenza prestata.

In virtù di quanto sopra, in numerosi Paesi del mondo, sono nati i programmi di Educazione Continua in Medicina (E.C.M.), suppletivi e obbligatori rispetto alla formazione universitaria di base e post-base.

Detto sistema in Italia è stato istituzionalizzato con il Decreto Legislativo 30 dicembre 1992, n. 502, come integrato dal Decreto Legislativo 19 giugno 1999, n. 229.

La formazione continua interessa tutti gli operatori sanitari in Italia. In termini numerici si tratta di circa 850.000 professionisti (di cui 354.000 medici, 340.000 infermieri e 52000 odontoiatri, citando i numeri delle professioni sanitarie più rappresentative).

Nel periodo 2002 al 2007 in Italia sono state accreditate oltre 360.000 edizioni di eventi formativi per un totale di oltre 12 milioni di partecipanti effettivi, e questi numeri sono tali da far comprendere la mole del fenomeno. Di queste 72.149 sono state organizzate esclusivamente da Aziende Sanitarie e di oltre 1.850.000 partecipanti effettivi.

Il sistema ECM comprende l'insieme organizzato e controllato di tutte quelle attività formative, sia teoriche che pratiche, promosse da erogatori accreditati (si tratti di una Società Scientifica o di una Società professionale, di una Azienda Ospedaliera, o di una Struttura specificamente dedicata alla Formazione in campo sanitario, ecc.), con lo scopo di mantenere elevata ed al passo con i tempi la professionalità degli operatori della Sanità.

E' costituito da ore di formazione a cui viene assegnato un credito formativo. A titolo esemplificativo, una giornata di formazione completamente dedicata alla E.C.M. - ai massimi livelli qualitativi riconosciuti dalla Commissione nazionale - corrisponde a circa 10 crediti formativi E.C.M.

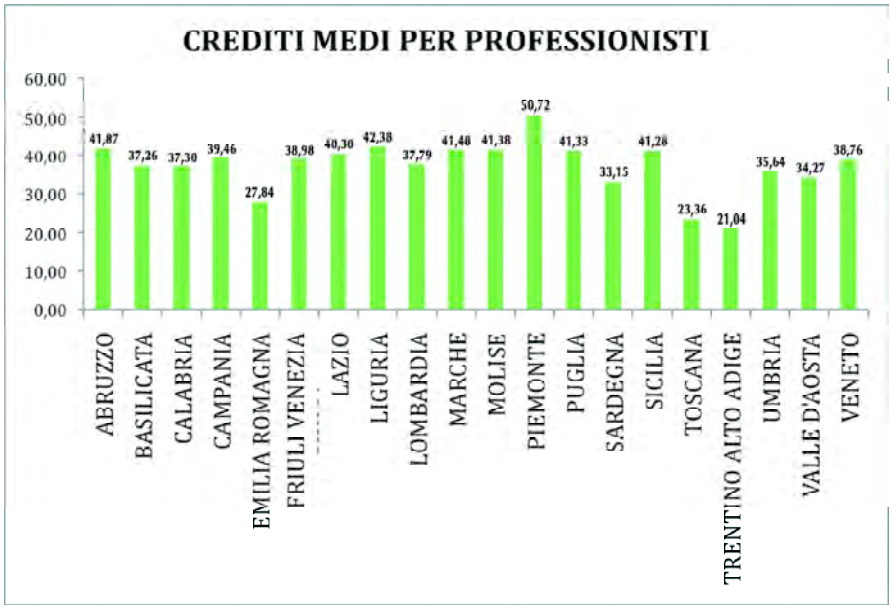


Fig. 1 - Crediti medi per professionista nel 2007 (tutte le professioni sanitarie).

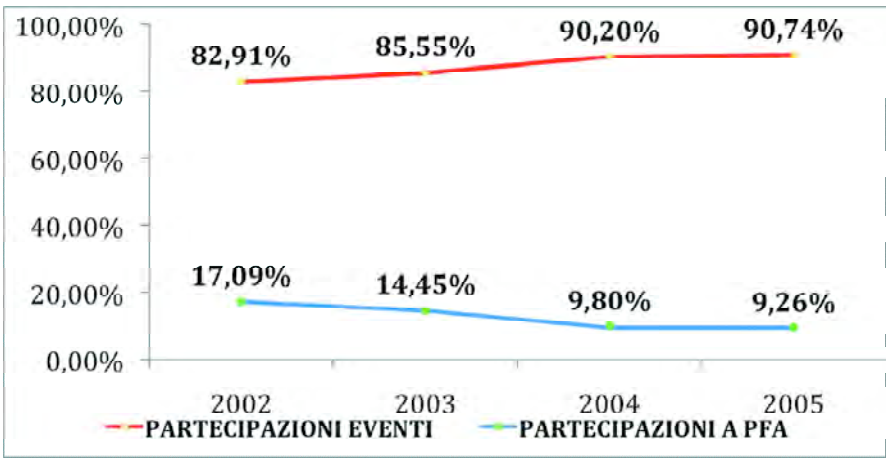


Fig. 2 - Differenza tra partecipazione a eventi aziendali e eventi organizzati da Provider. Esempio regione Lazio 2007.

L'acquisizione dei crediti formativi non è libera, ma è regolata da un sistema a progressione, che ha previsto nel primo quinquennio sperimentale, partito nel 2002, l'aquisizione di 150 crediti, così distribuiti:

- 2002: 10 crediti (con un minimo di cinque ed un massimo di 20);
- 2003: 20 crediti (con un minimo di 10 ed un massimo di 40);
- 2004: 30 crediti (con un minimo di 15 ed un massimo di 60);
- 2005: 30 crediti (con un minimo di 15 ed un massimo di 60);
- 2006: 30 crediti (con un minimo di 15 ed un massimo di 60);
- 2007: 30 crediti (con un minimo di 15 ed un massimo di 60).

Nel 2007 è terminata la fase sperimentale ed è stata rimodulata e stabilizzata la struttura ed i ruoli degli aventi titolo nella formazione ECM.

Fig. 3 - Aree di programmazione differenziate per livello di intervento.

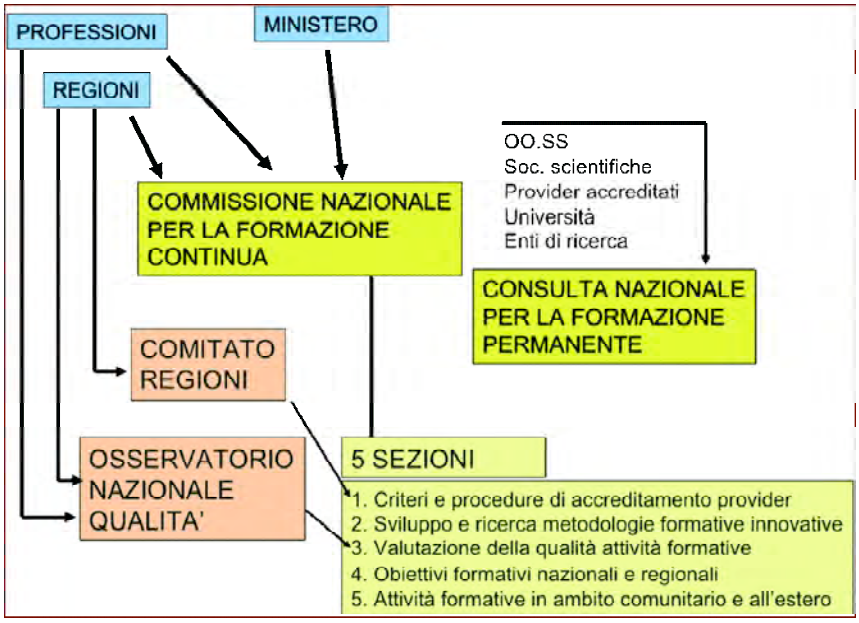


Fig. 4 - Organismi coinvolti nel sistema ECM – Stabilizzato.

A seguito della Fase sperimentale che ha visto qualche "lacuna" sia in termini di formazione non in linea con gli orientamenti del servizio sanitario nazionale e con i servizi sanitari regionali, la Conferenza Stato-Regioni, il 1° agosto 2008, ha definito la nuova organizzazione e le nuove regole del sistema di formazione continua per il periodo 2008-2010. Con l'accordo di recepimento dell'intesa, in particolare, la Conferenza ha approvato il documento "Riordino del Sistema di Formazione Continua" che detta le nuove regole per la *governance* del programma di Educazione continua in medicina (Ecm) nel triennio 2008-2010.

Ferma restando la funzione fondamentale svolta dallo Stato e dalle Regioni e soprattutto della Commissione nazionale per la formazione continua nella governance del sistema ECM, si è riconosciuto il ruolo svolto dalle professioni sanitarie con l'assegnazione di propre responsabilità e compartecipazione nelle scelte del sistema Ecm.

Si vanno ad analizzare punto per punto gli attori che sono entrati a far parte del sistema ECM

Commissione nazionale Ecm

La Commissione è presieduta dal Ministro della Salute ed è composta da due vicepresidenti (il Coordinatore della Commissione Salute della Conferenza Stato-Regioni e il Presidente della Fnomceo), da sette esperti designati dal Ministero della Salute, da otto esperti designati dalla Conferenza Stato-Regioni, da quindici esperti delle Federazioni degli Ordini, dei Collegi e delle Associazioni delle professioni sanitarie e da tre componenti di diritto (il Direttore generale dell'Agenzia dei Servizi sanitari regionali, il Direttore generale delle professioni sanitarie del Ministero della Salute e il Responsabile del supporto amministrativo-gestionale della stessa Commissione). La Commissione opera all'interno dell'Agenzia dei servizi sanitari regionali, è coordinata da un Comitato di presidenza e suddivisa in cinque sezioni di lavoro (accreditamento dei *provider*, metodologie innovative per la formazione, valutazione delle attività formative, obiettivi formativi, accreditamento degli eventi internazionali) e si avvale di alcuni organi di supporto (Osservatorio nazionale, Cogeaps, Comitato tecnico delle

regioni, Consulta nazionale della formazione permanente, Ufficio di supporto amministrativo-gestionale). La Commissione dovrà stabilire, tra l'altro, gli obiettivi formativi nazionali, i crediti formativi da acquisire, i requisiti minimi e le procedure uniformi su tutto il territorio nazionale per l'accreditamento e il controllo sui *provider*.

Ordini professionali

Agli Ordini/Collegi professionali è riconosciuto il ruolo di garanti della professione e di certificatori della formazione continua. In particolare ad essi sarà affidata la funzione di programmazione e valutazione del percorso formativo del professionista (*dossier formativo*), la certificazione e l'attestazione dei crediti formativi. Attraverso la collaborazione degli Ordini, inoltre, è stata attivata una rete di osservatori regionali e provinciali con la quale procedere alle operazioni di verifica e di controllo delle attività formative e dei requisiti dei *provider*. Gli stessi Ordini, infine, potranno rivestire la funzione di *provider* sebbene limitata a corsi vertenti le tematiche deontologiche, legislative e di comunicazione.

In virtù di tali compiti e con l'ausilio dell'anagrafe dei crediti formativi, gli Ordini possono altresì monitorare l'appropriatezza della formazione continua rispetto agli obiettivi formativi nazionali, regionali e professionali, svolgere una funzione di consulenza presso i propri iscritti e, attraverso i propri rappresentanti in seno alla Commissione nazionale Ecm, sviluppare una funzione di indirizzo al fine di armonizzazione l'offerta e la domanda formativa.

Destinatari

L'accordo Stato-Regioni, oltre a ribadire l'obbligatorietà della formazione Ecm per tutti gli operatori sanitari che direttamente operano nell'ambito della tutela della salute individuale e collettiva, ricomprende espressamente quali destinatari anche i liberi professionisti. La stessa Conferenza ritiene opportuno approfondire, inoltre, la possibilità di allargare l'obbligo formativo anche agli operatori che operano nel settore socio-sanitario.

Obiettivi formativi e dossier formativo

Viene ribadito il diritto/dovere del professionista della sanità di acquisire crediti Ecm su tematiche coerenti con il proprio lavoro: l'aggiornamento, pertanto, deve essere legato sia a obiettivi specifici professionali che a obiettivi derivanti dai piani sanitari nazionali, regionali e aziendali. Gli obiettivi, selezionati e individuati su tale base da ciascun professionista, andranno a comporre il *dossier formativo* che costituirà, per il professionista, lo strumento di programmazione del proprio percorso formativo e, per l'Ordine professionale, il documento per la valutazione e la verifica dell'aggiornamento svolto dall'iscritto ai fini della certificazione dei crediti Ecm.

Crediti formativi

Si evidenzia che ogni credito Ecm corrisponde approssimativamente a un'ora di aggiornamento del professionista della sanità. la Conferenza Stato-Regioni riconosce tra le professioni sanitarie differenti livelli di aggiornamento normati anche dai rispettivi contratti di lavoro e invita la nuova Commissione Ecm a tenere conto delle specificità delle professioni sanitarie nell'attribuzione di valore ai crediti formativi.

A partire dal 2008 sono 50 i crediti formativi che il singolo professionista dovrà acquisire annualmente (con un minimo di 30 e un massimo di 70) fino a raggiungere il totale di 150 crediti nel corso del triennio 2008-2010. Al fine del conseguimento di detti 150 crediti, il professionista potrà utilizzare fino a un massimo di 60 crediti formativi validamente acquisiti nel periodo 2004-2007; anche in siffatto caso, pertanto, resta l'obbligo di acquisire almeno 90 "nuovi crediti".

Modalità didattiche

Accanto alla tradizionale formazione residenziale, vengono riconosciute ulteriori modalità didattiche al fine di permettere l'aggiornamento secondo le possibilità e le attitudini del professionista. Tra le nuove didattiche formative vengono introdotte la formazione sul campo, la formazione a distanza e l'autoapprendimento. Sono inoltre riconosciute, in termini di crediti Ecm, le attività di ricerca, la docenza e i corsi all'estero. Alla Commissione nazionale spetterà, tuttavia, determinare le quote percentuali di crediti da conseguire con riferimento alla tipologia didattica (nell'accordo si suggerisce di limitare al 20% del debito triennale l'acquisizione di crediti su argomenti generali quali la deontologia, la legislazione, il managing, l'informatica e le lingue straniere) e alle tematiche dei corsi (si suggerisce in questo caso di mantenere al 20% del debito formativo gli obiettivi nazionali, al 50% quelli regionali e aziendali e al 30% quelli individuali).

Provider

L'accordo prevede il passaggio dall'accreditamento del singolo evento (sistema in vigore nel quinquennio 2002-2007) all'accreditamento del *provider* (per il 2008-2010) che potrà essere nazionale o regionale. I requisiti minimi per ottenere l'accreditamento, stabiliti dalla Commissione nazionale Ecm, saranno equivalenti sull'intero territorio nazionale ed i crediti erogati dai *provider* avranno valore su tutto il territorio nazionale.

Registrazione e certificazione dei crediti

La registrazione dei crediti formativi attraverso l'anagrafe dei crediti Ecm è affidata al Cogeaps (Consorzio che riunisce le Federazioni degli Ordini e dei Collegi e le altre associazioni professionali).

La certificazione degli stessi crediti formativi, che rappresenta l'atto conclusivo del percorso formativo del professionista, è affidata all'Ordine professionale che dovrà preliminarmente verificare il *dossier formativo* dell'iscritto (distribuzione dei crediti formativi secondo gli obiettivi, le tematiche e le tipologie formative utilizzate; accertamento delle eventuali esenzioni dall'obbligo formativo). L'Ordine, accertati eventuali motivi di carattere eccezionale che hanno impedito al professionista di adempiere pienamente all'obbligo formativo, potrà consentire all'interessato di soddisfare il debito formativo entro l'anno successivo alla scadenza del triennio 2008-2010.

Rinvii e norme transitorie

La Conferenza Stato-Regioni, recependo le difficoltà incontrate nel quinquennio di sperimentazione e considerando la complessità di talune materie ha rinviato la definizione di alcuni argomenti invitando la nuova Commissione nazionale per la formazione continua a promuovere confronti e definire proposte in merito agli incentivi e alle sanzioni connesse all'adempimento dell'obbligo formativo, promuovendo a tale scopo un confronto con i professionisti e le loro associazioni di rappresentanza

SPONSOR

Particolare attenzione viene posto nella procedura online alla dichiarazione degli Sponsor: gli Organizzatori sono tenuti a dichiarare gli eventuali Sponsor. Alcuni Organizzatori omettono di indicare nominativamente gli Sponsor commerciali; altri chiedono di indicarli successivamente alla validazione; altri ancora sono invitati dalla Segreteria a specificarli a seguito di verifica della richiesta di accreditamento. E' stato vietato, tra l'altro, di accreditare eventi ECM svolti su Navi da crociera e sponsorizzate da case farmaceutiche.

Procedura di accreditamento

Il provider (qualsiasi esso sia) è tenuto a effettuare una procedura informatizzata per l'accreditamento dell'evento.

L'INTERA PROCEDURA ECM avviene on line con l'accesso tramite il sito ecm.sanita.it, nella parte organizzatore.

Vengono compilati una serie di form e si allega tutto il materiale richiesto per l'accreditamento:

- titolo dell'evento
- sede e data di svolgimento
- responsabile organizzativo
- recapiti (telefono, fax, indirizzo e-mail)
- categorie e discipline coinvolte
- numero partecipanti
- Autocertificazione del Responsabile Legale di assenza di conflitto di interesse rispetto alla formazione erogata, anche nei confronti di eventuali società sponsor
- Scheda di inserimento di eventi "residenziali" per l'accreditamento di eventi formativi
- File contenente i curricula dei docenti e dei responsabili scientifici
- File contenente gli abstracts delle principali relazioni
- File contenente lo strumento di verifica del gradimento dell'evento e dei Docenti
- File contenente lo strumento di verifica dell'apprendimento
- File in formato ".doc" o ".rtf" contenente:

1. il programma dettagliato dell'evento contenente, per ciascun intervento, l'orario d'inizio e di fine, il titolo, la tipologia* del metodo di insegnamento, il nome e cognome del/i docente/i o tutor e degli eventuali sostituti;
2. il riepilogo degli orari e dei metodi di insegnamento
3. responsabile/i del progetto formativo
4. la struttura del programma deve essere ripartita in sessioni (plenarie/parallele o a "gruppi") e deve essere indicato il titolo di ogni sessione tipologia:
   - ° Lezioni magistrali
   - ° Serie di relazioni su tema preordinato
   - ° Tavole rotonde con dibattito tra esperti
   - ° Confronto/dibattito tra pubblico ed esperto/i guidato da un conduttore ("l'esperto risponde")
   - ° Dimostrazioni tecniche senza esecuzione diretta da parte dei partecipanti

- Presentazione di problemi o di casi clinici in seduta plenaria (non a piccoli a gruppi)
- Lavoro a piccoli gruppi su problemi e casi clinici con produzione di rapporto finale da discutere con esperto
- Esecuzione diretta da parte di tutti i partecipanti di attività pratiche o tecniche
- Role-Playing

5. Indicazione delle quote di partecipazione
6. Obiettivi formativi nazionali, in conformativa ad apposita griglia di valutazione
7. Dichiarazione scritta sull'assenza di conflitto d'interesse da parte sia del responsabile organizzativo che di ciascun relatore dell'evento. Le dichiarazioni vanno raccolte dall'organizzatore e conservate dallo stesso.

La procedura di accreditamento deve avvenire almeno 60 giorni prima e prevede la valutazione dell'evento sia tramite griglie strutturate in base ai dati inseriti, sia il supporto dei referee che contribuiscono all'assegnazione dei crediti Ecm attraverso una puntuale valutazione di tutto l'evento. I referee anonimi hanno un ruolo in quanto hanno la possibilità di chiedere documentazione suppletiva, chiarimenti e di "non accreditare"; di segnalare incongruenze che fino a quanto non sono sanate fermano la procedura di accreditamento dello stesso evento.

Al termine della procedura di accreditamento e della attuazione dell'evento, l'Ente organizzatore deve inviare alla Segreteria ECM del Ministero della Salute:

- File contenente l'elenco dei partecipanti con tutti i dati anagrafici;
- File riassuntivo delle schede di valutazione dell'evento e dei docenti da parte dei partecipanti;
- File contenente il report conclusivo dell'evento.

L'invio alla segreteria ECM sopra citati deve tassativamente avvenire entro30 giorni dalla chiusura dell'evento accreditato, pena la perdita dei relativi crediti.

Il ruolo dei referee

Tutta la documentazione avviene tramite il portale: www.agenas.it e i documenti vengono valicati attraverso lo strumento della firma digitale.

In questa fase entrano in azione i referee anomini scelti tra esperti di ogni professione che valutano e validano gli eventi come proposti attraverso l'attribuzione di un punteggio nella check list proposta. Il sistema è predisposto per la lettura obbligatoria dei diversi files da parte del valutatore.

Il processo di valutazione può concludersi con la validazione e con la segnalazione di incongruenze da sanare entro 60 giorni dalla comunicazione. In questo caso vengono coinvolti altre referee per un maggiore controllo del processo di accreditamento. IN caso di eventi multi professionali vengono coinvolti referee di ogni professione che valutano la specificità e l'interesse per il singolo evento formativo.

In caso di gravi difformità rispetto all'appropriatezza dell'evento e al mancato rispetto degli obiettivi formativi l'evento può essere non accreditato.

L'obiettivo in ogni caso, da applicare attraverso un potente sviluppo dei sistemi informativi e della standardizzazione del linguaggio tra le diverse componenti interessati deve prevedere, con importante ruolo infermieristico.

Conclusioni

Nella lenta e progressiva costruzione delle *learning organizations*, che individuano nell'apprendimento degli operatori sanitari lo strumento per migliorare e mantenere la qualità assistenziale, tutti gli attori del sistema sanitario dovrebbero convergere i propri sforzi verso obiettivi comuni:

convincersi che la formazione continua non s'identifica con la partecipazione ad iniziative congressuali, almeno sino a quando non:

- diventeranno *learner-centered*;
- fare in modo che l'ECM diventi un'attività realmente «continua» e non casuale, sporadica, opportunistica;
- stimolare i professionisti a formulare problematiche assistenziali rilevanti, a ricercare ed interpretare le nuove conoscenze e ad applicarle alla pratica professionale; responsabilizzare i professionisti ad una ECM *self-directed*, che comprende gestione dei contenuti e valutazione dell'apprendimento;
- fornire la possibilità, sia di riflettere sulle «criticità» della pratica professionale, sia di «misurare» i miglioramenti indotti dall'ECM stessa: questo coincide con l'avvio di attività di audit strutturate ed Integrate nella pratica professionale.

Dal canto suo, il sistema ECM deve impegnarsi a garantire qualità, trasparenza e riproducibilità dell'accreditamento degli eventi formativi. In questa fase, l'impressione diffusa è che l'ambizioso progetto di estendere a tutte le professioni sanitarie l'obbligo dell'ECM - prima ancora di «oliare i meccanismi» – si è trasformato in un boomerang che, oltre a rallentare il sistema, rischia di comprometterne la credibilità.

Bibliografia

1. **AA.VV.**
Educazione continua in medicina in Emilia-Romagna. Rapporto 2003.
Collana Dossier dell'Agenzia sanitaria regionale dell'Emilia-Romagna. n. 92, 2004.

2. **AA.VV.**
Educazione continua in medicina in Emilia-Romagna. Rapporto 2004.
Collana Dossier dell'Agenzia sanitaria regionale dell'Emilia-Romagna. n. 113, 2005.

3. **AA.VV.**
E-learning in sanità.
Collana Dossier dell'Agenzia sanitaria regionale dell'Emilia-Romagna. n. 149, 2007.

4. **AA.VV.**
L'E-Learning nelle aziende sanitarie,
Panorama della salute n° 20 - Maggio 2005 pag.18-22.

5. **Regione Lombardia:**
Deliberazione n° VII/18576 5/8/2004.
Linee di indirizzo del sistema ECM (Educazione Continua in Medicina) in Lombardia.

6. **Tarantini F., 1997:**
La realizzazione di un server web per la diffusione della cultura e lo sviluppo della professione infermieristica.
Tesi DUSI A.A. 1996/1997 Università degli Studi di Milano.

7. **Tarantini F., 2001:**
eLearning, stato dell'arte e aspettative future.
23° Congresso Nazionale ANIN, Rimini.

8. **Tarantini F.:**
eLearning: nuovo orizzonte nella formazione continua e nel knowledge management infermieristico, A.I.C.O. - Organo Ufficiale dell'Associazione Italiana Infermieri di Camera Operatoria - Vol. 14, 2002 Fasc. 1, ISSN 1120-6764, pagg. 33-41.

9. **Tarantini F., 2003:**
"eLearning e ECM per infermieri".
Tesi Laurea A.A. 2002/2003 Università degli Studi di Padova.

10. **Garrison G. R., 1985:**
Three generation of technological innovation.
Distance Education, 6, pp. 235-241.

11. **Riccio P.:**
Il problema della formazione sincrona, tra E-reading e comunicazione mediata.
CARID-Università di Ferrara.

12. **Boccolini M.:**
Analisi dei costi di un progetto di eLearning: la classificazione della variabilità prodromica all'analisi costi benefici.
Casa Editrice Ericson

13. **Pellai A, 1997:**
"Educazione Sanitaria".
Franco Angeli Editore.

14. **BuccolieroL., Caccia C., Nasi G., 2005:**
e-he@lth, percorsi di implementazione dei sistemi informativi in sanità.
McGraw-Hill

15. **Federici A.:**
Educazione continua in medicina.
In: Le parole della nuova sanità.
A Federici (a cura di).
Il Pensiero Scientifico Editore, Roma 2002.

16. **Parscal T. J.:**
Managing education programs in the information age distance education and training council.
Washington DC 2000.

17. **Anderson G. F., Greenberg G. D., Wynn B. O.:**
Graduate medical education: the policy debate.
Annu Rev Public Health 2001; 22: 35-47.

18. **Benjamin G. C.:**
Graduate medical education funding crisis.
Physician Exec 1999; 25 (6): 77-78.

19. **Newhouse J. P., Wilensky G. R.:**
Paying for graduate medical education: the debate goes on.
Health Aff (Millwood) 2001; 20 (2): 136-147.

20. **La Noce F.:**
E-learning. La nuova frontiera della formazione
Franco Angeli, Milano 2002.

21. **McFadden A. C., George E., Marsh II, Price B. J.:**
Why do educators embrace high-cost technologies?
Online J Dis Learn Admin Fall 1999; 2(3). http://www.westga.edu/~distance/mcfadden24.html

22. **Perraton H., Hulsmann T.:**
Planning and evaluating systems of open and distance learning.
Department for Education and Employment, Moorfoot, Sheffield 1998.

23. **Robinson E. T.:**
Maximizing the return on investment for distance education offerings.
Online J Dist Learn Admin Fall 2001; 4 (3). http://www.westga.edu/~distance/ojdla/fall43/fall43.html

24. **Ministero della Salute.**
Commissione Nazionale per l'Educazione Continua in Medicina.
ECM-Scheda di inserimento di eventi residenziali utilizzata per accreditamento degli eventi formativi.

Come effettuare diagnosi rapide ovunque?

La risposta Siemens: il primo sistema a ultrasuoni tascabile al mondo. Per accertamenti istantanei.

Grazie a sistemi di imaging innovativi e molto efficienti, Siemens è in grado di offrire tutto ciò di cui la medicina moderna ha veramente bisogno. Soprattutto dove e quando è maggiormente necessario. Il dispositivo portatile a ultrasuoni ACUSON P10™ fornisce informazioni sulle condizioni dei pazienti per diagnosi di primo soccorso, riducendo notevolmente i ritardi in situazioni in cui il tempo può fare la differenza tra la vita e la morte.
www.siemens.com/answers

Answers for life.

SIEMENS

Notiziario

a cura della Redazione

"Quattro Stelle per l'Uganda" La missione umanitaria sanitaria delle Forze Armate italiane

L'iniziativa "4 stelle per l'Uganda" vede impegnati, per la prima volta, 20 militari di Esercito, Marina, Aeronautica e Arma dei Carabinieri, suddivisi tra medici, infermieri e personale di supporto; in aggiunta a due medici civili in azione presso l'ospedale St. Joseph, nella cittadina di Kitgum. Sono partiti sabato 20 novembre con un C-130J dell'Aeronautica Militare dall'aeroporto di Pratica di Mare; il rientro è avvenuto il 7 dicembre dopo un periodo intenso di visite mediche ed interventi di chirurgia generale, endoscopia, ginecologia, ortopedia ed attività di laboratorio analisi.

Il nome della missione è "4 stelle per l'Uganda", come 4 sono le Forze Armate che vi prendono parte.

"4 stelle per l'Uganda" nasce da un progetto di collaborazione tra il Ministero della Difesa italiano e la Fondazione AVSI, organizzazione non governativa italiana impegnata con oltre 100 progetti di cooperazione allo sviluppo, soprattutto nel campo dell'educazione e della promozione della dignità umana, in 38 paesi del mondo di Africa, America Latina e Caraibi, Est Europa, Medio Oriente, Asia. Tra i partner della missione, il Ministero Affari Esteri, che attraverso il personale ed i mezzi della Cooperazione Italiana per lo Sviluppo, fornirà assistenza in loco ai militari italiani.

"Essere vicini ad AVSI per alleviare le sofferenze della popolazione locale è ovviamente la nostra priorità, ma vogliamo anche dare continuità nel tempo al nostro intervento. In questi contesti formare un infermiere, un ferrista o un anestesista può voler dire salvare molte vite umane in futuro", queste le parole del coordinatore della missione, Gen. Isp. Capo Ottavio Sarlo, Direttore Generale della Sanità Militare e Capo del Corpo Sanitario Aeronautico.

Oltre alle attrezzature mediche e ai farmaci necessari per gli interventi, sono stati trasportate in Uganda oltre dieci tonnellate di materiale reso disponibile da importanti industrie farmaceutiche ed alimentari italiane e da privati, che verrà donato alle strutture e agli operatori locali.

Uno degli obiettivi principali della missione è stato lo sviluppo di un progetto di formazione grazie al quale i numerosi

giovani medici presenti tra i militari italiani ed il personale dell'ospedale potranno ampliareil proprio bagaglio di conoscenze ed esperienze lavorando al fianco dei colleghi militari e civili più esperti.

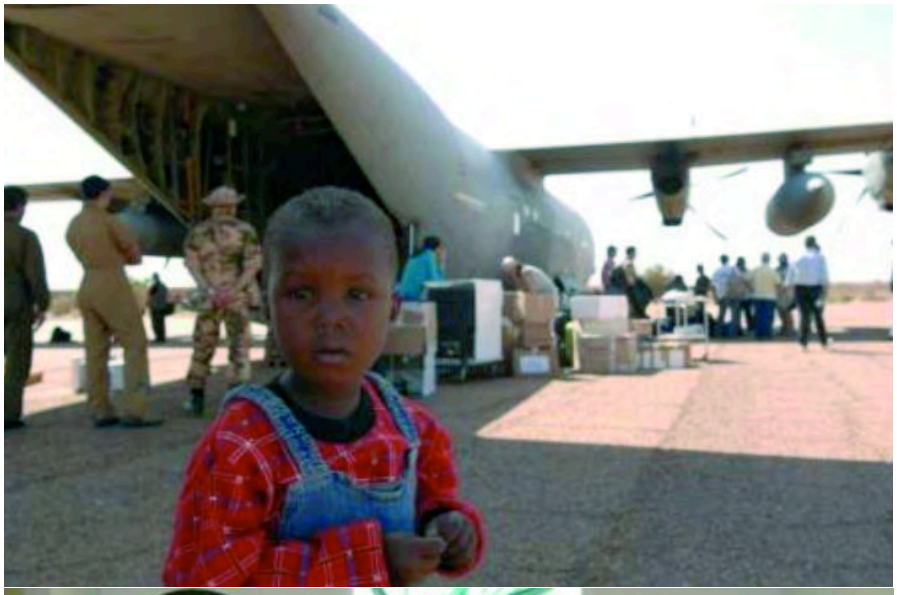
Uno scambio professionale importante, questo, non solo per i medici italiani, che potranno così accrescere l'esperienza sul campo, fondamentale per operareal meglio in tutti i contesti operativi lontani dai confini nazionali, ma anche per i locali, soprattutto infermieri ed assistenti, figure sanitarie preziose per i pochi medici che normalmente è possibile trovare negli ospedali africani.

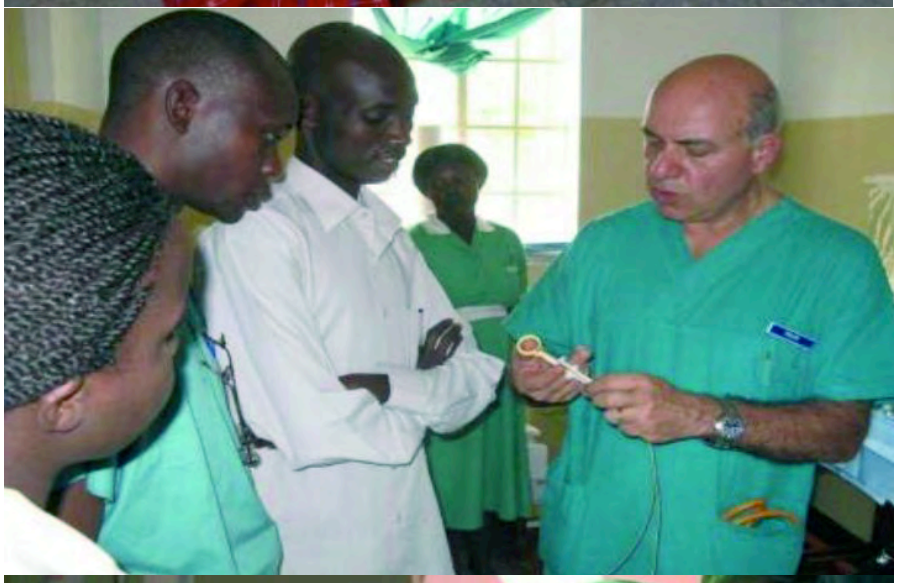
Alla missione hanno preso parte 20 tra medici, infermieri ed addetti alla logistica di Esercito, Marina, Aeronautica e Arma dei Carabinieri, per la prima volta insieme per una missione umanitaria in Africa. Ad essi si sono aggiunti 2 medici civili.

Il personale sanitario militare impiegato è in forza al Comando Operativo di Vertice Interforze (Roma), alla Direzione Generale di Sanità (Roma), al Policlinico Militare "Celio" (Roma) e ai Servizi Sanitari delle Forze Armate. Da Roma provengono anche i due medici civili, un chirurgo generale docente dell'Università 'La Sapienza' ed un altro medico specialista in chirurgia.

L'ospedale St. Joseph, sede delle attività sanitarie della missione, proprio quest'anno festeggia 50 anni di attività, è stato uno dei punti di riferimento per la popolazione durante i venti anni di guerra civile che hanno sconvolto il nord del Paese, e continua ad esserlo contro nemici purtroppo ancora forti come malaria, epatite e soprattutto AIDS..

La struttura nata negli anni sessanta per opera dei Comboniani come dispensario pediatrico, viene sostenuta da Avsi in forza di un accordo con la locale Diocesi.





Trasporto in biocontenimento di un paziente altamente infettivo: *Case Report*

In data 10.10.2009 l'Aeronautica Militare ha eseguito un trasporto aereo in elevato biocontenimento con i sistemi ATI/STI (Aircraft Transit Isolator / Stretcher Transit Isolator), resosi necessario per il trasferimento di un paziente senegalese affetto da una sospetta "febbre emorragica" dall'Ospedale "Amedeo di Savoia" di Torino all'Ospedale "Lazzaro Spallanzani" di Roma.

Già da qualche anno il Servizio Sanitario del Comando Logistico dell'Aeronautica Militare è chiamato ad effettuare con i propri mezzi ed il proprio personale questo tipo di evacuazioni aeromediche, su richiesta sia di enti militari sia di organizzazioni civili, per soccorrere e trasportare in ambienti ospedalieri altamente specializzati e specificatamente individuati dal Ministero della Salute quelle tipologie di pazienti affetti da patologie altamente infettive e contagiose che non potrebbero essere gestiti in assoluta sicurezza in alcun altro modo.

Il caso in esame ha riguardato un paziente senegalese di 44 anni (in Italia da circa 20 anni e residente a Torino dove lavorava quale autotrasportatore) tornato da un viaggio in Senegal, durato dal 3 luglio al 3 ottobre 2009.

In data 7 ottobre veniva visitato presso l'Ospedale Maria Vittoria di Torino per la manifestazione di disturbi aspecifici ed ingravescenti (cefalea intensa, malessere generale, capogiri, astenia, faringodinia e febbre fino a circa 39°C, scarsamente rispondente al paracetamolo); veniva trattenuto in osservazione per due giorni durante i quali veniva sottoposto ad alcune indagini strumentali (ecografia epatica, tac cranio, rx torace : negativi), analisi di laboratorio (valori GPT, CK, LDH e D dimero aumentati circa dieci volte rispetto alla norma, GOT aumentata oltre venti volte, modesto aumento delle amilasi, piastrinopenia 29.000/mmc, markers epatite ed HIV negativi, esami parassitologici per malaria negativi) e varie consulenze specialistiche; veniva inoltre impostata terapia antinfiammatoria ed antibiotica (betalattamine e chinolonici i.m.)

In data 9 ottobre veniva trasferito presso l'Ospedale "Amedeo di Savoia" di Torino in apposito reparto infettivologico con diagnosi di "Febbre e piastrinopenia di n.d.d.". In tale sede veniva ripetuta ecografia addominale (fegato aumentato di volume con sottile falda liquida nel "Morrison"), proseguita la terapia antibiotica ed antinfiammatoria e constatato il progressivo peggioramento di tutti i parametri ematochimici in precedenza già fortemente alterati. Veniva inoltre registrato il progressivo calo della temperatura corporea e l'ulteriore diminuzione delle piastrine (5.000/mmc) tale da rendere necessaria, nella mattinata successiva, una trasfusione piastrinica.

Il trasporto

Nella mattinata di sabato 10 ottobre le autorità sanitarie dell'Ospedale "Amedeo di Savoia" di Torino, sospettando la presenza di un caso di "febbre emorragica" contattavano l'Ospedale "Spallanzani" Roma (identificato dal Ministero dal Ministero della Salute insieme al "Sacco" di Milano quale ospedale qualificato per la gestione dei malati per i quali è necessario il massimo livello di biocontenimento - BSL4), ottenendo la disponibilità alla ricezione del paziente senegalese.

Nella tarda mattinata dello stesso 10 ottobre, la Sala Situazioni dello Stato Maggiore Aeronautica, su richiesta della Prefettura di Torino, in coordinamento con il Servizio Voli di Stato della Presidenza del Consiglio dei Ministri, contattava il Direttore dell'Infermeria Principale A.M. di Pratica di Mare, Col. Stefano Farrace, per l'organizzazione del trasporto sanitario con velivolo C130J della 46^ Brigata Aerea di Pisa.

Veniva pertanto attivata la procedura per l'attivazione del personale sanitario facente parte dell'Unità di Isolamento Aeromedico dell'A.M. coordinata dal Col. Roberto Biselli e dal T. Col. Ferdinando Arganese (rispettivamente Capo e Capo Sezione del 3° Ufficio – Igiene e Assistenza Sanitaria – Servizio Sanitario A.M.) i quali provvedevano ad allertare 5 ufficiali medici e 4 sottufficiali infermieri in possesso della qualifica di "Operatore di Isolamento Aeromedico".

Alle ore 19.30 un C130J della 46^ Brigata Aerea (foto 1), giunto appositamente dall'aeroporto di Pisa, decollava da Pratica di Mare per l'aeroporto di Torino Caselle con a bordo 1 barella Aircraft Transit Isolators (ATI) , 1 barella Stretcher Transit Isolators (STI) , il personale sanitario dell'Unità di Isolamento Aeromedico (U.I.A.) ed il materiale necessario per la specifica operazione in biocontenimento. L'intero assetto sanitario veniva reso operativo con un anticipo di 2 ore circa rispetto al tempo minimo richiesto di 8 ore come previsto dalla procedura operativa.

Alle ore 20.30 circa il velivolo atterrava all'aeroporto di Torino Caselle dove nel frattempo il paziente era stato trasportato dall'Ospedale 'Amedeo di Savoia' di Torino a bordo di uno S.T.I. ed ambulanza pervenuti appositamente dall'Ospedale "Sacco" di Milano con personale addestrato al biocontenimento; presso l'aeroporto di Torino era presente anche una unità N.B.C.R. dei Vigili del Fuoco di Torino. L'operazione di trasbordo del malato dallo S.T.I. del "Sacco" di Milano all'A.T.I. dell'A.M. veniva eseguita totalmente dal personale sanitario militare dell'U.I.A. nei pressi del velivolo.

Alle ore 22.00 circa, dopo aver imbarcato il paziente (foto 2), il C130J decollava dall' aeroporto civile di Torino Caselle per l'aeroporto militare di Pratica di Mare. Durante il volo il paziente è stato assistito continuamente dal personale sanitario; le condizioni cliniche sono rimaste stazionarie, senza che si sia manifestata nessuna condizione di emergenza.

Alle ore 23.20 circa avveniva l'atterraggio all'aeroporto di Pratica di Mare dove nel frattempo era giunta un'ambulanza ed uno S.T.I. dell'Unità Speciale di Bioprotezione dell'Ospedale "Spallanzani" Roma, unitamente al personale medico ed infermieristico dello stesso nosocomio.

La procedura di trasferimento del paziente dall'A.T.I. dell'A.M. allo S.T.I. dell'ospedale civile romano veniva eseguita congiuntamente dai due team dell'A.M. e dello Spallanzani presso l'hangar del 14° Stormo (foto 3 e 4).

L'ambulanza della 'Unità Speciale di Bioprotezione' dell'Ospedale 'Spallanzani', con a bordo il paziente senegalese, è stata poi scortata dalle "volanti" della Polizia di Stato, coordinate dalla Prefettura di Roma, durante il trasferimento verso l'ospedale romano.

Il team ha poi provveduto alle operazioni di bonifica individuale del personale sanitario ed alla bonifica esterna dell'A.T.I. con trasporto di tutto il materiale sanitario utilizzato nella missione in apposito ambiente isolato; le operazioni sanitarie sono terminate alle ore 0,45 dell'11.10.09.

La specifica operazione di evacuazione aeromedica in alto biocontenimento è perfettamente riuscita, sia dal punto di vista clinico sia del rispetto delle procedure operative. Il paziente è stato trasportato e quindi ricoverato presso il reparto di massimo isolamento dello "Spallanzani" Roma dove sono state eseguite numerose altresofisticate indagini cliniche e di laboratorio che hanno consentito di escludere le varianti più pericolose delle febbri emorragiche sotto il profilo della contagiosità. Risulta essere stata posta diagnosi di "Dengue" (infezione da Flavivirus trasmessa all'uomo da zanzare del genere Aedes) nella sua variante emorragica. Il paziente è stato trattenuto per alcune settimane presso il nosocomio romano per l'adeguato trattamento del caso e successivamente dimesso in soddisfacenti condizioni generali.

Cambio al vertice della Direzione Generale della Sanità Militare

Il 26 marzo 2010 il Gen. Isp. Capo **Ottavio Sarlo** è stato nominato Direttore Generale della Sanità Militare, subentrando nell'incarico all'Amm. Isp. Capo *Vincenzo Martines*.

Nato a Torre del greco (Napoli) il 18 settembre 1948, si è laureato in Medicina e Chirurgia presso l'Università degli Studi di Roma nel 1978, specialista in Chirurgia generale ed Urologia, è oggi docente a contratto in Medicina Aeronautica e Spaziale presso l'Università di Roma "La Sapienza" e in Otorinolaringoiatria presso l'Università degli Studi di L'Aquila.

Nella sua carriera ha svolto molteplici e sempre più prestigiosi incarichi nel Corpo Sanitario Aeronautico, del quale ne rappresenta il vertice dal 6 febbraio 2009.

In qualità di Specialista in Chirurgia Generale è stato più volte impiegato dalla Forza Armata in operazioni umanitarie di soccorso alle popolazioni civili come personale facente parte del S.A.R.. Inoltre, in quanto componente dell'Unità Sanitaria Mobile della II R.A., in occasione del terremoto verificatosi in Irpinia nel 1980, è stato a lungo dislocato presso il territorio teatro del sisma per svolgere le suddette attività di soccorso.

Nel 1984 è stato, altresì, comandato in missione in Somalia, quale Capo team, responsabile del trasporto di civili somali feriti da Mogadiscio al Policlinico Militare di Roma.

Già responsabile dell'organizzazione sanitaria del Vertice G8, svoltosi a Genova dal 20 al 22 luglio 2001, e membro del Comitato di Alta Direzione per il Vertice Mondiale sull'Alimentazione della FAO, tenutosi a Roma dal 10 al 13 giugno 2002, negli ultimi anni ha dedicato particolare attenzione alla tutela e promozione della salute nei paesi in via di sviluppo, come dimostrano le brillanti missioni "Ridare la luce" in Mali e quella recentemente conclusasi "4 stelle per l'Uganda", che ha visto medici ed infermieri delle quattro Forze Armate uniti in un progetto di assistenza e formazione professionale a vantaggio del paese africano.

Il Ten. Gen. Medico *Michele Donvito* lascia il servizio attivo

Al culmine di una carriera prestigiosa che lo ha portato ad essere Direttore Generale della Sanità Militare e quindi primo Capo Ufficio Generale della Sanità Militare presso lo Stato Maggiore della Difesa, il Tenente Generale *Michele Donvito* ha lasciato il giorno 22 settembre 2010 il servizio attivo.

Nato a Bari il 22 luglio 1945, proveniente dai corsi regolari dell'Accademia di Sanità Militare, si è laureato in Medicina e Chirurgia presso l'Università degli studi di Firenze.

Trasferito a Bari, si è li specializzato prima in Odontoiatria e Protesi dentaria, quindi in Criminologia Clinica ad indirizzo Medico psicologico e Psichiatrico Forense.

Ampissima la sua esperienza di comando e direzione sanitaria, espletata p resso tutte le maggiori istituzioni sanitarie dell'Esercito ed, infine, a carattere interforze.

Il Generale Donvito vanta una produzione medico-scientifica di tutto rispetto, con oltre 50 pubblicazioni che spaziano in vari campi dello scibile medico.

Sempre vicino anche al personale sanitario "in prima linea", ha coordinato le attività operative sanitarie nei teatri esteri e sul territorio nazionale.

Insignito delle più alte onorificenze civili e militari, nel campo sanitario e non, vogliamo ricordarlo in ultimo come Direttore Responsabile del Giornale di Medicina Militare, incarico ricoperto con vis propositiva ed innovativa senza pari dall'anno 2003 al 2007.s

Il Ten. Gen. Medico *Federico Marmo* nuovo Capo del Corpo di Sanità dell'Esercito e Capo Ufficio Sanità Militare dello S.M.D.

Il Tenente Generale *Federico Marmo* è subentrato in data 22 luglio 2010 al Tenente Generale *Michele Donvito*, quale Capo del Corpo di Sanità dell'Esercito.

Il Generale Marmo, dal 21 settembre u.s. anche Capo Ufficio Generale della Sanità Militare presso lo Stato Maggiore della Difesa, è nato ad Eboli (Salerno) il 5 settembre 1950. Proveniente dai corsi regolari dell'Accademia di Sanità Militare, dopo diverse esperienze come docente presso la Scuola e l'Accademia di Sanità Militare di Firenze, ha diretto gli Ospedali Militari di Udine e Verona e le Direzioni di Sanità della Regione Militare Nord e di quella Tosco-Emiliana.

Nel 2003 è stato nominato Capo del Dipartimento di Sanità e Vice Comandante Logistico dell'Esercito, incarico nel quale era subentrato sempre al Generale Donvito e che ha mantenuto sino all'ultimo prestigioso incarico apicale.

Il Generale di C.A. *Mario Prato di Pamparato* lascia il Comando del Corpo Militare del S.M.O.M.

Durante il pellegrinaggio ad Assisi, svolto in occasione della festa della Natività della B.V. Maria, mercoledì 8 settembre scorso, nella splendida cornice del Castello di Magione, si è tenuta la cerimonia di saluto e di commiato al Generale di Corpo d'Armata *Mario Prato di Pamparato*, Comandante del Corpo Speciale Ausiliario dell'Esercito Italiano - SMOM.

Il Generale Prato di Pamparato, dopo 58 anni di servizio attivo, ha infatti lasciato l'Esercito Italiano e il Sovrano Militare Ordine di Malta, in seno al quale ha trascorso gli ultimi quindici anni della sua prestigiosa carriera.

Nel suo intervento di apertura, l'alto Ufficiale ha evidenziato che, negli anni del suo comando, con l'aiuto dei suoi collaboratori, si è dato vita ad una entità unica nell'ambito dello SMOM, articolata in reparti e distaccamenti, curando in particolar modo la formazione del personale, l'addestramento, l'operatività e la logistica.

Il Generale ha rammentato il rilevante contributo fornito in Italia dal Corpo Militare nel corso delle pubbliche calamità ed in particolare nelle occasioni dei terremoti Umbria-Marche, Molise-Puglia e Abruzzo, gli interventi di aiuto posti in essere dal Corpo Militare in Albania, Romania e Slovenia e, nell'ambito dei compiti di peace-keeping, a Sarajevo ed a Mostar, duranti i quali sono stati forniti assistenza sanitaria, trasporto di medicinali, di materiali e viveri, sotto il fuoco indiscriminato e il costante pericolo derivante dalle mine. In Kosovo, poi, il Corpo Militare ha operato ed è tutt'ora presente con ufficiali medici, che si alternano nel grande ospedale da campo di PEC.

Ha inoltre ricordato l'assistenza sanitaria esclusiva fornita, nel quadro dell'"Operazione Arcobaleno", a migliaia di profughi albanesi a Cassano Murge in Puglia e quella ad altrettanti Kosovari a Crotone ed in Calabria e l'assistenza sanitaria che gli ufficiali medici ed infermieri del Corpo tutt'ora forniscono, operando da anni al servizio dei reparti dell'Esercito Italiano.

Al termine del suo intervento, Il Generale Prato di Pamparato ha detto: "Siamo fieri di quanto abbiamo realizzato in questi quindici anni grazie al sostegno dell'Ordine di Malta e dell'Esercito Italiano ai quali siamo legati da vincoli indissolubili" e, proseguendo con viva commozione, "Lascio entrambe le Istituzioni con dolore, ritenendo di aver fatto tutto ciò che era nelle mie possibilità, e rimango ancora a disposizione per quanto possa ancora fare".

Ha poi preso la parola il Capo di Stato Maggiore dell'Esercito, Generale di Corpo d'Armata Giuseppe Valotto, che ha portato il saluto dell'Esercito Italiano e suo personale al Gen. Mario Prato di Pamparato, nel momento in cui si accinge a lasciare il comando del Corpo, saluto che ha voluto estendere anche ai Comandanti di reparto e di distaccamento del corpo Militare, la cui presenza, ha aggiunto, è "testimonianza tangibile della vitalità e dell'imprescindibile operato del corpo speciale ausiliario dell'Esercito Italiano del Sovrano Militare Ordine di Malta".

Rivolgendosi al Gen. Prato di Pamparato, il Gen. Valotto ha affermato: "Caro Comandante Mario, guarda con orgoglio al periodo trascorso alla guida del Corpo Militare e vedrai che ti saranno di grande soddisfazione i risultati conseguiti, di assoluto spessore e prestigio".

Il Gen. Valotto ha voluto quindi esprimere, anche a nome di tutti i militari dello SMOM e dell'intera Forza Armata, il più vivo e sincero apprezzamento per l'opera svolta ed gli ha tributato la prestigiosa onorificenza della Croce d'Oro al Merito dell'Esercito con la motivazione: "Splendida figura di ufficiale generale in possesso di eccezionali qualità intellettuali e di non comuni doti umane e morali, ha dimostrato nel corso della sua lunga e brillante carriera somma perizia, altissima competenza e grandissimo intuito nell'assolvimento dei molteplici incarichi ricoperti. Il contributo concettuale e l'abilità realizzativa dimostrati nell'ambito della ristrutturazione funzionale della Scuola di artiglieria, nonché nel rinnovo dell'impostazione ordinativa e operativa del Corpo militare dell'Associazione dei

cavalieri italiani del sovrano militare Ordine di Malta in chiave di recuperata prontezza, ne fanno una figura di sicuro e costante riferimento. Magnifico professionista, animato da profondo spirito di servizio che, grazie alle altissime virtù militari, ha contribuito a rafforzare e ad accrescere il prestigio dell'Esercito italiano in Patria e all'estero". Roma, 1954 – 2010.

A conclusione della Cerimonia, S.A.E. il Principe e Gran Maestro Fra' Matthew Festing, ha evidenziato come, nella secolare storia dell'Ordine, l'aspetto militare abbia avuto importanza fondamentale per la sua diffusione in difesa della fede e come oggi - mutati i tempi e le condizioni - il Corpo Militare unisca l'Italia e l'Ordine di Malta in una storia di oltre 140 anni e rappresenti una palestra di servizio e di volontariato.

S.A.E. il Principe e Gran Maestro ha inoltre voluto sottolineare come i quindici anni di Comando del Gen. Prato di Pamparato abbiano risposto alle esigenze di modernità, servizio, integrazione e mobilità che oggi sono caratteristiche dell'intervento sul territorio e come il Corpo Militare che ci lascia il Gen. Prato sia "un organismo unito, organizzato ed efficiente, ben diverso per struttura e compiti da quello che ha trovato nel 1995".

"Di tutto questo - ha infine concluso - lo ringraziamo con riconoscenza e soprattutto per lo spirito che ha saputo trasmettere ai suoi collaboratori, spirito con cui il Corpo Militare potrà affrontare nuovi e più impegnativi compiti, anche sullo scenario internazionale, cui verrà chiamato".

In attesa della nomina del nuovo Comandante, il reggente è il Col. Mario FINE.

Tratto dal sito web
http://www.ordinedimaltaitalia.org/corpo-militare

L'Ammiraglio Ispettore Capo *Pietro Tommaselli* nuovo Capo del Corpo Sanitario Militare Marittimo

Il 25 gennaio 2010, con la promozione al grado apicale, l'Ammiraglio Ispettore Capo Pietro TOMMASELLI, Capo dell'Ispettorato di Sanità della Marina Militare, ha assunto anche l'incarico di Capo del Corpo Sanitario Militare Marittimo.

L'Ammiraglio TOMMASELLI, nato a Taranto il 29 agosto 1947, nel novembre del 1973 si laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Università di Napoli con la votazione di 110 e lode/110. Vincitore del concorso per Sottotenente di Vascello medico in servizio permanente effettivo a Nomina Diretta, si arruola in Marina Militare nel giugno del 1974. Espletato l'imbarco nel grado di Tenente di Vascello su Nave CAVEZZALE e su Nave APE del Comando Raggruppamento Subacquei ed Incursori (COMSUBIN), nel 1976 viene destinato al Reparto Psichiatrico dell'Ospedale Militare Principale Marittimo di La Spezia, prima come Addetto e dal 1979, avendo conseguito la Specializzazione in Psichiatria presso l'Università di Pisa con la votazione di 70 e lode/70, quale Capo Reparto. Nel 1984, consegue la specializzazione in Medicina Legale e delle Assicurazioni presso l'Università di Genova, con la votazione di 50 e lode/50. Nel 1980, promosso Capitano di Corvetta, viene nominato Presidente della Commissione Medico Ospedaliera dell'Ospedale Militare Principale Marittimo di La Spezia e nel 1984, promosso Capitano di Fregata, assolve l'incarico di Vice Direttore del medesimo Ente. Nel 1986, presso il Ministero della Sanità consegue l'Idoneità Nazionale al Primariato in Psichiatria.

Nell'ottobre del 1988, promosso Capitano di Vascello, viene trasferito a Roma quale Capo del 2° Ufficio (Medico Legale) dell'Ispettorato di Sanità M.M. e Membro della Commissione Medica di 2^ Istanza. Dall'agosto 1992, conservando i precedenti incarichi, è nominato Ufficiale Responsabile del Consultorio Psicologico dell'Infermeria Autonoma Marina Militare di Roma. Promosso Contrammiraglio, il 1° gennaio 1994, assume dall'agosto 1995 l'incarico di Capo dell'Ufficio dell'Ispettore e Vice Ispettore di Sanità M.M.. Nel marzo 1998 è chiamato a ricoprire l'incarico di Capo dell'Ufficio del Direttore Generale della Sanità Militare e nel settembre 2000 è nominato Presidente del Collegio Medico Legale della Difesa.

Nel gennaio 2003, promosso Ammiraglio Ispettore, assume, nell'aprile 2007, l'incarico di Capo dell'Ispettorato di Sanità della Marina Militare. Dal 25 gennaio 2010, conseguito il grado di Ammiraglio Ispettore Capo, assume anche quello di Capo del Corpo Sanitario Militare Marittimo.

Docente di Medicina Legale Militare presso la Scuola di Sanità dell'Accademia Navale di Livorno dal 1979 al 1994, è dal 1998 Professore Associato in Medicina Legale Militare dell'Università di Bari per il Corso di Laurea in Scienze Infermieristiche, Corso distaccato presso la Scuola Sottufficiali Marina Militare di Taranto.

Autore di numerose pubblicazioni in campo psicologico, psichiatrico e medico legale recensite sulle più diffuse riviste specialistiche è autore

del testo "Medicina Legale Militare" (1987) adottato dalla Scuola di Sanità dell'Accademia Navale di Livorno quale libro di testo per gli Ufficiali Medici, nonché della monografia "Considerazioni medico legali sulla disciplina degli stupefacenti (DPR 309/90) attuazione in ambito M.M. ad uso dei servizi sanitari" ed è, inoltre, coautore del Capitolo di Psichiatria Militare facente parte del Trattato di Psichiatria – Edizione Masson Anno 2000, coordinato dal Prof. Romolo Rossi, nonché coautore del Capitolo Psichiatria Militare del testo "Psichiatria Forense, Criminologia ed Etica Psichiatrica" a cura del Prof. U. Volterra Edizioni Masson 2005.

L'Ammiraglio TOMMASELLI è stato insignito dell'onorificenza di Commendatore dell'Ordine al Merito della Repubblica Italiana, della Medaglia Mauriziana al merito dei dieci lustri di carriera militare, nonché della Croce d'Oro con Stelletta per i 40 anni di servizio militare e della Medaglia al Merito per le operazioni di soccorso alle popolazioni colpite dal sisma del Friuli del 1976.

Un generale medico al vertice del Corpo Militare Cri

L'Ispettore Nazionale del Corpo Militare della Croce Rossa Italiana Magg. Gen. me. *Gabriele Lupini*.

Su designazione del Commissario Straordinario della Croce Rossa Italiana, avvocato *Francesco Rocca*, e su proposta del Ministro della Difesa, onorevole *Ignazio La Russa*, con Decreto del Presidente della Repubblica datato 6 ottobre 2010 il colonnello medico *Gabriele Lupini* è stato nominato Ispettore Nazionale del Corpo Militare della Croce Rossa Italiana con il contestuale conferimento del grado di Maggiore Generale.

Gabriele Lupini è nato a Roma il 14 aprile 1956.

Si è laureato in Medicina e Chirurgia presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" nel 1981 con il massimo dei voti e la lode.

Nel 1985 ha conseguito la specializzazione in Tisiologia e malattie dell'apparato respiratorio presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", nel 1993 la specializzazione in Medicina Legale e delle Assicurazioni presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" e successivamente il perfezionamento in Protezione Civile presso "La Sapienza".

Dopo la frequenza del 61° corso Allievi Ufficiali di Complemento dell'Aeronautica Militare, il 14 luglio 1982 ha ottenuto la nomina quale Sottotenente medico del Corpo Sanitario Aeronautico. Nel 1991 è stato richiamato in servizio, con il grado di capitano medico, presso il Quartier Generale della II Regione Aerea con l'incarico di Dirigente del Servizio Sanitario.

Dal 1977 è iscritto nei ruoli del Corpo Militare della Croce Rossa Italiana e dal 1983 è in servizio continuativo. Nel corso della carriera ha ricoperto numerosi incarichi di responsabilità nella struttura territoriale e nell'ambito di operazioni di soccorso in Italia e all'estero.

E' stato Capo dell'Ufficio Sanitario del IX Centro di Mobilitazione Cri dal 1986 al 1990; Capo dell'Ufficio Sanitario Militare Centrale dell'Ispettorato Nazionale del Corpo Militare Cri dal 1990 al 2003; responsabile sanitario della Croce Rossa per la Regione Lazio dal 2003 al 2005; Direttore di Sanità del Corpo Militare Cri dal 2003 al 2010.

Ha fatto parte, in qualità di esperto, di numerose commissioni, collegi e gruppi di studio inerenti materie di interesse medico e giuridico normativo ed è stato relatore in numerosi convegni nazionali e internazionali.

E' istruttore di Diritto Internazionale Umanitario (DIU) di livello superiore, Consigliere Qualificato DIU, Consigliere Giuridico Militare in seno alle Forze Armate (Diploma Scuola di Guerra 96) e istruttore di Operazioni Militari Diverse dalla Guerra (IDOM).

E' stato docente presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", la Scuola Medica Ospedaliera di Roma e del Lazio, la Scuola Allievi Agenti della Polizia di Stato, la Scuola Superiore di Pubblica Amministrazione, la Scuola Unica Interforze per la Difesa NBC, il Centro Europeo di Medicina delle Catastrofi.

Dall'anno accademico 1996/1997 a tutt'oggi è docente di "Medicina Legale delle Catastrofi" quale professore a contratto della Scuola di Specializzazione in Medicina Legale e delle Assicurazioni presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata".

Il Generale *Lupini* è stato insignito del Diploma di Benemerenza con Medaglia Commemorativa del Ministero della Difesa per il sisma dell'Italia centrale (1984); dell'onorificenza di Commendatore dell'Ordine al Merito della Repubblica Italiana (1999), della Croce d'Oro per anzianità di servizio (2002), della Medaglia di Bronzo al merito della Croce Rossa Italiana (2003), della Medaglia d'Argento al merito della Croce Rossa Italiana (2005), del Diploma con Medaglia Commemorativa per la missione internazionale in Iraq (2003/2006) e dell'attestato di Pubblica Benemerenza del Dipartimento di Protezione Civile per la partecipazione a sette eventi di tipo nazionale e internazionale. Inoltre, gli sono stati tributati l'Encomio Solenne del Presidente Nazionale della Croce Rossa Italiana (2007) e due elogi (1998 e 2004).

XII Convegno Nazionale degli Ufficiali Medici del Corpo Militare della Croce Rossa Italiana

Riuniti a Salsomaggiore Terme anche gli appartenenti al personale sanitario della Croce Rossa Italiana

Dal 7 al 10 ottobre 2010 si è svolta a Salsomaggiore Terme la dodicesima edizione del convegno nazionale degli Ufficiali medici, abbinato al simposio per il personale sanitario di Croce Rossa.

L'evento può essere considerato l'appuntamento annuale più significativo fra le attività didattico-formative del Corpo Militare Cri. Nella splendida cornice del Palazzo dei Congressi si è registrata, infatti, la presenza complessiva di circa 400 frequentatori tra corsisti, uditori appartenenti a tutte le componenti di Croce Rossa e relatori.

Il convegno, organizzato dall'Ispettorato Nazionale del Corpo Militare Cri, è stato patrocinato dalla Provincia di Parma, dal Comune di Parma, dalla Città di Salsomaggiore Terme, dalle Terme di Salsomaggiore e di Tabiano e dall'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata".

I lavori congressuali si sono aperti con la lettura del messaggio di saluto del Sottosegretario di Stato alla Difesa, Onorevole Guido Crosetto, a cui è seguito il discorso inaugurale dell'Ispettore Nazionale del Corpo Militare e presidente del convegno, generale medico Gabriele Lupini.

E' intervenuto poi il sindaco di Salsomaggiore Terme, Onorevole Massimo Tedeschi, che ha salutato e ringraziato le autorità presenti al convegno, tra cui, oltre ai vertici di Croce Rossa, il prefetto di Parma dottor Luigi Viana e il consi-

gliere della Provincia di Parma dottor Rossano Botto.

E' seguito quindi il saluto del Commissario Straordinario della Croce Rossa Italiana, avvocato Francesco Rocca, che ha voluto ribadire: "Il Corpo Militare ha una tradizione gloriosa. Nasce, in qualità di ausiliario delle Forze Armate, per dare una risposta alle emergenze nazionali ed estere. Negli ultimi anni il Corpo si è orientato sempre più verso la branca logistica. Ora la Difesa ci chiede di rimarcare la connotazione sanitaria. C'è necessità di rinnovamento e la riforma in via di attuazione ci deve vedere volare in alto. Infatti, nelle prossime settimane verrà approvato il Decreto 1167. Con le innovazioni in esso contenute speriamo di poter offrire al Paese i servizi sanitari di cui ha bisogno. La croce rossa deve essere nel cuore della gente, di ogni suo operatore e volontario".

Il Commissario Rocca ha poi tenuto un intervento su "Il ruolo della Cri nelle emergenze" evidenziando il ruolo della nostra Associazione sempre più a fianco del Dipartimento della Protezione Civile, supportato da significative diapositive delle principali innovazioni che saranno apportate e degli interventi di emergenza effettuati negli ultimi anni.

Ha preso poi la parola il generale Ottavio Sarlo, Direttore Generale della Sanità Militare, che ha ringraziato a nome personale e dell'organizzazione che rappresenta per l'invito rivoltogli, sottolineando che: "Questo evento riveste un'importanza particolare. Infatti, la cooperazione civile-militare è di rilevante attualità. Lo si è visto nelle calamità naturali, anche recenti, e nei "grandi eventi" che hanno caratterizzato gli ultimi anni della nostra storia. Il Sistema Paese ha risposto in tutte le occasioni presentategli in maniera egregia e sono certo che risponderà così bene anche in futuro. Mi auguro che questo convegno ci darà risultati positivi anche in questo senso".

I lavori sono ripresi l'8 ottobre con la prima sessione "Aspetti organizzativi ed impiego delle unità operative di soccorso sanitario sul campo" ed a seguire la seconda sessione "La gestione delle vittime e aspetti medico legali nelle catastrofi", preceduta dalla lettura magistrale "Gli aspetti generali degli interventi medico-legali nelle catastrofi" del professor Giovanni Arcudi, direttore della Scuola di Specializzazione in Medicina Legale e delle Assicurazioni dell'Università di Roma "Tor Vergata".

Nel pomeriggio presso l'area adiacente lo stabilimento termale Zoja, si è svolta, dopo la relativa illustrazione, una prova di soccorso con l'impiego di varie unità sanitarie campali del Corpo Militare della Croce Rossa Italiana.

Sono stati spiegati un Posto Medico Avanzato (PMA); un Modulo Integrativo Sanitario (MIS), che consente di elevare il livello del PMA potenziandone la capacità ricettiva e diagnostica; un Nucleo di Decontaminazione e Bonifica NBCR; un Modulo Laboratorio Analisi; una Sala Operativa Centrale (SOC) su strutture abitative modulari, corredata di sistemi di radiocomunicazione e informatici in grado di monitorare la continua posizione di ogni mezzo impiegato nelle operazioni di soccorso.

Numerosi gli automezzi di ultima generazione esposti fra cui le ambulanze VM90 e VM90-P (protette), i pick-up per il trasporto di sistemi di disinfezione e disinfestazione, gli autocarri per il trasferimento dei moduli sanitari, i nuovi carrelli elevatori pesanti con portata di 120 quintali.

Nella giornata del 9 ottobre è stata trattata la quarta sessione sulla "Gestione delle emergenze" preceduta da una lettura magistrale dal titolo "Damage Control Surgery (DCS)" del professor Osvaldo Chiara, direttore della struttura dipartimentale Trauma Team dell'ospedale Niguarda di Milano.

I lavori del 10 ottobre si sono aperti con la lettura "La gestione delle emergenze-urgenze alla luce delle nuove indicazioni internazionali" del professor Salvatore Di Somma, direttore di cattedra alla Scuola di Specializzazione in Medicina d'Urgenza dell'Università di Roma "La Sapienza".

E' stata quindi sviluppata la quinta ed ultima sessione scientifica del convegno che ha riguardato "Il ruolo del personale sanitario negli attuali scenari di crisi". A seguire la lettura "La medicina termale oggi" del professor Giorgio Varracca, direttore sanitario delle Terme di Salsomaggiore e Tabiano.

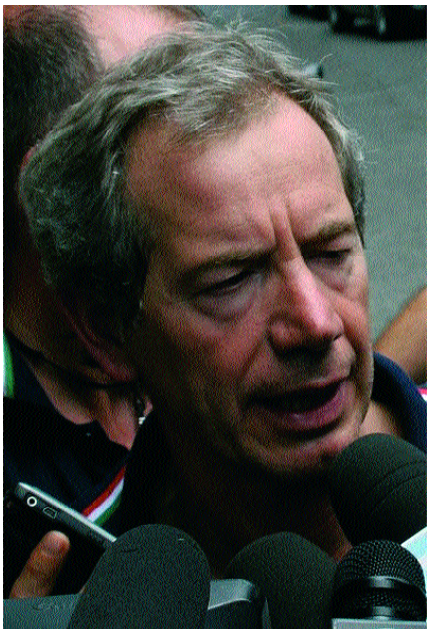
Gli interventi sono stati moderati dal tenente generale Michele Donvito, già capo ufficio generale della Sanità militare; dal professor Giovanni Arcudi, direttore della Scuola di Specializzazione in Medicina Legale e delle Assicurazioni dell'Università di Roma "Tor Vergata"; dal professor Ettore Calzolari dell'Università di Roma "La Sapienza"; dai dottori Romano Tripodi e Angelo Petrungaro, Ufficiali Superiori medici del Corpo Militare e dalla Sorella Monica Dialuce Gambino, segretaria generale del Corpo delle Infermiere Volontarie.

Al termine degli interventi il generale Lupini ha tratto le conclusioni dei lavori affermando: "Non posso che essere personalmente contento per lo scenario dove ha trovato collocazione questo dodicesimo convegno.

Mi auguro, in futuro, di incrementare le presenze del personale medico e sanitario. Sicuramente lo spessore delle relazioni e gli insegnamenti che abbiamo tratto ci hanno impreziosito. Un ringraziamento particolare ai responsabili dei Nuclei Arruolamenti e Attività Promozionali (NAAPro) di Salsomaggiore, appena costituito, e di Parma per l'organizzazione e il supporto logistico. Grazie a tutti i partecipanti e buon ritorno alle vostre abituali attività".

Il convegno si è concluso con la compilazione del test di verifica da parte dei partecipanti, che ha permesso il conseguimento di 15 crediti formativi per l'Educazione Continua in Medicina (ECM) riconosciuti dalla Commissione Nazionale del Ministero della Salute, e dalla consegna degli attestati di partecipazione.

Cambio al vertice del Dipartimento della Protezione Civile



Guido Bertolaso è figlio del veronese Giorgio, generale di Squadra Aerea scomparso nel 2009, pilota decorato durante la Seconda guerra mondiale e primo italiano a volare con il Lockheed F-104 Starfighter.

L'11 novembre 1977 si è laureato con lode in medicina all'Università La Sapienza di Roma.

Ha conseguito il Master of Science in Public Health presso la Liverpool School of Tropical Medicine. Dopo aver svolto attività di ricerca nel campo delle malattie tropicali in Africa, ha creato e diretto ospedali in zone di guerra, è stato coordinatore dei progetti nei paesi in via di sviluppo del Ministero degli Esteri, capo del Dipartimento degli Affari Sociali, vice direttore esecutivo dell'UNICEF, vice commissario vicario per il Grande Giubileo del 2000.

È stato una prima volta a capo del Dipartimento della Protezione Civile tra il 1996 e il 1997. È tornato in quel ruolo il 7 settembre 2001. È stato anche Commissario straordinario del governo per la prevenzione da rischi SARS (2003/2004), Commissario per l'emergenza di Cavallerizzo di Cerzeto (frana del 7 marzo 2005), Commissario straordinario per l'emergenza rifiuti in Campania (2006/2007), Commissario delegato per l'emergenza incendi boschivi (2007) mentre nel 2008, viene nominato Sottosegretario del Governo con delega per l'emergenza rifiuti in Campania.

Il 6 aprile 2009 viene nominato Commissario straordinario per l'emergenza nella gestione del terremoto in Abruzzo. Il 5 novembre 2010, ha annunciato la sua decisione di voler lasciare la Protezione Civile e il posto da sottosegretario, scegliendo di andare in pensione l'11 novembre.

Il posto di Capo della Protezione Civile è stato assunto il 13 novembre 2010 da **Franco Gabrielli**, già Vice Capo del Dipartimento.

Nato a Viareggio 50 anni fa e laureato in giurisprudenza, Franco Gabrielli è stato il più giovane capo dei servizi segreti civili italiani e ha costruito un'intera carriera nell' antiterrorismo. Entrato in polizia nel 1985, due anni dopo passa alla Digos di Imperia e quindi a Firenze; nel 1996 è passato al Servizio Centrale di Protezione della Direzione Centrale Polizia Criminale. Da lì inizia un percorso che lo porterà a smantellare, poco dopo, le Br-Ucc, a coordinare le indagini che hanno consentito di fare luce sulle stragi mafiose della primavera-estate del 1993, fino ad arrivare all'arresto dei brigatisti responsabili degli omicidi di Massimo D'Antona, Marco Biagi e del sovrintendente della polizia Emanuele Petri, nel 2003.

Impegnato anche sul fronte internazionale - ha diretto le indagini che hanno consentito di catturare in Italia Hamdi Adus Isaac, uno dei responsabili dell'attentato alla metropolitana di Londra del luglio del 2005 - Gabrielli viene nominato Direttore del Sisde a dicembre del 2006. A capo dei servizi segreti resta meno di due anni, fino al giugno del 2008, quando viene sostituito dall'attuale direttore Giorgio Piccirillo. Poi arriva il 6 aprile 2009 e il Consiglio dei Ministri, anche in questo caso su indicazione di Bertolaso, lo nomina prefetto dell'Aquila: serviva una persona capace non solo di gestire il momento difficile dell'emergenza ma anche di vigilare sulla regolarità degli appalti per evitare infiltrazioni della criminalità organizzata. Ora, un anno e mezzo dopo, arriva il nuovo incarico: combattere i terremoti e le catastrofi naturali, con lo stesso impegno con cui ha affrontato le Br.

Servizio Emergenza Sanitaria del Dipartimento Protezione Civile: nuovo dirigente

E' **Federico Federighi**, medico toscano nato nel 1962 a Firenze.

Nel 1989 si laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Università degli Studi di Bologna; subito dopo inizia il suo impegno a favore di chi è più bisognoso, con la partecipazione a missioni umanitarie in Africa e nei Balcani.

Nel 2000 è frequentatore del *Master on International Humanitarian Aid* presso l'Università "La Sapienza" di Roma. L'anno successivo partecipa al *European Master in Disaster Medicine*, organizzato congiuntamente dall'Università di Leuven (Belgio) e da quella del Piemonte Orientale.

Nel 2006 si specializza in Anestesia e Rianimazione presso l'Università Cattolica del Sacro Cuore in Roma.

Dapprima medico del 118 di Firenze, poi addetto all'Elisoccorso, quindi Anestesista Rianimatore presso l'Azienda Ospedaliera S. Anna di Como.

Settimana della Protezione Civile 2010

La Settimana della Protezione Civile ha avuto luogo dal 24 al 28 settembre a Milano. Tremila volontari provenienti dalle diverse regioni italiane hanno partecipato all'evento, che si è tenuto a Milano, presso l'Ippodromo di San Siro, in particolare nella giornata della ricorrenza di San Pio da Pietrelcina, patrono della Protezione civile, alla presenza del Capo del Dipartimento Nazionale della Protezione Civile Nazionale, Guido Bertolaso.

La sera del 18 settembre 2010, una lunga colonna di automezzi ha lasciato la sede operativa, costituita presso il 3° RGT "Aquila", diretta a Milano. Un'altra l'ha seguita nelle prime ore del mattino successivo. E' il Grande Ospedale da Campo della Associazione Nazionale Alpini che è stato schierato a Milano, zona S. Siro, per la prima volta in Italia, nella sua quasi totalità.

L'evento a carattere nazionale, organizzato dal Dipartimento della Prote-

zione Civile, dalla Regione Lombardia e dal Comune di Milano, ha posto l'attenzione sulle "Grandi Emergenze Sanitarie", anche con il Convegno "Esperienze a Confronto", che ha visto confluire all'Ippodromo di San Siro, in un'aula assolutamente gremita, i massimi esperti italiani del settore.

Il Grande Ospedale da Campo, detto "Maggiore" per distinguerlo da quello, più piccolo e agile, in tende pneumatiche (Posto Medico Avanzato di 3° Livello), è stato fino ad oggi impiegato solo "a settori" in varie emergenze nazionali ed internazionali, dal Caucaso ai Balcani, dall'Umbria allo Sri Lanka, fino anche recentemente in Lombardia, precisamente in Valle Seriana, per vicariare temporaneamente un ospedale territoriale in corso di trasferimento.

Il Grande Ospedale da Campo della Associazione Nazionale Alpini è calibrato per sostenere periodi di impiego di medio-lunga durata, unica realtà civile, tra quelle a disposizione delle Istituzioni pubbliche, capace di sostenere missioni che vanno dal periodo dell'emergenza a quello della ricostruzione.

Il pressoché totale dispiegamento del dispositivo, quale importante esercitazione voluta dal Dipartimento della Protezione Civile, è stata eseguito in tempi record: l'Ospedale è divenuto operativo in meno di 3 giorni: divisi in squadre, con compiti differenziati (caschi protettivi di diverso colore), il personale logistico, rinforzato anche da elementi in organico ad altre organizzazioni di Protezione Civile Nazionale A.N.A., coadiuvato dalla componente infermieristica, ha schierato e approntato la imponente struttura sanitaria con rapidità, perizia ed accuratezza.

Al dispiegamento delle strutture operative della Protezione Civile è seguito il Convegno "La Sanità in Emergenza. Esperienze a Confronto", aperto la mattina del 26 settembre 2010 con la lettura magistrale del Direttore dell'Ospedale da Campo A.N.A., Prof. Lucio Pantaleo Losapio, consulente onorario della Sanità Militare per la Medicina delle Catastrofi, "*Dall'emergenza alla ricostruzione*" a proposito della lunga missione nel sudest asiatico seguita al tragico tsunami e protratta per oltre un anno, con il prezioso contributo della AISPO di Milano.

Tra i protagonisti del convegno, il Dott. *Guido Bertolaso*, Capo del Dipartimento della Protezione Civile; *Elisabetta Belloni*, Direttore Generale per la Cooperazione allo Sviluppo – Ministero degli Affari Esteri; l'Avv. *Francesco Rocca*, Commissario Straordinario della Croce Rossa Italiana; il Dott. *Romano La Russa*, Assessore alla Protezione Civile della Regione Lombardia; il Dott. *Federico Federighi*, Responsabile del Servizio Emergenza Sanitaria del Dipartimento della Protezione Civile; il Gen. Medico *Gabriele Lupini*, Ispettore del Corpo Militare della C.R.I. ed il Dott. *Alberto Zoli*, dell'AREU Lombardia.

L'Ospedale da Campo dell'A.N.A., visitato da tutte le Autorità e da esperti del settore provenienti da tutta Italia, ha riscosso unanime ammirazione e anche in aula, più volte, è stato citato dai relatori quale unico esempio di struttura sanitaria campale capace di qualificata assistenza polispecialistica e di autonomia logistica per periodi protratti, in occasione di gravi calamità.

Associazione Nazionale Sanità Militare Italiana

L'Associazione è nata il 23 dicembre 1954 ad opera di nove ufficiali medici e chimico-farmacisti e tre sottufficiali di Sanità in congedo animati da alto sentimento patriottico e spirito di corpo. Il suo riconoscimento giuridico da parte del Presidente della Repubblica avvenne il 20 marzo 1958, con decreto n°484.

In questo modo anche il Corpo Sanitario Militare delle tre forze Armate poté affiancarsi alle consorelle Associazioni d'Arma più anziane, per affermare ed all'occorrenza difendere queste finalità:

- tenere vivo tra i soci l'ideale e l'amor di Patria;
- esaltare il culto e le memorie della nobile tradizione di dedizione, sacrificio ed eroismo della Sanità militare in pace ed in guerra;
- vivificare lo spirito di corpo, promuovere e cementare i vincoli di solidarietà e cameratismo fra tutti i soci in attività di servizio ed in congedo, sia nell'ambito militare che nella vita civile.

Come stabilito dall'art. 2 dello Statuto, l'Associazione è apartitica ed apolitica e, come tale, in seno alla stessa non sono ammesse intese di qualsiasi genere con i partiti politici. All'Associazione Nazionale della Sanità Militare Italiana (A.N.S.M.I.) possono aderire tutti coloro che siano appartenuti o appartengano alla Sanità Militare dell'Esercito, della Marina, dell'Aeronautica e dell'Arma dei Carabinieri.

Essere soci dell'A.N.S.M.I. , oltre ad essere un titolo d'onore, è un obbligo morale, un patto d'amicizia fra vecchi e nuovi soldati avvicendatisi nel tempo, sia in pace che in guerra ed è anche il tangibile riconoscimento di attaccamento al Corpo, ai compagni d'arme ed alla Patria.

Tratto da **www.sanitàmilitare.it**

La sede della Presidenza Nazionale è in Roma, Via S.Stefano Rotondo, 4 . Tel. 06 70196660.
Presidente Nazionale in carica è il Ten.Gen. Me. Rodolfo STORNELLI.

La Sezione Ansmi di Roma con il glorioso Medagliere partecipa alla parata militare del 2 giugno 2010

Recensioni

Candori in contrasto. Nassiriya e la poesia

Luminosità

di Sebastian Mauroff *

Sfoglio le pagine candide di questo libro, trovo poesia.

Le righe sono brevi come haiku, parole che cadono come gocce di pioggia, una a una, rompendo il silenzio tra le foglie. Il rumore è sottile come passi nella neve e della neve ha anche lo sfolgorio, ghiaccio che riverbera nel sole in scintillii sgocciolanti.

A Nassiriyah non c'è la neve, *Mauroff*, pseudonimo di un uomo sassarese che vive tra La Maddalena e Roma, ci parla del vento, un vento che modifica gli equilibri dell'aria, che sbilancia il tempo.

Mauroff racconta la polvere, fatta di terra che si spacca, sabbia che è grumo del tempo, polvere che appanna gli occhi e nasconde miraggi lontani.

Luminosità, il titolo di questa raccolta. Stracci di pensiero, cuciti con il filo delle comprensioni improvvise e il paesaggio che spiega se stesso nei bagliori di una natura millenaria sconvolta.

Tra le pagine emergono immagini e parole, riquadri di testi dove l'Autore parla in prima persona. Il foglio si interseca in spazi di lettura che si intrecciano.

Mauroff è poeta, pittore. A Nassiriyah è stato farmacista e io immagino un camice bianco tra il deserto di rovine che noi stessi abbiamo creato. Una bandiera bianca nelle desolazioni del nostro tempo.

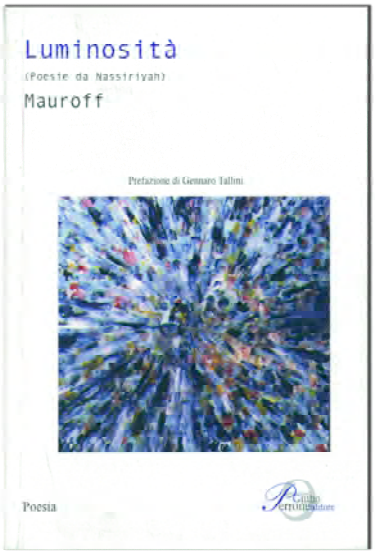
In questo luogo di confine e confini, l'uomo lotta nel vento, un vento che combatte contro le costruzioni, un vento che porta missive di colombe che forse ritorneranno. L'uomo rimane militante di speranze, cavalca l'aspettativa, respira le brezze, sospira i desideri.

Guardo le immagini disegnate dalle parole, vedo frutti maturi su alberi solitari, vedo distese d'acqua potente di un impeto bloccato. Vedo un universo congelato, incantesimo in cui questo mondo rimane sospeso, verso un tempo che deve ancora venire per rialzare sedie, alberi, case, vite.

Ma i germogli, i fiori testardi riemergono di nuovo dalla terra dura, spuntano tra la terra indomiti.

E forse un uomo che si sveglia col mare, che conosce gli abissi e sa la speranza della bonaccia, è l'uomo giusto per guardare le sirene e scrivere i sensi di una notte di tempesta.

Io credo che ci sia un senso della poesia nella guerra. Perché poesia non è scioglilingua di rime. Poesia è cercare



questa luce che compare tra le ombre, riuscire a vederla. Ritagliare i profili di sole nel silenzio delle notti oscure e metterli in una musica che sparisce sottile dalla stampa fin dentro le coscienze.

Poesia è creare campi di neve tra i deserti e allora penso che sì, proprio di questo aveva bisogno la guerra.

Perché, come leggo da queste pagine, tra il sognare e il vivere la distanza è sottile.

Maddalena De Bernardi

* Sebastian Mauroff è pseudonimo acrostico di Mauro Filigheddu, Ufficiale della Marina Militare in sevizio attivo, ben noto nell'isola sarda, il quale, oltre la farmacopea della sua categoria, ha altri interessi forse anche più gratificanti: la pittura e la poesia.

www.assomedico.it

ASSOMEDICO

PREVENZIONE — DIFESA

Sistemi di prevenzione
e difesa per la tutela
della professione medica.

Costruire una comunità di medici

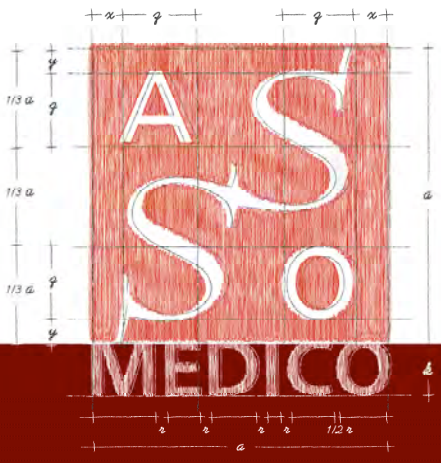
Assomedico realizza sistemi per la tutela della professione attraverso l'analisi del mondo medico.
La sua azione si sviluppa negli ambiti della prevenzione e della difesa, rispettivamente attraverso attività di formazione e ricerca di soluzioni collettive per i suoi soci.
Assomedico considera la professione medica come una vocazione: punta a costruire una comunità di medici, per la propria tutela e per quella delle future generazioni attraverso numerosi progetti, *in divenire*, dedicati alle donne medico e ai giovani.

Visita il sito www.assomedico.it

Vieni a trovarci sul *web*!
Troverai contenuti quotidianamente aggiornati per approfondire le nostre attività: conoscere i prodotti, leggere le pubblicazioni editoriali *on line*, scoprire gli eventi cui Assomedico prende parte.

ISCRIVITI ALLA NEWSLETTER

Rimani costantemente aggiornato iscrivendoti sul sito. Per non perdere notizie dal mondo medico e conoscere in anteprima progetti ed iniziative dell'associazione.



postatarget magazine
Tariffa Pagata
Aut: PT Magazine Editori SMA NAZ/129/2008
valida dal 1/4/2008
Posteitaliane