Anno 159° - Fasc.2/2009 maggio/agosto 2009

Fondato nel 1651

Giornale di

Medicina Militare

Periodico del Ministero della Difesa

100 Anni di Volo in Italia: medici per l'Aeronautica



Edito a cura della Direzione Generale della Sanità Militare



FRATRIBUS UT VITAM SERVARES

Le Forze Armate in prima linea

CAMPAGNA PER LA DONAZIONE DI SANGUE, ORGANI, TESSUTI E CELLULE

LE FORZE ARMATE DIFENDONO LA VITA

INIZIATIVA A CURA DELLA
DIREZIONE GENERALE DELLA SANITA' MILITARE

Editoriale



Licenzio alle stampe questo secondo numero del 2009 del Giornale di Medicina Militare mentre continuano le impegnative missioni fuori area delle Forze Armate Italiane in Afghanistan, Libano e nel Kossovo e il contestuale ed attento impegno della Sanità Militare che attraverso l'accurata valutazione dei rischi in scenari ambientali spesso degradati tende ad assicurare le necessarie misure per tutelare al massimo la salute e la vita del nostro personale.

Questo numero contiene numerosi lavori scientifici dedicati ad alcune specifiche attività svolte dagli Ufficiali e dai Sottufficiali del dinamico Corpo Sanitario dell'Aeronautica Militare. Un doveroso omaggio per ricordare la felice ricorrenza dei cento anni di volo in Italia.

Tra questi lavori scientifici non posso non segnalare quello sul Radon: "da problema ambientale" a "malattia professionale" in cui il Ten. Col. CSA *Marco Fagiolo* evidenzia gli aspetti legali connessi con l'esposizione al radon del personale militare e prospetta i modelli per la sorveglianza sanitaria, anticipando così una imminente direttiva della Direzione Generale della Sanità Militare relativa a questo insidioso gas radioattivo.

Il numero si chiude con l'efficace penna di *Mariano Gabriele* che rispondendo alle domande dei lettori riscopre, valorizzandoli, tanti aspetti ed eventi poco conosciuti della Sanità Militare.

IL DIRETTORE RESPONSABILE
Ammiraglio Ispettore Capo Vincenzo Martines



La Sanità Militare, a vele spiegate, per la tutela della salute



Giornale di Medicina Militare

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

Direttore responsabile
Amm. Isp. Capo *Vincenzo Martines*

Comitato Scientifico
Magg. Gen. *Federico Marmo*
Brig. Gen. *Giuseppe Vilardo*
Amm. Isp. *Pietro Tommaselli*
Gen. Isp. CSA rn Capo *Ottavio Sarlo*
Gen. B. *Domenico Ribatti*

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

Referenti Scientifici di Forza Armata
Ten. Col. Chim. Farm. *Massimo Perciballi*
Ten. Col. vet. *Mario Marchisio*
C.F. (SAN) *Andrea Tamburelli Lanzara*
Col. CSA rn *Paolo Tosco*
Ten. Col. CC RTL (me.) *Sergio Ventura*

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

Redazione e Segreteria
Francesca Amato
Walter De Caro
Stefano Mulargia
Goffredo Rufini

Collaboratori
Ten. Col. me. *Francesco Boccucci*
Magg. me. *Alessandro Iaria*
Ten. Col. CSA *Roberto Isabella*
1° Mar. *Mosè Masi*

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

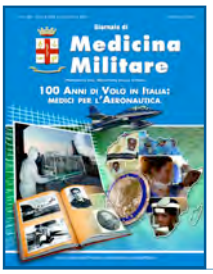
Stampa
Stilgrafica s.r.l. - Roma

Spedizione
in Abb. Post. 70% - Filiale di Roma

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

ERRATA CORRIGE
Nel sommario del fascicolo N. 1/2009, GMM, a pagina 3 leggasi: "*La scena del crimine: il sopralluogo e il ruolo del medico legale*" in sostituzione di "*La responsabilità professionale dell'Ufficiale medico dell'Arma dei Carabinieri*" della medesima Autrice.



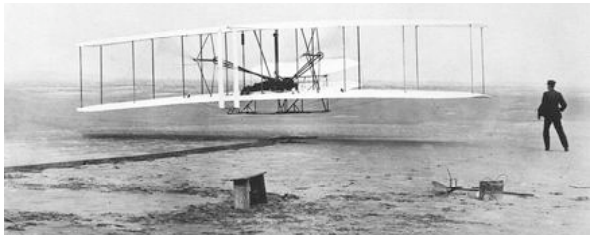
Sommario

121 **Editoriale**

125 **La Sanità Militare italiana nelle principali missioni fuori area nel 2009**

131 **Il Corpo Sanitario Aeronautico verso il futuro**
Sarlo O.

133 Cento anni di volo in Italia: medici per l'Aeronautica.
Tosco P.



153 Evacuazione Aeromedica Strategica: l'esperienza USA.
Lastilla M., Giusti S., Tosco P.

157 L'impegno dell'Aeronautica Militare nelle missioni umanitarie. Operazione "Ridare la Luce".
Carboni M.

161 Il disadattamento psicosociale nelle spedizioni Antartiche: uno studio degli indicatori comportamentali.
Peri A., Ruffini M. C., Peri M.

179 Studio sull'incidenza delle alterazioni del film lacrimale e della sensibilità corneale in soggetti esposti ad inquinamento atmosferico da particelle ultrafini.
Oliva G., Salducci M., Perri F., Vernale C., Annoscia V., Mariani M., Manigrasso M., Fanizza C., Bailardi F., Avino P., Giannico C.

185 Il "piede di Madura": la nostra esperienza in un ospedale da campo (Role 2) africano.
Pittari A., Rauccio A., De Astis C., Caggiano L., Tirico M., Berrini A., Leonardi A., Altobelli C., Mariotti P., De Luca M.

193 Analisi dell'evoluzione dell'informazione sanitaria effettuata tramite la pubblicità.
Martines V., Cannavicci M.

199 La responsabilità professionale dell'Ufficiale medico dell'Arma dei Carabinieri.
Parroni E.



203 Il radon: da "problema ambientale" a "malattia professionale".
Fagiolo M.



215 L'evoluzione delle attività dei veterinari militari: "dall'arte alla competenza".
Kervella J. Y., Marchisio M.

221 Prove di efficienza fisica e prevenzione. Importanza della valutazione internistica completa in occasione della visita medica periodica.
Orciuoli V., Gigliotti P. V., Parisi F., Parisi G., Mosconi M., Coscia F.

Rubriche

227 Contenzioso

231 Massimario della Corte dei Conti

235 Infermieristica

241 Notiziario

249 La posta di Clio

255 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 e Fax 06/47353327;
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.
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.
Per il personale militare, gli elaborati inerenti attività di servizio dovranno essere preventivamente autorizzati dalle SS.AA.
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 2009













Forma di governo: Repubblica

Superficie: 1.284.000 km^2

Abitanti: 9.994.000

EUFOR "CIAD/RCA" - Operazione "Nicole"

Task Force "Ippocrate"

Conclusa l'Operazione "Nicole" in Ciad

La Task Force Ippocrate consegna 140.000 € di farmaci all'Ospedale di Abéché

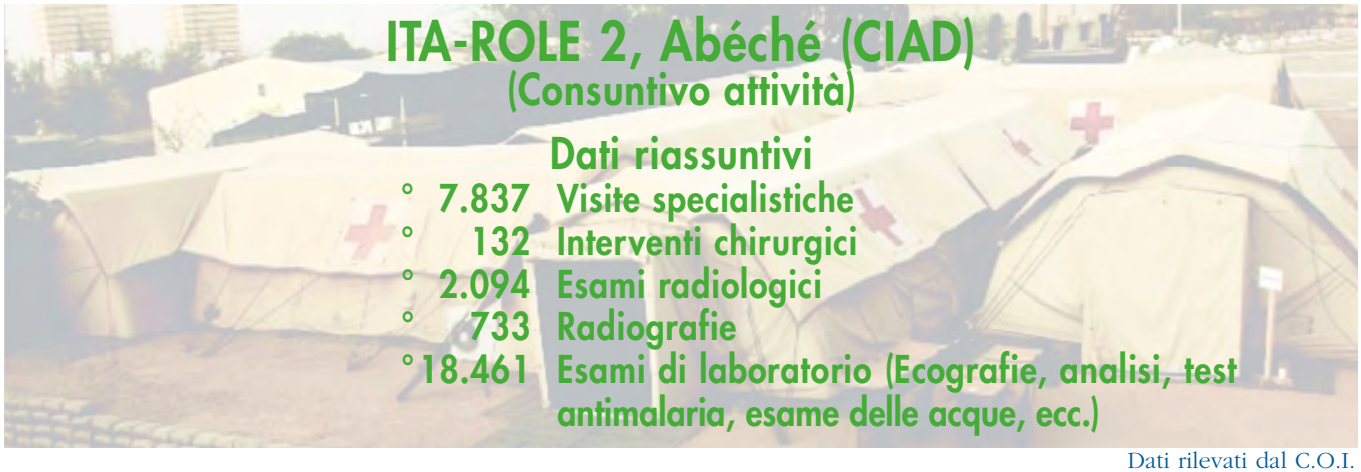
Dopo oltre un anno di impegno dei nostri militari nell'Operazione Eufor Ciad/Repubblica Centroafricana, presso Abéché in Ciad, ha avuto luogo la scorsa notte il passaggio di responsabilità tra le forze italiane e quelle norvegesi appartenenti alla missione Minurcat.

Il Contingente italiano in Ciad consegna all'Ospedale Regionale di Abéché ed al locale orfanotrofio, presidi sanitari e farmaci, per un totale complessivo di circa € 140.000, nonché materiali di consumo di varia tipologia (coperte, lenzuola, armadietti, comodini, zanzariere).



La cessione a titolo gratuito è stata disposta dal Ministro della Difesa, *Ignazio La Russa*, in considerazione del previsto piano di chiusura dell'ospedale da campo italiano che ha ormai terminato di operare e passato le consegne ai colleghi della Norvegia.

Il Contingente interforze italiano ha operato nella struttura sanitaria da campo, denominata Role-2, a favore del personale civile e militare di Eufor, del personale di Minurcat e della popolazione civile del luogo. Tale impegno si è concretizzato in oltre 7.000 visite



Dati rilevati dal C.O.I.



Il Generale *Vincenzo Camporini* in visita al Role 2 di Abéché (CIAD).

specialistiche e di triage, di cui 1.800 visite chirurgiche, oltre 1.000 visite internistiche, 400 visite ortopediche e circa 20.000 esami diagnostici quali: radiografie, ecografie, esami di laboratorio, test antimalaria ed esame delle acque, di particolare importanza nel cuore dell'Africa.

Oltre a fornire le cure sanitarie, i militari italiani hanno distribuito più di due tonnellate di aiuti umanitari, in particolare: cibo, abiti, calzature, giocattoli oltre ad un'ambulanza, medicinali e presidi sanitari donati all'ospedale civile locale.La donazione và a rafforzare il legame di collaborazione che si è creato in particolare tra la struttura sanitaria locale ed il personale militare italiano, grazie anche alla condotta di un'intensa attività di assistenza umanitaria.

La missione africana rientrava nell'ambito della risoluzione 1778, del 25 settembre 2007, con la quale il Consiglio di Siciurezza delle Nazioni Unite aveva autorizzato il dispiegamento nella Repubblica Centroafricana (Rca) e nella Repubblica del Ciad di un Contingente militare a guida Unione Europea (Eufor) in supporto alla missione delle Nazioni Unite (Minurcat).

L'Operazione militare aveva l'obiettivo di contribuire alla stabilizzazione dell'area al confine con il Darfur, al fine di facilitare la distribuzione degli aiuti umanitari, contribuire alla protezione dei civili in pericolo e favorire il ritorno dei profughi.









Forma di governo: Repubblica

Superficie: 10.452 km^2

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).

Visita dell'United Nations Assistant Secretary General and Chief Information Technology Office, Mr. *Soon-Hong Choi*

30 giugno 2009

Visita dell'Assistente del Segretario Generale delle Nazioni Unite, Mr. Soon-Hong Choi, al Comando del Joint Task Force "Lebanon" - Sector West, su base 132^ Brigata Corazzata "Ariete".

L'ospite è stato ricevuto dal Comandante, Generale di Brigata *Carmelo De Cicco*, ed ha assistito ad un *brie - fing* sulla situazione operativa del Teatro e sull'organizzazione delle comunicazioni del Contingente UNIFIL a guida italiana nel Sud del Libano.





Mr. *Soon-Hong Choi* ha dato atto al Generale *Carmelo De Cicco* del prezioso contributo reso per la stabilità e la pace nell'area e, restando colpito dalla storia e dallo spirito di Corpo che caratterizza l'"ARIETE", ha concluso la visita affermando di "*essere orgoglioso di aver conosciuto l'"Ariete", il cui glorioso passato e gli atti eroici che l'hanno vista protagonista riecheggiano ancora oggi in ambito Internazionale*".



AFGHANISTAN

Forma di governo: Repubblica

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).

Assistenza sanitaria in Paghman

Di fondamentale importanza nelle operazioni di supporto alla popolazione afghana nell'area di competenza, la cornice di sicurezza che viene creata con immediatezza nel momento in cui si giunge in loco. E' il caso della recente attività denominata MEDCAP (*Medical Capabilities*) messa in atto dal personale di ""Italfor XX" nella principale clinica CHC (*Comprehensive Health Clinic* - Clinica per la salute generale) dell'abitato di Paghman, 15 Km. ad ovest dalla capitale Kabul, città che il Re *Amanullah* fece edificare negli anni '20 per mettere in pratica i suoi ideali sulla modernizzazione dell'Afghanistan. Trattasi di una attività effettuata da un team sanitario del contingente italiano in "*joint*" (stretta cooperazione) con un team sanitario fornito dalle forze USA con finalità assistenziali verso la salute della popolazione locale che spesso versa in condizioni critiche per il basso livello qualitativo garantito dall'organizzazione sanitaria afghana. All'interno della struttura, ha coordinato l'attività assistenziale il Mag. *Maurizio Tommaselli*, Ufficiale medico in forza al "ROLE 1" di Camp Invicta, il quale ha suddiviso l'area in due distinti settori: il primo, dedicato alla visita di donne e bambini, diretto da una dottoressa ed una infermiera americane, un'assistente sanitaria (ASA) italiana ed un'interprete. Il secondo, dedicato al restante personale, ha visto operare un Ufficiale medico, un Sottufficiale infermiere ed un assistente sanitario italiani ed un infermiere americano, oltre al solito interprete a garantire l'esatta individuazione dei disturbi lamentati dal personale e, una volta effettuata la visita, la corretta profilassi sanitaria da seguire. Al termine delle attività il bilancio complessivo è stato di 78 persone visitate (38 maschi e 40 donne).





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).

Pristina (Kosovo): Cimic - Consegna di farmaci

Il personale della sezione CIMIC del Battaglione e della Medical Section del Reggimento MSU Carabinieri in Pristina, si è recato presso la Farmacia Centrale del Centro Clinico Universitario del Kosovo, ubicato nell'Ospedale di Pristina, al fine di effettuare la consegna di specialità farmaceutiche da donare a tale ente.

La donazione è avvenuta sotto la supervisione e con l'approvazione del Comandante del Reggimento MSU, Colonnello *Gianni Massimo Cuneo*.

Le categorie farmacologiche consegnate includevano diversi farmaci salvavita per patologie maggiori dell'apparato circolatorio, respiratorio nonché gastroenterico e anche specialità per le attività di disinfezione e cura dell'igiene.

La consegna è stata organizzata tramite la Medical Section che ha preso contatti con il Direttore della farmacia ospedaliera Dr. *Enkelejda Gjonbalaj*, la quale ha accolto l'iniziativa entusiasticamente, con grande spirito di collaborazione e disponibilità.

I farmaci devoluti sono pervenuti al Reggimento MSU tramite l'opera di raccolta effettuata dalla "Associazione Internazionale Regina Elena".



Il Corpo Sanitario Aeronautico verso il futuro

Accolgo con entusiasmo l'invito del fraterno amico e collega Ammiraglio *Vincenzo Martines*, di presentare ai lettori della testata della Sanità Militare il Corpo Sanitario Aeronautico.

Il Corpo Sanitario Aeronautico, conta oggi circa 270 Ufficiali medici e circa 580 Infermieri, peraltro ordinativamente appartenenti all'Arma Aeronautica.



Operazione "Ridare la Vita" - Mali 2009.

Compito prioritario è l'assistenza sanitaria, in addestramento in Patria ed in operazioni fuori dal territorio nazionale. Accanto alle tradizionali Infermerie di Corpo, elementi qualificanti sono le due Infermerie principali di Verona-Villafranca, destinata al rischieramento di Ruoli 1 Plus a sostegno dei Reparti Aerei in OFCN, e l'Infermeria Principale di Pratica di Mare, dotata della capacità di proiezione sanitaria di un Gruppo di specialisti in anestesia e rianimazione dedicato alla Aeromedevac avanzata, tattica e strategica, con l'impiego di elicotteri e velivoli specificamente allestiti con tecnica modulare, oltre che di un Gruppo di biocontenimento, dedicato al trasporto in isolamento di pazienti altamente infettivi. Questi medici ed infermieri, unitamente al personale di supporto, vengono frequentemente impegnati in numerose missioni, prevalentemente al di fuori del territorio nazionale. Essi non solo provvedono al benessere psicofisico dei militari italiani e di quelli delle nazioni alleate in condizioni difficili se non, talora, estreme, ma assicurano spesso assistenza e conforto anche a sfortunate popolazioni, tornando in Patria ricchi di esperienze professionali ed umane intense e preziose, che apriranno il loro orizzonte alla generosità ed alla tolleranza, forti della serena fermezza della ragione, opposta alla oscura violenza della sopraffazione.


IL Presidente ***Roland Vermeiren*** con il Generale ***Ottavio Sarlo*** all'Assemblea Generale ESAM - Milano 2009.

Altrettanto importante è la certificazione di idoneità al servizio aeronavigante, per tutto il personale delle FF.AA. e Corpi Armati dello Stato, oltre che per tutti i piloti e gli assistenti di volo delle compagnie aeree civili, che viene svolta, con certificazione a norma europea JAA (*Joint Aviation Authority*), dai due Istituti Medico Legali A.M. di Milano "Angelo Mosso" e di Roma "Aldo di Loreto".

La formazione, addestramento e l'aggiornamento del personale sanitario avviene presso l'Istituto di Perfezionamento ed Addestramento in Medicina Aeronautica e Spaziale di Roma, che effettua, tra gli altri i corsi relativi all'emergenza, quali il PHTLS, il MIMMS ed il MEDEVAC, anch'essi certificati a livello internazionale.

Il Reparto Medicina Aeronautica e Spaziale del Centro Sperimentale Volo di Pratica di Mare si occupa inoltre, dell'addestramento psico-fisiologico di tutto il personale aeronavigante militare, oltre che delle attività di studio e sperimentazione in campo aeromedico: tali attività affondano le proprie radici nei pionieri degli anni '20 e '30, ma sono già pronte a proiettarsi nel futuro, come dimostrato dalla qualificazione quale "*Space Flight Surgeon*", conseguita già da tre Ufficiali medici dell'Aeronautica Militare presso il centro spaziale russo di Star City.

Intendo infine ricordare quanti di noi svestono i panni del medico clinico, docente o ricercatore ed indossano quelli di medico dirigente e funzionario, negli uffici di Stato Maggiore (quali il mio stesso Ufficio), o nei diversi Comandi (quale il Servizio Sanitario del Comando Logistico A.M.), ponendo la propria opera al concreto servizio di quanti sono impegnati in attività operative e manifestando così la loro professionalità in maniera alternativa, ma non per questo meno nobile e utile.

Il Corpo Sanitario Aeronautico ha conseguito, negli ultimi anni, risultati di tutto rilievo, nei campi più diversi ma, in particolare, desidero ricordare il **Progetto "Ridare la Luce"**, operante da molti anni, e che ha visto anche recentemente una nuova missione in Mali, in collaborazione fra l'"Associazione Fatebenefratelli per i malati lontani – AFMAL", ideatrice dell'iniziativa, l'Aeronautica Militare, l'Alenia Aeronautica, l'Esercito Italiano, il Ministero degli Esteri, l'Istituto Superiore di Sanità, oltre a numerosi volontari di diverse altre istituzioni sanitarie.

In occasione delle ultime missioni del Progetto, accanto alla classica attività oculistica, si sono avviate anche specifiche attività formative a vantaggio dei medici ed infermieri locali, nonché attività assostenziali, nei campi chirurgico ed infettivologico, tanto da sviluppare un progetto più ampio, denominato "**Ridare la Vita**".

Da questa carrellata emerge l'immagine di un Corpo vivo e vitale, integrato con gli altri Corpi Sanitari militari e con le più varie organizzazioni sanitarie civili nazionali ed internazionali, tra le quali l'*EUROPEAN SOCIETY OF AEROSPACE MEDICINE* - ESAM, proiettato verso un futuro ricco di sfide affascinanti.

Ponendoci obiettivi morali e professionali sempre più elevati, ci impegneremo ad assolvere nel miglior modo possibile l'alta missione che ci viene quotidianamente affidata.

IL CAPO DEL CORPO SANITARIO AERONAUTICO
Gen. Isp. Capo CSArn Ottavio Sarlo



Cento anni di volo in Italia: Medici per l'Aeronautica.

A century after first flight in Italy: Flight Surgeons

Paolo Tosco *

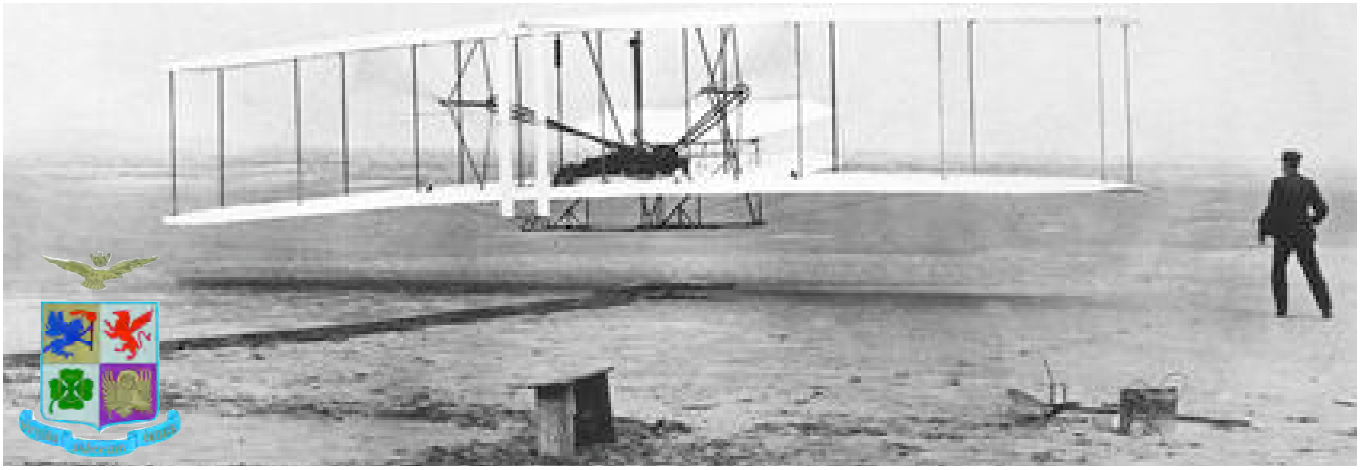


Fig. 1 - Il "Flyer" dei fratelli *Orville* e *Wilbur Wright*.

Riassunto - In occasione del centenario del primo volo a motore della storia nel nostro Paese, si è inteso sintetizzare l'apporto che la medicina aeronautica prima, e spaziale poi, ha assicurato alla tutela della salute e della sicurezza dell'uomo in volo. A questa prima attività, immediatamente e spontaneamente sorta in coincidenza con la nascita dell'aviazione, si sono aggiunte, con la costituzione nel 1938 del Corpo Sanitario Aeronautico, molteplici altre attività: la formazione, l'educazione medica continua, la ricerca aeromedica e l'addestramento aerofisiologico, la medicina legale e del lavoro, l'igiene, l'assistenza medica generale, la gestione delle risorse finanziarie, l'acquisizione del materiale, l'impiego del personale sanitario nel Soccorso Aereo e nelle operazioni fuori dai confini nazionali, sia in supporto ai Reparti rischierati, sia in progetti a carattere umanitario. Dall'alba del volo, attraverso due guerre mondiali e due ricostruzioni, il Corpo Sanitario Aeronautico ha accumulato preziose esperienze umane e professionali, fino a proiettare i propri medici verso l'avventura nello spazio.

Parole chiave: storia, Corpo Sanitario Aeronautico, Medicina Aerospaziale, Evacuazione Aeromedica, supporto sanitario alle operazioni fuori dai confini nazionali.

Abstract - A century ago took place at Centocelle Air Base the first engine powered flight in Italy. From the on, Aviation Medicine was contemporarily born and immediately started to ensure flight personnel health and safety. In 1938 Medical Corps of Italian air force was established. It takes care of professional learning and training of ITAF medical doctors, nurses and medics, aerospace medicine studies and researches (including "Space Flight Surgeon" qualification), fitness flight certification for both military and civilian pilots and airc rews, air-bases and barracks hygiene , general medical care, health financial management, Out of Area Operation medical support, aeromedical evacuation and umanitarian Aids. ITAF Medical Corps saw, lived and supported the dawn of flight, two World Wars and two postwar rebuilding period. During them, all personnel experienced human and professional "struggle for life" both on ground, air and in space.

Key words: history, Italian Air Force Medical Service, Aerospace Medicine, Aeromedical Evacuation, Out of Area Operation medical support.

* Col. CSArn Capo 2° Ufficio - Medicina Legale, Medicina del Lavoro e Medicina Aeronautica e Spaziale - Aeronautica Militare Comando Logistico - Servizio Sanitario.

L'alba del volo

La nostra storia comincia sulla spiaggia di Kitty Hawk, nella North Carolina, la mattina del 17 dicembre 1903, quando il "Flyer" dei fratelli Orville e Wilbur Wright (***Fig. 1***), primo aeroplano dotato di propulsione autonoma, effettuava il primo vero volo della storia dell'umanità: era il coronamento di un sogno millenario, nato con Icaro nel mito, proseguito con Leonardo da Vinci nella scienza e già in parte realizzato con i geniali esperimenti di volo dei palloni aerostatici.

Ma lo stesso Wilbur fu presto invitato in Italia, nell'aprile del 1909, esattamente 100 anni fa, con l'incarico di addestrare al pilotaggio, sul campo di aviazione di Centocelle, due Ufficiali italiani, il Tenente di Vascello Mario Calderara e il Tenente del Genio Umberto di Savoia (***Fig. 2***), nonché di far provare l'ebbrezza della



Fig. 2 - Wright, Umberto di Savoia e Calderara a Centocelle.

nuova esperienza ai personaggi più in vista (...tra i volontari) del tempo. Il "Club degli Aviatori" finanziò l'operazione, costata ben 25.000 lire per il compenso al Wright ed altre 25.000 per il trasporto dell'aeroplano, in treno da Parigi smontato, e rimontato a Roma. I voli si svolsero fra il 15 ed il 26 aprile di quel vicino, ma ormai tecnologicamente così lontano, 1909. Partenze ed atterraggi avvenivano con un sistema a catapulta, mentre la prima volta che il decollo ebbe luogo con la spinta delle pale del motore fu il 19 aprile, che viene così stabilita come data del primo volo a motore della storia in Italia. Il "Flyer" si sollevava di venti o trenta metri dal suolo, e riusciva a rimanere in volo non più di dieci minuti per volta (***Fig. 3***). Passeggeri d'eccezione, alla presenza del Re Vittorio Emanuele III e

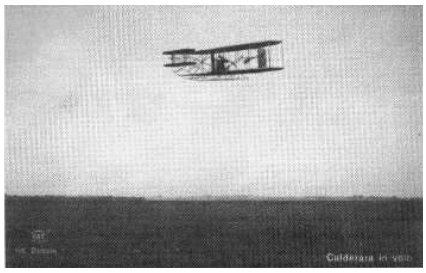


Fig. 3 - Mario Calderara in volo.

della Regina Elena, furono l'ex Presidente del Consiglio Sidney Sonnino, il Ministro della Marina Ammiraglio Mirabello, il duca di Galles, il principe Doria e la contessa Mary Macchi di Cellere, proprietaria dei fondi su cui si svolgevano i voli, e prima donna italiana a volare in aeroplano. Non dimentichiamo, comunque, che i nostri due Ufficiali svolsero appieno il loro compito: Calderara e Savoia divennero i primi due piloti dell'aviazione italiana. In particolare, il primo brevetto in assoluto fu ottenuto da Mario Calderara, che, ben presto, fondò, sul medesimo campo di Centocelle, anche la prima scuola italiana di pilotaggio.

I pochi temerari che sfidavano il cielo compresero subito che si trovavano di fronte a nuovi, subdoli avversari, fino ad allora praticamente ignoti: la diminuzione della pressione atmosferica in quota e la carenza di ossigeno furono i primi con cui confrontarsi. Accelerazioni, disorientamento, fatica operazionale, e quant'altro, cominciarono a palesarsi con la rapidissima evoluzione tecnologica, che portò, in soli otto anni, al battesimo del fuoco di un velivolo operativo italiano, nei cieli della Libia, nel 1911.

Nasce la Medicina Aeronautica

In quell'epoca di entusiasmo futuristico e fiducia nel progresso e nella tecnica, nacque la Medicina Aeronautica, sorta dal nucleo originario di ricercatori di fisiopatologia d'alta montagna, guidato dal padre della scienza aeromedica italiana, il professore torinese Angelo Mosso, alla cui memoria veniva intitolato l'Istituto Medico-Legale per l'Aeronautica sito in Milano (Fig. 4).

Immediatamente si comprese che la Medicina Aeronautica doveva in realtà costituirsi come armonizzazione di discipline differenti e doveva studiare tutti gli eventi fisiologici e patologici connessi al volo ed allora sconosciuti. Individuando le cause ed analizzando i rischi, si sarebbero potute scoprire le caratteristiche psichiche e fisiche indispensabili per un pilota ed accrescere con l'addestramento e la tecnologia la resistenza alle inusitate stimolazioni del volo. Gli obiettivi finali erano la salvezza della vita di chi si avventurava in aria, oltre che, ben presto, la riuscita della missione che gli veniva affidata.



Fig. 4 - Angelo Mosso.

La strettissima collaborazione fra Medico e Pilota, necessaria a vincere questa affascinante ma allora pionieristica sfida, si materializzò già nel 1914, nella figura del Tenente di Cavalleria del Regio Esercito Luigi Falchi (***Fig. 5***), primo medico pilota ed antesignano degli attuali Medici di Stormo o, se vogliamo "Flight Surgeons". Ai comandi del suo Bleriot 80 HP (***Fig. 6***), egli scoprì per primo la stringente necessità di speciali requisiti fisici e psico-attitudinali per impiegare il nuovo mezzo aereo: coniugando la sua formazione medica con la sua esperienza di aviatore individuò, per usare le sue parole, "la capacità di ciascuno di risentire con una forma propria e variamente intensa di reazione ad ogni stimolo". Comprese così l'importanza di ciò che definì "quel che si riferisce all'ereditarietà, alla costituzione organica, all'allenamento".



Fig. 5 - Ten. Luigi Falchi.



Fig. 6 - Bleriot 80 HP 1914.

La I Guerra Mondiale

Allo scoppio del 1° conflitto mondiale, comunque, le istruzioni per le visite mediche di selezione per l'idoneità al pilotaggio prevedevano soltanto: SALUTE, VISTA, UDITO OTTIMI; PESO NON SUPERIORE A Kg. 75". Un invidiabile esempio di sintesi, dal quale, purtroppo, scaturirono innumerevoli incidenti di volo, pur tenendo contemporaneamente conto delle gravi limitazioni tecniche dei mezzi del tempo.

Per tentare di porre un rimedio a tale insostenibile situazione, il Comando Supremo del Regio Esercito affidò al Padre francescano Agostino Gemelli (***Fig. 7***), noto medico e psicologo, ed al prof. Amedeo Herlitzka, fisiologo triestino (***Fig. 8***), il compito di individuare i requisiti di idoneità al volo, costituendo dei "Gabinetti per le ricerche psicofisiologiche sull'Aviazione e per le visite di controllo per i piloti", a Roma e Torino.

Il metodo di lavoro seguito da quegli illustri ricercatori instaurava il rapporto fra i medici e i piloti, basato fin da allora su una strettissima collaborazione, nutrita di fiducia e scambio di esperienze professionali e umane.

Due erano le pratiche seguite: per prima, una sistematica e dettagliata raccolta a viva voce, in forma che oggi definiremmo di "de-briefing", di tutti i disturbi sofferti dai piloti in volo. A completamento di quei dati, seguiva la diretta esperienza del volo da parte dei medici ricercatori, conseguendo così una forma di "simbiosi" fra medico e pilota, che pose ben presto la Medicina Aeronautica Italiana alla pari con la nascente Medicina Aeronautica Statunitense, e, comunque, all'avanguardia nel mondo.



Fig. 7 - Agostino Gemelli.



Fig. 8 - Amedeo Herlitzka.

Fu subito chiaro che per formare un buon pilota non si dovevano solo escludere i requisiti psico-fisici negativi, incompatibili con l'esercizio del volo, ma era soprattutto necessario individuare il

possesso, da parte di alcuni individui, di precise qualità positive, di assoluta eccellenza, ed esattamente finalizzate alla sicurezza ed al successo dell'attività di volo.

Si cominciò così a comprendere che accanto alle ovvie condizioni generali di buona salute (in particolare cardiovascolari e respiratorie) e di armonica costituzione fisica, il pilota doveva possedere, anche in considerazione delle condizioni ambientali estreme in cui operava e del rudimentale livello tecnologico dei velivoli, apparati visivo ed uditivo in perfette condizioni, una funzionalità del senso dell'equilibrio (apparato vestibolare) in grado di affrontare il movimento e le accelerazioni a "tre dimensioni", un coordinamento neuro-muscolare superiore alla norma, nonché, non meno importanti, fondamentali doti psico-attitudinali, già allora, e da subito, individuate nell'emotività, nell'attenzione e nel controllo psico-motorio.

Si fece altresì strada il concetto che l'accuratezza e la precisione dei risultati della selezione, in altre parole l'attendibilità della stessa, dovevano assolutamente fare riferimento ad accertamenti clinici e strumentali costanti e standardizzati, come omogenei e standardizzati dovevano, di conseguenza, essere anche gli stessi medici esaminatori.

Ci troviamo solo nel 1916, ma già erano state concretamente poste le basi della moderna scienza aeromedica, tanto che nei due anni che portarono al termine della guerra si osservarono già benèfici effetti, sia sulla riduzione dell'infortunistica aviatoria, sia sull'incremento dei successi formativi, addestrativi ed operativi dei candidati al pilotaggio e dei piloti in servizio. Nel contempo, nel 1918, nasceva la prima forma di aviotrasporto sanitario, con le artigianali quanto ingegnose gondole porta-feriti, installate sul velivolo Caproni Ca-50 (***Figg. 9, 10***).



Fig. 9 - Biplano sanitario Caproni CA 50 1918 Barellieri.

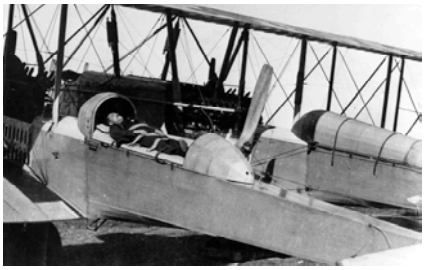


Fig. 10 - Biplano sanitario Caproni CA 50 1918 Gondole porta-feriti.

Il fiorire degli Studi Aeromedici

Il rigore e la sistematicità di tali studi iniziava nel contempo a trovare un'espressione culturale e normativa, in Italia ed all'estero. Risale al 1918 il primo libro di testo riconducibile ad un tentativo di organizzare i dati di medicina aeronautica: si tratta di "Equilibrium and Vertigo" di Jones e Fisher, edito a Philadelphia da Lippincott. Seguì il primo "Elenco delle imperfezioni e infermità che sono causa di inabilità al pilotaggio e limiti tra idoneità e inabilità per i caratteri psico-fisiologici" elaborato sul finire del primo conflitto mondiale e promulgato come Decreto del Ministro per la Guerra il 9 maggio 1922: con incredibile anticipo sui tempi, e straordinarie efficacia e lungimiranza, tale provvedimento era già standardizzato a livello interalleato! Nel 1923 viene infine pubblicato da Herlitzka il primo trattato aeromedico italiano, con il titolo "Fisiologia ed Aviazione".

Da allora in poi, le Istituzioni dimostrano sempre maggiore interesse per la nuova Arma e per i suoi medici. Il 28 marzo del 1923, l'Aeronautica Militare viene costituita come Forza Armata autonoma. L'8 ottobre 1925, con Regio Decreto-legge n. 1879, viene istituito il Servizio Sanitario Aeronautico, nel quale prestavano per il momento servizio ufficiali medici del R. Esercito e della R. Marina. Veniva così delineata l'organizzazione sanitaria centrale, territoriale e periferica, tuttora in vigore nelle sue forme generali, ed erano costituiti un Comitato centrale per gli studi sanitari aeronautici e gli Istituti medico-legali per l'Aeronautica. Si individuavano in tal modo le tre principali aree di attività della Medicina Aeronautica: quella assistenziale e di supporto logistico-sanitario (comprendente il trasporto aereo di ammalati e traumatizzati), quella di studio e ricerca, da cui sarebbe poi evoluto il settore formativo ed addestrativo ed infine quella medico-legale, volta alla selezione ed al giudizio di idoneità al volo, militare e civile.

A partire dalla seconda metà degli anni '20, dunque, vengono costituiti i quattro Istituti Medico-Legali di Torino, Firenze, Roma e Napoli. L'Istituto di Roma, in particolare, viene allocato nel 1931 nella nuova e prestigiosa sede dell'attuale Viale Piero Gobetti, appositamente edificata nella caratteristica ed avanzata architettura razionalista del tempo e tuttora pienamente funzionante (***Fig. 11***). Permaneva, presso il Centro Sperimentale di Montecelio (poi ridenominato Guidonia), una Sezione Staccata, impegnata in specifiche ricerche aeromediche, inserita nella più ampia attività di studio e sperimentazione di tecnologie aeronautiche, che confermavano il nostro Paese in una posizione di eccellenza internazionale.



Fig. 11 - L'Istituto Medico-Legale di Roma in costruzione 1931.

Gli Istituti divennero ben presto il motore del progresso della Medicina Aeronautica italiana, dando vita ad una vastissima produzione scientifica e congressuale, nazionale ed internazionale, caratterizzata da iniziativa, fantasia ed inventiva, alimentate da spirito innovativo e fertile "humus" culturale. Padre Gemelli, in particolare, attrezzò nel 1933 e spesso pilotò di persona, un velivolo-laboratorio Caproni 130 a doppio comando, per ricerche di psico-fisiologia in volo. Gli esperimenti consistevano nell'analisi del pilotaggio effettuato da soggetti "deafferentati" (bende oculari e tappi auricolari), per la valutazione del "senso di orientazione lontana" e del "senso muscolare". Sullo stesso velivolo venivano poi eseguiti, durante il volo, prove spirometriche, elettrocardiogramma e misurazione della pressione arteriosa, allo scopo di studiare le capacità di recupero psico-fisico connesso con la fatica operazionale, l'ipossia e la tensione nervosa.

Mediante l'uso di un inalatore a flusso continuo, che erogava una miscela di ossigeno al 93% e anidride carbonica al 7%, ideato da Herlitzka in base agli studi di Mosso, il pilota Renato Donati batteva, quindi, l'11 aprile 1934, il primato mondiale di altezza, raggiungendo i 14.433 metri, su velivolo Caproni 113 AQ (Alta Quota) (***Fig. 12***).

In quel periodo vennero elaborati innumerevoli "test" per la valutazione della funzionalità dei diversi apparati, con un approccio multidisciplinare ed applicativo, che ebbe positive ricadute, in generale, anche su tutta la nascente Medicina del Lavoro ed Occupazionale.

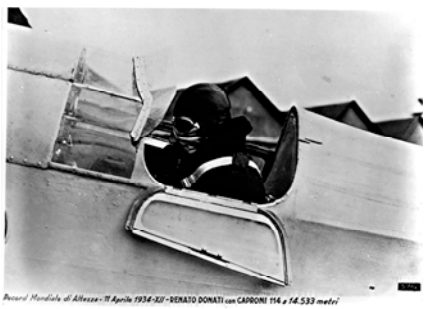


Fig. 12 - Renato Donati 1934.

Test analoghi, adeguatamene evoluti, sono tuttora alla base delle valutazioni effettuate dagli attuali operatori di Medicina Aerospaziale. Per usare le parole del Col. Angelo Di Nola, primo Capo dell'Ufficio Centrale di Sanità, il pilota doveva risultare "atto a sopportare il cimento pericoloso, assoggettarsi ai rapidi sbalzi di pressione e di temperature, percepire le visioni più diverse, le più svariate impressioni, manovrare con eguale sicurezza alle più disparate velocità, esporsi alle più nocive intemperie". Lo stesso generale aveva già allora intuito la necessità di far coesistere in maniera culturalmente feconda la quotidiana attività assistenziale e medico-legale con lo studio e la ricerca.

Queste le sue parole, risalenti al 1927: "...(gli Istituti non possono lavorare) semplicemente per le visite dei piloti. Se così fosse, troppo arida ne sarebbe la funzione, che finirebbe per depauperare l'organo chiamato a compierla; conseguentemente gli Istituti si fossilizzerebbero attraverso un monotono ed uniforme metodismo. Ad essi è invece affidata la investigazione dei problemi scientifici ed in essi si compiono le ricerche per affrontare, chiarire e risolvere le questioni ancora controverse sulla fisiopatologia e sull'igiene dell'aeronauta".

Il primo dopoguerra vide dunque il fiorire degli studi e ricerche di fisiopatologia aeronautica, che culminò, nel 1937, nel primo Convegno di Medicina Aeronautica, a Milano, nel quale si evidenziò sia il livello di avanguardia raggiunto dai ricercatori italiani, sia la stretta integrazione tra la Sanità Militare e la Sanità civile, caratteristica peculiare e particolarmente sentita in ambito aeronautico.

Nello stesso anno la Sanità della Regia Aeronautica fu artefice dell'allesti-

mento di un velivolo sanitario Caproni Ca-133 per il trasporto aeromedico, vincitore del primo premio in un concorso aereo internazionale fra velivoli sanitari alla Conferenza Internazionale di Tecnica dell'Aviazione di Budapest, i cui trofei sono tuttora custoditi presso la Direzione dell'Istituto Medico-Legale di Roma.

I tempi erano dunque maturi perché anche l'**Aeronautica Militare** si dotasse di un **Corpo Sanitario** che vestisse l'uniforme azzurra: e fu pertanto la Legge n. 1501 del 25 giugno 1937 che previde la creazione del nuovo Corpo, poi organicamente istituito dalla **Legge n. 1174 del 16 giugno 1938**, che ne sancisce definitivamente la costituzione.

Nasce contemporaneamente la "Rivista di Medicina Aeronautica" (***Fig. 13***), dove la ricca produzione scientifica può trovare spazio autonomo, sostituendo in modo sistematico le precedenti raccolte e ponendosi, fin dalla nascita, ai massimi livelli internazionali. Il 1° luglio del 1938, poi, sulla spinta del successo ottenuto dal Convegno di Milano, viene costituito il "Centro Studi e Ricerche di Medicina Aeronautica", con sedi a Guidonia, Torino e Milano, affidate congiuntamente ad Ufficiali Medici dell'Aeronautica ed a eminenti Cattedratici, allo scopo altresì di orientare l'attività degli Istituti Medico-legali prevalentemente ai compiti selettivi e certificativi, già da allora indirizzati anche alle esigenze della neonata Aviazione Civile.

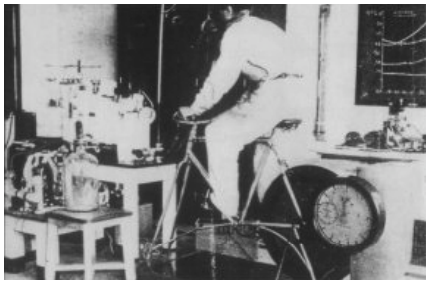


Fig. 14 - Cicloergospirometria 1938.

Sotto la guida magistrale dell'insigne fisiologo Rodolfo Margaria, il Centro viene dotato di gioielli di ingegneria biomedica, quali la camera anecoica per audiometria vocale registrata su disco, apparecchi cicloergospirometrici per verificare la resistenza cardiorespiratoria allo sforzo (***Fig. 14***), apparecchio di rirespirazione a circuito chiuso per la simulazione dell'ipossia con miscele povere di ossigeno, per culminare nel "Cassone frigo-pneumatico", vera e propria camera ipobarica "ante-litteram", per saggiare la resistenza alla decompressione fino a 13.000 metri e al freddo fino a -45 °C (***Figg. 15, 16***).

L'attività del Centro non era dunque solo speculativa, ma era fin dalla sua costituzione concretamente rivolta all'addestramento aerofisiologico del pilota.



Fig. 13 - 1° numero della Rivista di Medicina Aeronautica.

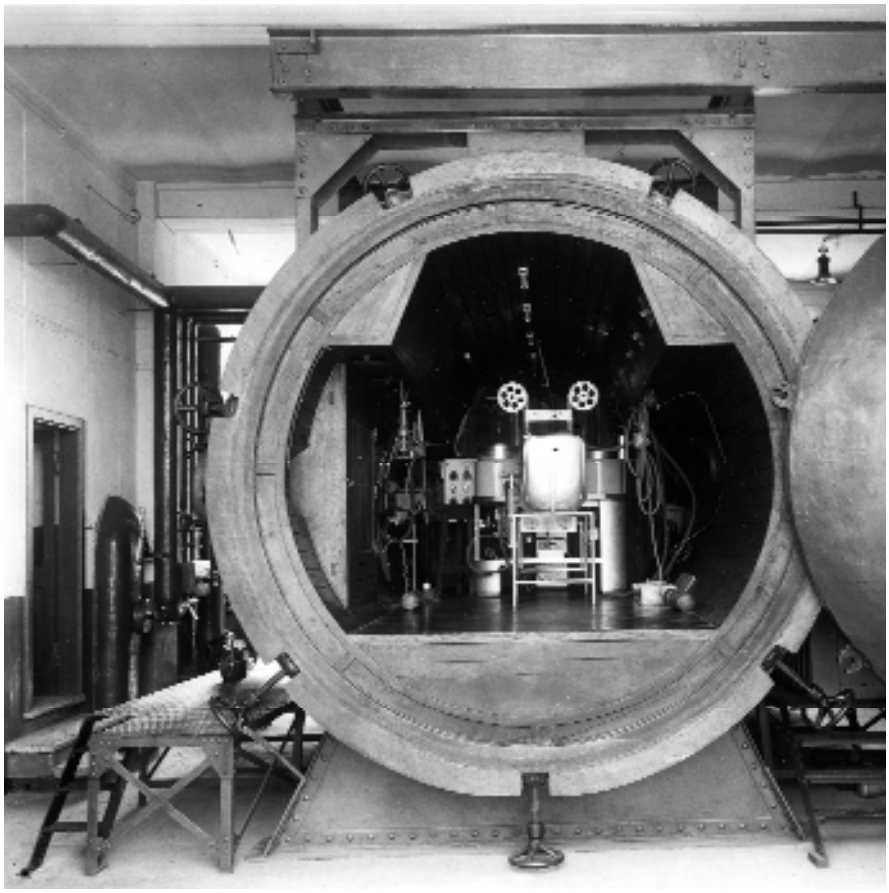


Fig. 15 - Cassone frigo-pneumatico- esterno.

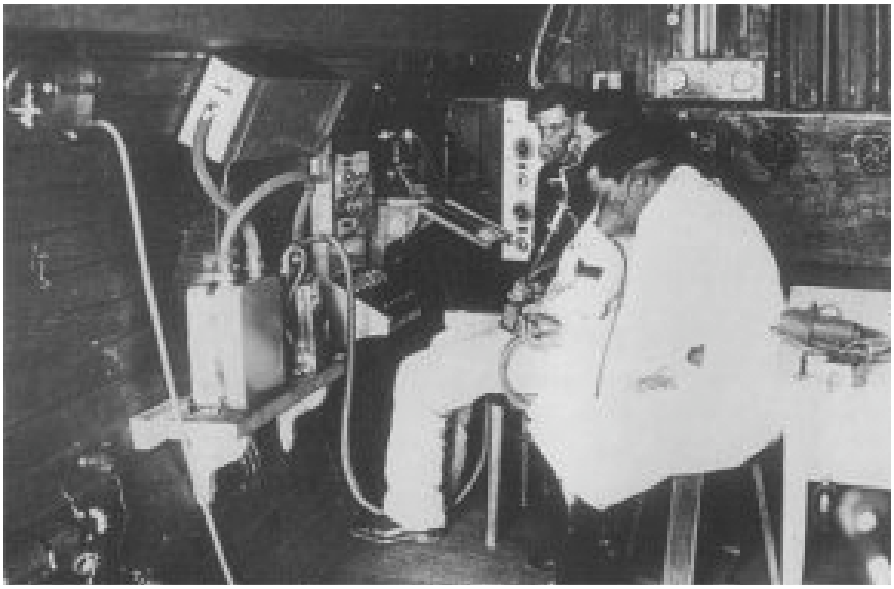


Fig. 16 - Cassone frigo-pneumatico-interno.

Il supporto del Centro di Guidonia fu quindi determinante per consentire al Maggiore Mario Pezzi il raggiungimento, il 7 maggio 1937, del nuovo record di altezza di 15.655 metri (nel frattempo nelle mani dell'inglese Ronald D. Swain, dal settembre 1936, con Bristol 138 e 15.230 metri) con un Caproni 161, grazie allo sviluppo di una tuta elastica, pressurizzata e riscaldata elettricamente, dotata di pettorale ed elmo, metallici e a tenuta, di derivazione subacquea, ideata, progettata e costruita direttamente presso il Centro Studi e Ricerche di Medicina Aeronautica (***Figg. 17, 18***).

Dopo il nuovo record, il mese seguente, dell'inglese Adams, a 16.440 metri, lo stesso Pezzi, il 22 ottobre del 1938, su velivolo Caproni 161 Bis, riconquistava, con 17.083 metri di quota, il primato mondiale, tuttora imbattuto per aerei ad elica con motori a pistoni, in virtù, oltre che della speciale, rivoluzionaria, tuta, anche di una cabina stagna, antesignana non solo degli abitacoli dei moderni velivoli, ma delle stesse navicelle spaziali, progettata e costruita nelle Officine Caproni dall'ing. Verduzio. Si trattò del primo, straordinario esempio di collaborazione interdisciplinare tra piloti, medici, ingegneri e tecnici, strettamente cooperanti e finalizzati al conseguimento di un obiettivo concreto e tangibile (***Fig. 19***).



Fig. 17 - Mario Pezzi. Tuta pressurizzata.



Fig. 18 - Mario Pezzi. Elmo a tenuta.

L'impetuoso sviluppo della Medicina Aeronautica italiana trovò compimento, sul piano culturale, a conflitto già iniziato, con la pubblicazione, nel 1942, del "Trattato di Medicina Aeronautica", opera in tre volumi di Monaco, Gemelli e Margaria, redatta con il contributo di Ufficiali del Corpo Sanitario Aeronautico specialisti nelle varie discipline e che costituì aggiornata "summa" delle conoscenze scientifiche sviluppate sull'argomento dai ricercatori italiani.

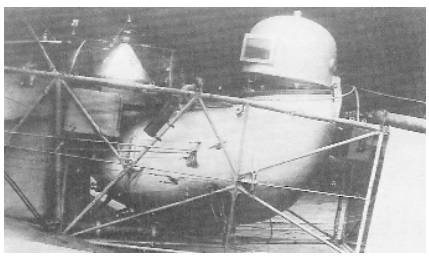


Fig. 19 - Cabina stagna Caproni-Verduzio.

La II Guerra Mondiale

Se la I Guerra Mondiale aveva visto le imprese dei primi eroici e pionieristici aviatori, figure come Francesco Baracca e Manfred Von Richthofen, durante il Secondo Conflitto le Aeronautiche Militari di tutti i Paesi belligeranti vennero impiegate in maniera estensiva, con un impressionante sviluppo tecnologico e l'elaborazione di specifiche dottrine d'impiego. Il Corpo Sanitario ridislocò i propri assetti presso i vari Reparti di volo nei diversi teatri (Albania, Grecia, Africa Settentrionale ed Orientale), prodigandosi nell'assistenza e nell'aeroevacuazione di feriti e pazienti dalle zone di guerra (sono documentati 17.336 trasporti), oltre che nella profilassi e terapia di malattie infettive e parassitarie, quali tifo e malaria. Il compito della ricerca e recupero di naufraghi o superstiti di azioni di guerra fu principalmente affidato al Cant Z-506 S, un idrovolante estremamente versatile ed efficiente (***Figg.* 20, 21**). Fu costituito un nuovo Istituto Medico-Legale in Addis Abeba, oltre a quelli di Padova e Ferrara sul territorio nazionale, e vennero create due strutture nosocomiali specializzate in chirurgia ed ortopedia, specifiche per il personale aeronavigante, presso l'attuale Ospedale S. Camillo in Roma e, in sistemazione sotterranea protetta, a Monturpinu, nelle vicinanze di Cagliari.

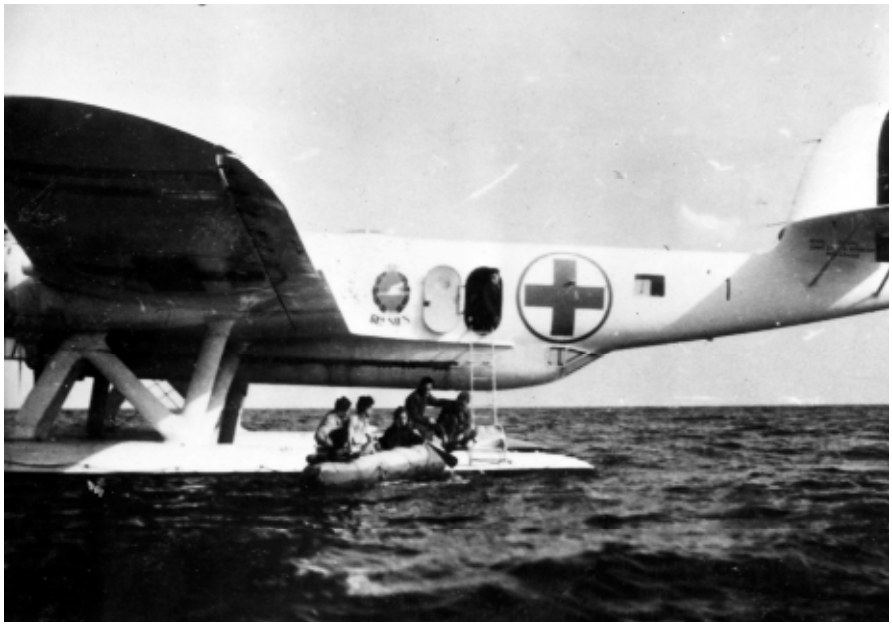


Fig. 20 - Idrovolante di soccorso Cant Z-506 1941.



Fig. 21 - Soccorso con Cant Z-506 1941.

Il prezzo pagato dal Corpo fu di 17 Ufficiali Medici e 46 Sottufficiali Aiutanti di Sanità caduti, per non contare prigionieri e deportati. A tutti non vennero mai meno il senso dell'onore e del dovere e la fedeltà al giuramento prestato, rimarcati dalle ricompense al Valore (1 medaglia d'oro, 10 d'argento, 37 di bronzo e 87 croci di guerra). La medaglia d'oro fu attribuita, alla memoria, al Cap. Aldo Di Loreto, il quale, per la sua partecipazione diretta alla lotta di liberazione, fu giustiziato sommariamente presso Villetta Barrea il 12 novembre 1943, mentre difendeva la libertà e la dignità della Patria. Il suo nome fu attribuito pertanto, dal termine della guerra a tutt'oggi, all'Istituto Medico-Legale di Roma (***Fig. 22***).



Fig. 22 - Aldo di Loreto.

Il dopoguerra

La ricostruzione del Corpo Sanitario nel secondo dopoguerra fu assai complessa, sia per la distruzione o la confisca di molte strutture faticosamente costruite, sia per il ridimensionamento quantitativo e qualitativo della Forza Armata e dell'industria nazionale, ai quali si pose parziale rimedio solo nei decenni a seguire. In particolare, nel 1951, grazie all'impulso ed alle esperienze accumulate all'estero da parte di alcuni volenterosi ufficiali medici, si ricostituì il "Centro Studi e Ricerche di Medicina Aeronautica", erede dei Centri d'anteguerra, che fu collocato in una palazzina di nuova costruzione, adiacente all'Istituto Medico-Legale di Roma, in Viale Piero Gobetti, all'uopo edificata nello stesso stile dei preesistenti edifici, allo scopo di affiancare il quotidiano lavoro diagnostico e certificativo eseguito dall'Istituto, con quell'attività di ricerca e addestramento psico-fisiologico del personale navigante, indispensabile ad una moderna Aeronautica, nel solco delle tradizioni degli albori.

Nel 1947 fu ricostituito il servizio di Soccorso Aereo, denominato S.A.R. (Search And Rescue), finalizzato non più esclusivamente alla ricerca e soccorso di naufraghi e superstiti di incidenti aerei, ma anche, e dando così inizio ad un fertilissimo filone operativo dell'A.M., al trasporto aeromedico urgente di feriti e traumatizzati od organi da trapiantare, ovvero al soccorso a popolazioni colpite da calamità naturali, in collaborazione con la Protezione Civile.

Il principale velivolo impiegato fu l'idrovolante Grumman Albatros UH-16 (***Fig. 23***), mentre i primi elicotteri riconvertiti al trasporto sanitario furono l'Agusta Bell 47 J-2 (***Fig. 24***) (utilizzato anche per l'addestramento delle Infermiere Volontarie C.R.I. Assistenti dell'Aria) ed il Sikorsky S-51 (***Fig. 25***), mezzi ormai conservati nei Musei Storici. Eppure tali aeromobili, insieme al già citato, glorioso, Cant Z-506, costituirono il fondamentale anello di congiunzione tecnologico e professionale fra le primitive forme di trasporto aereo di feriti del primo conflitto mondiale e le moderne dottrine e capacità NATO di evacuazione aeromedica, che avremo più avanti modo di presentare.



Fig. 23 - Grumman Albatros UH-16.



Fig. 24 - AB 47 J-2.



Fig. 25 - Sikorsky S-51.

Inoltre, con il consueto entusiasmo e la mai sopita passione, gli ufficiali del Corpo, validamente sostenuti dai sottufficiali Aiutanti di Sanità, mentre portavano allo stato dell'arte le aree di interesse in cui già vi era consolidata esperienza, avviavano nuovi filoni di attività, imposti dall'evolvere della tecnica e degli scenari strategici, oltre che dal mutare della concezione stessa della Medicina e dello Strumento Militare: le nuove sfide erano rappresentate dalla Medicina Spaziale e dai rischieramenti fuori dai confini nazionali, intesi sia come supporto alle Forze operative sia come missioni umanitarie nei Paesi in via di sviluppo. Fra queste ultime, in particolare, merita specifica menzione il Progetto "Ridare la Luce" (***Fig. 26***), iniziato nel 2004 in collaborazione fra l'Aeronautica Militare e l'Associazione con i Fatebenefratelli per i Malati Lontani (AFMAL), tuttora attivo, che ha visto effettuare a tutt'oggi circa 2600 interventi di chirurgia oculare 12.000 visite specialistiche, in paesi come Benin, Togo, Ghana e Mali, tra i più poveri del mondo e nei quali non sono purtroppo garantiti alla popolazione neppure livelli minimi di assistenza sanitaria.



Fig. 26 - Ridare la Luce.

Medici e Spazio

Nel 1956 fu innalzata presso il Centro di Medicina Aeronautica (divenuto nel contempo anche Spaziale), una "torre di sub-gravità" (***Fig. 27***), traliccio



Fig. 27 - Torre di sub-gravità.

alto 22 metri, al cui interno si muoveva lungo l'asse verticale un sedile cabinato, ancorato a terra al tempo zero e legato con funi elastiche all'estremità superiore della struttura, capace di riprodurre, per alcuni secondi, una situazione di microgravità, a seguito dello sgancio da terra del sedile e della spinta generata verso l'alto dalla retrazione degli elastici. A questa, nel 1961, si associò un "asse di sub-gravità" (***Fig. 28***), per lo studio dei movimenti corporei e delle variazioni di consumo energetico nella locomozione in condizioni di ridotta gravità,



Fig. 28 - Asse di sub-gravità.

che si rivelò utilissimo per mettere a punto la deambulazione sul suolo lunare. Nel 1965, infatti, il Centro di Roma fu oggetto di una visita approfondita del Col. John Glenn (***Fig. 29***), primo astronauta statunitense, il quale rimase impressionato dalla qualità delle sperimentazioni effettuate.

Nel 1959 il Centro Studi si dotava poi di una "centrifuga per esperimenti sull'uomo", comunemente denominata "centrifuga umana" (***Fig. 30***), acquisita in Germania e collocata anch'essa in Viale Gobetti, in un locale appositamente edificato. Dotata di un braccio rotante di 6 metri ed usata per studiare gli effetti delle accelerazioni (teoricamente fino a 20 G), fu aggiornata nel 1972 con l'adozione di una nuova gondola, progettata dall'allora Colonnello Ingegnere Licio Giorgieri, illustre ricercatore e docente universitario, poi Direttore Generale delle Costruzioni e degli Armamenti Aeronautici e caduto vittima del terrorismo, ed al quale va, in questa occasione, il nostro commosso, deferente ricordo.



Fig. 29 - Visita di John Glenn.



Fig. 30 - Centrifuga umana.

La mole di produzione scientifica e le capacità acquisite dagli ufficiali medici del Corpo Sanitario Aeronautico, portarono quindi in quegli anni ad altri due eventi di elevato rilievo culturale ed accademico: il primo, la costituzione, il 30 maggio 1952, dell"Associazione Italiana di Medicina Aeronautica" (completata nel 1963 con la denominazione "Spaziale" - A.I.M.A.S.) (***Fig. 31***), punto di convergenza di tutte le professionalità nazionali operanti nel campo aeromedico. Ancora oggi quanto mai attiva, associata all'E.S.A.M. (European Society of Aerospace Medicine), è guidata, in qualità di Presidente, dal Gen Isp. Capo (a) Manlio Carboni. Il secondo evento fu l'istituzione presso l'Università degli Studi di Roma, della Scuola di Specializzazione in Medicina Aeronautica e Spaziale della Facoltà di Medicina e Chirurgia (Direttore Prof. Mario Piccoli), ove collaborano tuttora strettamente, in qualità di docenti, ricercatori ed esperti civili e militari.



Fig. 31 - Stemma A.I.M.A.S.

La qualità e l'originalità delle ricerche prodotte ottenne un prestigioso riconoscimento internazionale quando un apparecchio sperimentale di "balistocardiografia", concepito e realizzato dal Gen. Medico Aristide Scano, già Direttore del Centro Studi ed illustre fisiologo di fama internazionale, veniva portato a bordo dello Shuttle "Columbia", nella prima missione SPACELAB (28 novembre - 8 dicembre 1983). Si trattava del primo volo di un esperimento italiano di medicina spaziale.

Non si può inoltre non ricordare che, dal 1964 al 1989, il personale sanitario dell'Aeronautica Militare ha assicurato l'assistenza al "PROGETTO S. MARCO", per il lancio di satelliti scientifici in orbite equatoriali. Presso il campo base di Ngomeni sulla costa keniota ed al largo, presso le piattaforme "S. Marco" e "S. Rita", ufficiali medici e sottufficiali infermieri sono stati presenti per 25 anni, in supporto a ricercatori e tecnici dell'A.M., dell'Università di Roma e del C.N.R., i quali realizzavano congiuntamente il progetto.

L'Istituto Medico-Legale dell'A.M. "Aldo di Loreto" di Roma ha poi effettuato tutte le selezioni psico-fisiche dei candidati astronauti nazionali. In particolare, nel 1989, avveniva quella decisiva, che avrebbe portato il primo italiano nello spazio, Franco Malerba, impiegato quale "Prime Payload Specialist" nella missione TSS-1, compiuta dallo Shuttle "Atlantis" dal 31 luglio al 7 agosto 1992.

Ma gli Ufficiali medici dell'A.M. sono stati e sono tuttora impegnati in prima persona in attività spaziali: nel 1995 il Ten. Col. Luca Urbani (***Fig. 32***) veniva selezionato dalla NASA come "Alternate Payload Specialist" per la missione STS-78 - Life and Microgravity - Spacelab, effettuata nel giugno 1996 a bordo dello Shuttle Columbia. Durante la missione Luca Urbani svolse la funzione di "Crew Interface Coordinator", a terra, presso il Marshall Space Flight Center, Huntsville (Texas).



Fig. 32 - Luca Urbani.

A coronamento di tale vivace attività scientifica, tre Ufficiali medici dell'Aeronautica Militare, il tenente colonnello Francesco Torchia ed i capitani Paola Verde e Angelo Landolfi (***Figg. 33, 34***), hanno poi conseguito nel 2005 la qualifica di "Space Flight Surgeon" ("Medico Spaziale"), presso il Centro Addestramento Cosmonauti "Yuri Gagarin" di "Star City", nei pressi di Mosca. E' la prima volta al mondo che una nazione straniera avvia un simile progetto di collaborazione con il centro Gagarin. L'occasione del corso è stato il volo dell'astronauta italiano Roberto Vittori, Colonnello Pilota collaudatore dell'Aeronautica Militare ed astronauta dell'Agenzia Spaziale Europea. La "Missione Eneide" (15 aprile - 2 maggio 2005), alla quale ha partecipato volando su un navicelle russe "Soyuz" e sulla Stazione Spaziale Internazionale , ha così rappresentato l'opportunità di addestrare i nostri Medici a supportare le attività spaziali. Essi hanno direttamente appreso, in un'altra nazione "leader", le tecniche di selezione ed addestramento dei cosmonauti, oltre che a gestire da terra i problemi sanitari in volo ed a seguire la riabilitazione al rientro nell'atmosfera. Con la stessa missione veniva poi effettuato sul Col. Vittori un esperimento originale, predisposto dal Reparto Medicina Aeronautica e Spaziale di Pratica di Mare, riguardante la percezione della posizione del corpo umano nello spazio.



Fig. 33 - Torchia, Verde e Landolfi.

Le Operazioni Fuori Area

Situazioni di calamità naturali o missioni di "peace-keeping" o "peace-enforcing" hanno visto il Corpo Sanitario Aeronautico in prima linea fin dal 1953, quando le isole greche dello Ionio furono colpite da un violento sisma. Nel 1956 un contingente di 6 Ufficiali Medici e altre tanti Aiutanti di Sanità si trovò poi impegnato, sotto la bandiera della Croce Rossa Internazionale, nell'assistenza dei profughi provenienti dall'Ungheria, devastata da tragici rivolgimenti politici: fu realizzato in quella circostanza, in pochi giorni, un "triage" sanitario, giudicato eccellente, su un flusso di oltre 170.000 persone.

Nel 1961 la Sanità aeronautica fu coinvolta in una missione di interposizione O.N.U. nell'allora nascente Zaire (ex Congo Belga), scosso da una violenta lotta fra opposte fazioni: il Ten. Francesco Paolo Remotti (***Fig. 35***), neoassegnato alla 46^ Aerobrigata di Pisa, per sua stessa consapevole scelta umanitaria inserito nell'equipaggio rischierato, veniva barbaramente trucidato a Kindu l'11 novembre, insieme ad altri dodici militari dell'Aeronautica, da una banda di armati irregolari, meritando al Corpo l'assegnazione della seconda Medaglia d'Oro al Valor Militare.

Gli anni '80 hanno visto, contemporaneamente al progressivo declino dell'Unione Sovietica e del Patto di Varsavia, l'insorgenza di numerose situazioni di conflitto o grave tensione locale, alle quali



Fig. 34 - Torchia, Verde e Landolfi - Simulatore Stazione Spazialei.



Fig. 35 - Francesco Paolo Remotti.

le Forze Armate italiane hanno partecipato con propri contingenti, progressivamente sempre più numerosi ed a caratterizzazione operativa ed interforze sempre più spiccata. Venne così elaborata una dottrina sanitaria NATO, tuttora vigente, che prevede 4 livelli di strutture sanitarie di supporto campale alle operazioni:

"***Role 1***", pronto soccorso ed assistenza di base - "***Role 2***", emergenza chirurgica ed ortopedica - "***Role 3***", ospedale militare da campo - "***Role 4***", ospedale militare in Patria. ("Role" sta per "ruolo, funzione"). L'Aeronautica Militare è in grado di gestire autonomamente strutture di livello "Role 1" (indicate come "Plus" qualora dotate di funzioni aggiuntive), costituite da tende (convenzionali o pneumatiche), ovvero moduli tipo "shelter", articolate su Servizi Generali (Accettazione, Segreteria), Ambulatorio, Postazione Assistenza Medica Intensiva, Farmacia e Magazzino, Ricovero (8 - 10 posti letto). Oltre al pronto soccorso e visita medica ordinaria, vengono svolte attività di prevenzione igienico-sanitaria, sia a favore del personale militare nazionale ed alleato, sia della popolazione civile locale, previ accordi con le Autorità del Paese ospite

(CIMIC - Cooperazione Civile/Militare). Dotate, di massima, di 1-2 ufficiali medici, coadiuvati da 3-6 sottufficiali infermieri, dispongono di autoambulanze a trazione integrale, derivate da mezzi per impiego trasporto truppe e materiali e svolgono, altresì, assistenza in linea di volo, qualora dispiegate su di un aeroporto, ed *evacuazione aeromedica avanzata* o *intrateatro*, quando sia prevista la cooperazione con elicotteri dedicati (HH3F e/o AB 212 dell'A.M.) (***Fig. 36***).

Qualora si ravvisi l'esigenza, tali strutture possono poi essere configurate quali "Aeromedical Staging Unit" (A.S.U.) (***Fig. 37***), il cui compito specifico è di garantire il trasporto dal teatro di operazioni e la gestione temporanea (mantenimento e stabilizzazione) di pazienti immobilizzati (critici o non critici, con velivoli C 130J - evacuazione *aeromedica tattica*) (***Fig. 38***), a cui segue l'assistenza continuativa durante il successivo trasporto in Patria (velivolo Falcon 900 - evacuazione aeromedica strategica) (***Fig. 39***). Esse sono integrate da medici anestesisti, forniti, oltre che dall'A.M., anche da altre Forze Armate e dalla Croce Rossa Italiana, e sono dotate di attrezzature di rianimazione (defibrillatori, ventilatori polmonari, aspiratori, pompe infusione, monitor multiparametrici), a struttura modulare ed impiegabile indifferentemente su aeromobile od autoambulanza (Intensive Care Unit).

Il primo "Role 1" fu rischiarato dall'Aeronautica Militare in occasione della Guerra del Golfo (fine 1990, inizio 1991) presso Al-Dhafrah, negli Emirati Arabi, integrato nell'Operazione Locusta", in supporto ai velivoli aerotattici Tornado, impiegati sull'Iraq. Un altro nucleo sanitario veniva contemporaneamente approntato ad Incirlik, in Turchia, per l'assistenza ad un altro Reparto di volo di Difesa Aerea su F 104 Starfighter, ivi ridislocato.

Ulteriori interventi sanitari si sono poi succeduti nel 1993, sull'Aeroporto di Mogadiscio in Somalia, nel contesto dell'Operazione Albatros-Ibis/ ONU "Restore Hope" (***Fig. 40***) e nel 1997, in supporto all'afflusso degli aiuti umanitari internazionali sull'Aeroporto di Tirana, nel corso della rivolta albanese (Operazione Alba).

Da quel momento in poi il dispiegamento fuori area di strutture "Role" 1 del Corpo Sanitario Aeronautico conosceva un'accelerazione impressionante: 1° ROA (Reparto Operativo Autonomo) - Aeroporto AMIKO *Djakova Kosovo* - marzo 1999, tuttora aperto; 2° ROA - Aeroporto di *Pristina Kosovo* - maggio 2000, aprile 2003; 3° ROA - Aeroporto di *Asmara Eritrea* - novembre 2000, novembre 2002; 4° ROA - Aeroporto di *Bagram Afghanistan* - giugno 2002, dicembre 2002; 5° ROA - Aeroporto di *Manas Kirghizistan*

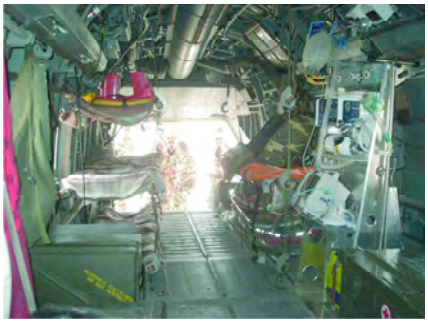


Fig. 36 - Evacuazione Aeromedica Avanzata - Modulo Intensive Care Unit. Elicottero HH3F

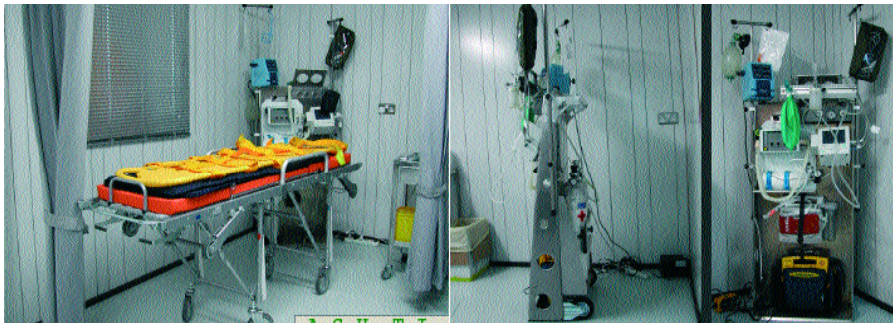


Fig. 37 - Stazione di transito fra fase tattica e fase strategica di una Evacuazione Aeromedica, con capacità temporanea di mantenimento e/o stabilizzazione di pazienti critici.



Fig. 38 - Evacuazione Aeromedica Tattica.



Fig. 39 - Evacuazione Aeromedica Strategica - Velivolo Falcon 900.



Fig. 40 - Mogadiscio Somalia 1993.

- ottobre 2002, settembre 2003; 6° ROA - Aeroporto di *Tallil Iraq* - giugno 2003, novembre 2006; (***Fig. 41***) 7° ROA (come Aeromedical Staging Unit) - Aeroporto di *Al-Bateen Emirati Arabi Uniti* - marzo 2003, tuttora aperto; Gruppo ALBIT - *Valona Albania* - aprile 2000, gennaio 2003; KFOR "Rear" - *Skopje Macedonia* - ottobre 2000, marzo 2001; Task Force "AQUILA" - *Herat Afghanistan* - aprile 2005, tuttora aperto (***Fig. 42***).

Questi rischieramenti vedevano impegnata la quasi totalità degli Ufficiali Medici del Corpo Sanitario Aeronautico e diverse centinaia di Sottufficiali Aiutanti di Sanità, per garantire la salute dei militari italiani e di quelli delle nazioni alleate, in condizioni operative e climatiche spesso difficili se non, talora, estreme. Nell'assicurare assistenza e conforto anche a molte sfortunate popolazioni, essi stanno accumulando esperienze professionali ricchissime ed irripetibili, oltre che intense e preziose esperienze personali, che costituiscono, per il presente e per il futuro, un patrimonio umano e culturale di inestimabile valore.



Fig. 41 - Tallil Iraq 2005.



Fig. 42 - Herat Afghanistan 2009.

Il Corpo Sanitario Aeronautico oggi



Fig. 43 - Gen.Isp.Capo *Ottavio Sarlo*
Capo del Corpo Sanitario Aeronautico su velivolo MB339.

Al vertice della Sanità A.M. si colloca il **Capo del Corpo Sanitario Aeronautico, attualmente il Gen. Isp. Capo *Ottavio Sarlo*** (***Fig. 43***), posto alle dirette dipendenze del Capo di Stato Maggiore. E' il consulente del Capo di SMA per tutte le questioni riguardanti il Corpo Sanitario Aeronautico, con particolare riguardo alla formazione ed ai profili d'impiego del personale sanitario. A tale riguardo concorre alla definizione dell'iter formativo, provvedendo alla elaborazione di tutti i programmi di studio, e promuove la partecipazione degli ufficiali medici a conferenze e congressi in Italia e all'estero.

E' vice-direttore del "Giornale di Medicina Militare", edito a cura della direzione Generale della Sanità Militare.

Cura e promuove la predisposizione e la diffusione di studi, manifestazioni scientifiche e monografie relative all'attività delle Strutture Sanitarie dell'A.M.

E' membro del Comitato per la Formazione Permanente del Personale Sanitario e del Comitato per la Ricerca Sanitaria Militare (direttive SMD-L-022 e SMD-L-023).

La gestione e l'organizzazione della Sanità Aeronautica sono responsabilità del Capo del **Servizio Sanitario A.M.**, struttura complessa, alle dipendenze del Comando Logistico dell'Aeronautica Militare. Ad esso competono le proposte di impiego del personale sanitario A.M., l'approvvigionamento delle risorse sanitarie di materiali e mezzi, compresi pianificazione ed utilizzo delle risorse finanziarie, l'assistenza sanitaria (in Patria e nei teatri operativi) e l'igiene ambientale dei Reparti ed Enti della Forza Armata, la definizione dei requisiti e il controllo dell'idoneità psico-fisica del personale navigante (militare e civile) e del personale in servizio a terra incluse le procedure di selezione, la supervisione sulle attività di medicina del lavoro e medicina aeronautica e spaziale. Completa il quadro la formazione e l'addestramento del personale sanitario, che recepiscono anche il programma del Ministero della Salute per l'Educazione Continua in Medicina. Per questi compiti il Capo Servizio si avvale di un Brigadier Generale medico, vice Capo servizio, ed ha, quali organi di "staff" quattro Uffici, diretti da altrettanti Colonnelli medici.

Funzioni così articolate richiedono comunque di disporre, alle dirette dipendenze, di Enti appositamente dedicati, alquanto numerosi, e che cercheremo di delineare:

- **Istituti Medico-Legali per l'Aeronautica (I.M.L.) "Angelo Mosso"** di **Milano** ed **"Aldo di Loreto"** di **Roma**, che si occupano della selezione iniziale e del controllo periodico dei piloti, navigatori ed equipaggi di volo dell'A.M., delle altre Forze Armate e Corpi Armati dello Stato, oltre che dei piloti ad assistenti di volo dell'Aviazione Civile; dell'idoneità delle Forze Speciali (Incursori) e dei Controllori dello Spazio Aereo A.M.; del giudizio di idoneità all'impiego in teatri operativi fuori area di tutto il personale A.M.; dell'idoneità psico-fisica ad ambienti estremi (quali la selezione dei candidati astronauti ed il Progetto Antartide); del supporto sanitario areale e presidiario e dell'assistenza specialistica, per il tramite delle dipendenti **Infermerie Principali** di **Milano** (dall'I.M.L. di Milano), di **Roma** e **Bari** (dall'I.M.L. di Roma). Queste strutture effettuano consulenze polispecialistiche e praticano terapie a favore di tutto il personale militare e civile della Difesa, compresi i parenti diretti, promuovendo anche campagne di prevenzione, quali

quelle in corso in campo cardiovascolare, oncologico, odontoiatrico e ginecologico: emerge in questo settore il *Progetto Salute Donna*, aperto presso le Infermerie Principali di Milano e Roma in maniera volontaria e gratuita a tutte le donne in servizio, militari e civili, e volto a garantire la migliore forma di prevenzione possibile, mediante una "equipe" integrata di professionisti ed una avanzata tecnologia diagnostica.

Dall'Istituto di Roma dipendono altresì l'Infermeria Polifunzionale di Pozzuoli, dedicata specificamente all'assistenza sanitaria ed al controllo dell'idoneità al volo nell'ambito dell'Accademia Aeronautica, ed il Dipartimento Militare di Medicina Legale di Bari, struttura interforze a conduzione Aeronautica, con finalità medico legali inerenti alle cause di servizio ed all'idoneità al servizio militare.

Intensa è l' attività congressuale e pubblicistica animata dalle strutture sanitarie dell'Aeronautica Militare. Particolare menzione merita, al riguardo, il Convegno "Neuroscienze e Psicologia del Lavoro", organizzato una volta l'anno dall'IML-AM di Roma, con la partecipazione di più prestigiosi cultori nazionali della materia, militari, universitari ed ospedalieri. Viene in tal modo condiviso con la comunità medico-scientifica e con le più diverse organizzazioni sanitarie pubbliche e private il ricco patrimonio di conoscenze ed esperienze, derivante da più di settant'anni di attività al servizio dell'uomo in volo.

- Per il riesame dei giudizi emessi dagli Istituti Medico-Legali il Servizio Sanitario A.M. dispone della **Commissione Sanitaria di Appello**, sita in **Roma**, mentre i giudizi del Dipartimento Militare di Medicina Legale di Milano (interforze a conduzione Esercito), sono sottoposti a revisione presso la **Commissione Medica di 2ª Istanza** di **Milano** (anch'essa organo interforze a conduzione Aeronautica).
- Direttamente dal Servizio Sanitario A.M. dipendono poi le altre due Infermerie Principali dell'A.M.: quella di Verona-Villafranca, dedicata alla predisposizione delle strutture sanitarie campali tipo "Role 1" nelle operazioni fuori dai confini nazionali (Gruppo di Proiezione Sanitaria), e quella di Pratica di Mare, dedicata all'evacuazione aeromedica ed all'organizzazione delle "Aeromedical Staging Unit" (Gruppo di Proiezione Sanitaria) ed al trasporto dei pazienti altamente infettivi (Gruppo di biocontenimento). Tale unità ha acquisito la capacità, comune a poche altre nazioni al mondo, di trasportare per via aerea in totale isolamento pazienti portatori di patologie estremamente contagiose, quali TBC farmaco-resistente o febbri emorragiche virali. Cuore del Gruppo sono i sistemi di trasporto A.T.I. (Aircraft Transit Isolator) ed S.T.I. (Stretcher Transit Isolator) (***Fig. 44***). Il paziente, ricevuto dal luogo di cura dove si trova degente, viene imbarcato su velivoli C 130J, C 27J o, in futuro B767 Tanker, con la barella A.T.I, (di brevetto UK), dotata di sistema chiuso con pressione interna negativa e filtri ad altissima efficienza. L'involucro trasparente in PVC presenta maniche e maschere per consentire agli operatori (ufficiali medici e sottufficiali infermieri appositamente addestrati) i necessari interventi (infusione di liquidi e farmaci, monitoraggio dei parametri biologici, raccolta di campioni da esaminare) in condizioni di assoluta sicurezza. A terra il paziente viene trasferito, mediante un sistema di connessione ad interfaccia chiuso, nella omologa, più piccola, barella S.T.I., progettata per viaggiare su autoambulanze. Destinazione finale, gli ospedali di

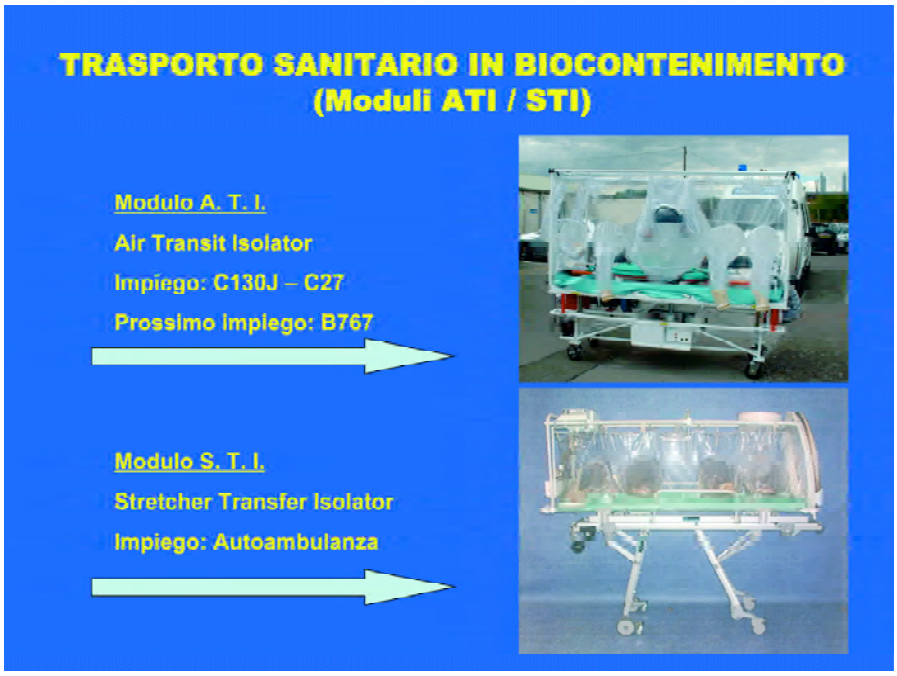


Fig. 44 - Trasporto sanitario in biocontenimento (Moduli ATI/STI).

riferimento per le malattie infettive "L. Spallanzani " di Roma e "L. Sacco" di Milano (anch'essi dotati di S.T.I.) ed unici in grado di assicurare i massimi livelli di bio-sicurezza e di terapia antinfettiva specifica. L'attivazione del trasporto può avvenire sia nell'ambito delle operazioni militari fuori area, sia in caso di pazienti civili, italiani o stranieri, qualora se ne ravvisi l'esigenza: si tratta di un esempio di eccellenza della possibilità delle Forze Armate di mettere a disposizione della comunità civile le proprie capacità, oltre che di un esempio di cooperazione al massimo livello tra sanità militare e sanità civile.

- Infine, l'**Istituto di Perfezionamento e Addestramento in Medicina Aeronautica e Spaziale** (già Scuola Militare di Sanità Aeronautica), cura, sempre in **Roma**, la formazione e la qualificazione del personale sanitario dell'A.M., sia con i corsi regolari previsti dall'ordinamento militare per gli ufficiali medici vincitori di concorso pubblico, sia con una variegata e qualificata offerta formativa, rivolta anche ad altre Forze armate, ovvero ad Istituzioni Civili, quali la C.R.I. (Infermiere Volontarie dell'Aria). Esempio di tale collaborazione sono ancora il Corso di Gestione delle Emergenze per gli operatori di tutte le Forze Speciali ed il Corso di Laurea in Infermieristica, tenuto presso il Centro in convenzione con l'Università "Sapienza" di Roma. Corsi di Perfezionamento in Emergenza Sanitaria, finalizzati principalmente alle operazioni fuori area ed all'assistenza in linea di volo, sono altresì tenuti regolarmente a favore di operatori sanitari dell'A.M., a cui si aggiungono altri operatori sanitari militari e civili, nonché soccorritori non sanitari. Di elevato contenuto specialistico, e qualificate dalle società scientifiche nazionali ed internazionali titolari della certificazione, queste attività formative si estendono dall'emergenza cardiovascolare "Basic Life Support- Early Defibrillation" (BLS-DEF), a quella traumatologica "Pre-Hospital Trauma Life Support" (PHTLS), fino a quella su larga scala "Major Incident Medical Management and Support" (MIMMS). (***Fig. 45***).

Al fine di garantire un flusso costante di ufficiali medici, formati in analogia agli altri ufficiali A.M., da immettere nei ruoli del servizio permanente, anche per risolvere la carenza organica dell'epoca, fu istituita nel 1968 l'**Accademia di Sanità Militare Interforze**, il cui **Nucleo Aeronautica (A.S.M.I.N.A.)** (***Fig. 46***) venne dislocato presso la Scuola di Guerra Aerea di Firenze, dove avveniva la formazione militare aeronautica. Gli Allievi (iscritti al 1° e 2° anno) e gli Aspiranti (iscritti agli anni dal 3° al 6°) frequentavano il corso di laurea in medicina e chirurgia della locale Università. Durante il periodo in cui fu attiva,



Fig. 45 - Corso presso I.P.A.M.A.S.

l'Accademia svolse 26 corsi, portando alla laurea ed all'abilitazione professionale 241 ufficiali, che iniziavano la carriera con il grado di Tenente. Le funzioni dell'Accademia di Sanità Militare Interforze, sono state riallocate, per legge, dal 1997 presso le Accademie Militari di Forza Armata. L'attivazione del Corso Medici presso l'Accademia Aeronautica di Pozzuoli avverrà con l'anno accademico 2009/10. A tutt'oggi, peraltro, gli ufficiali del Corpo Sanitario Aeronautico vengono arruolati mediante pubblico concorso per titoli ed esami, al quale possono partecipare laureati in medicina e chirurgia.

Tutti i Reparti ed Enti dell'A.M., dipendenti dai quattro Alti Comandi nei quali è suddivisa la Forza Armata (Comando Squadra Aerea, Comando Logistico, Comando Scuole e Comando Operativo Forze Aeree), dispongono poi di servizi sanitari dedicati, denominati **Infermerie di Corpo**. Esse svolgono, con una dotazione variabile di medici, infermieri e materiale sanitario, a livello periferico, le funzioni di assistenza sanitaria e pronto soccorso, medico di Stormo, medicina legale, igiene e profilassi e medicina del lavoro, curando l'applicazione in Forza Armata, mediante specifiche figure professionali di ufficiali medici qualificati, tutte le complesse normative che regolano tali vari settori. Si può affermare che costituiscano i "Role 1" a supporto delle articolazioni A.M. sul territorio nazionale. Figura peculiare del Corpo Sanitario Aeronautico è quella del **Medico di Stormo**, istituita fin dal 1951 in analogia al "flight surgeon" anglosassone. Dotato di complete cognizioni di medicina aeronautica e di spiccate doti comunicative professionali, questo ufficiale medico, presente in tutti i Reparti di volo, rappresenta il consulente, ma soprattutto

l'amico ed il confidente dei piloti e del Comandante, nell'intento di rendere vivo e concreto quel rapporto fiduciario e incondizionato tra medico ed operativo, necessario per tutelare la sicurezza del volo da insidie fisiche e psichiche spesso sottovalutate o misconosciute.

Le Infermerie di Corpo sono articolate, a seconda delle dimensioni e delle capacità operative, in tre livelli: Tipo "A", per le Brigate e Stormi operativi (20 basi); Tipo "B", per Enti, Istituti di formazione e Scuole, Quartieri Generali degli Alti Comandi (8 basi); Tipo "C" per Distaccamenti aeroportuali, Depositi ed altri Enti minori (44 basi).

Si realizza così quella capillare diffusione in A.M. dell'assistenza sanitaria che, oltre a costituire un vero e proprio moltiplicatore di forze a livello operativo ed addestrativo, radica profondamente gli ufficiali medici ed i sottufficiali infermieri nella realtà aeronautica, creando tra il personale dell'Arma Azzurra ed i suoi operatori sanitari un legame profondo ed inscindibile, fatto di ideali comuni e di esperienze condivise.

Erede delle tradizioni del Centro Studi e Ricerche di Medicina Aeronautica è oggi il **Reparto Medicina Aeronautica e Spaziale di Pratica di Mare**, posto alle dipendenze del Centro Sperimentale Volo del Comando Logistico A.M. Si occupa di studi, sperimentazioni e consulenze tecniche nel campo delle medicina aeronautica e spaziale, oltre che dell'addestramento aerofisiologico del personale navigante di tutte le Forze armate e Corpi armati dello Stato, compresi appartenenti a Forze Armate straniere. E' articolato in un Gruppo Alta Quota/Ambienti Estremi, in un Gruppo Biodinamica, un Gruppo Fattori Umani ed ha a disposizione una Biblioteca ed un Laboratorio Analisi e



Fig. 47 - Camera ipobarica - anni '50



Fig. 48 - Camera ipobarica - oggi - esterno.

Biostatistica. Ma la massima qualificazione deriva dalle modernissime ed avanzate apparecchiature aeromediche di cui dispone, e che ne fanno il centro di riferimento nazionale sulla materia: Camera Ipobarica, per studi ed addestrament (***Figg. 47, 48, 49***); Disorientatore Spaziale (simulatore di volo) (***Figg. 50, 51, 52***); Sedia di Barany (trattamento della "motion sickness"); Simulatore di seggiolino eiettabile; Visori notturni e Laboratorio di Visione Notturna (***Fig. 53***), dotato di simulatore di missione in ambiente nazionale e desertico.

Il complesso di tali strumentazioni, in attesa della auspicabile, prevista, installazione di una nuova centrifuga umana, unito all'entusiasmo ed all'elevatissima professionalità di tutti gli operatori, consente al Reparto di conseguire al meglio gli obiettivi assegnati e di rappresentare brillantemente il Paese in tutti i contesti internazionali in cui ne sia richiesto l'intervento, sia in ambito addestrativo, sia in campo scientifico. E' da citare, al riguardo, la partecipazione di diversi ufficiali medici A.M. all'attività di "Aviation Medicine" dell'European Air Group (E.A.G.), "forum" che accoglie e coordina

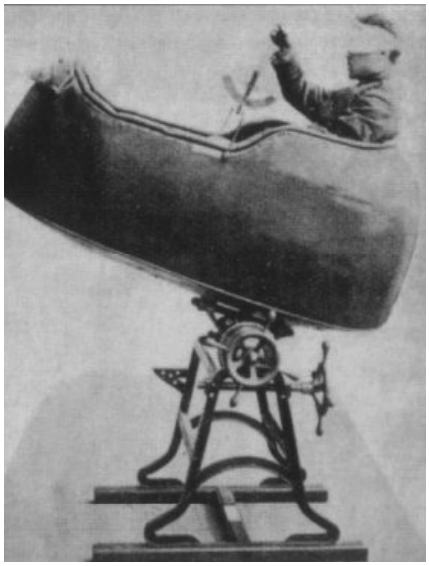


Fig. 50 - Disorientatore spaziale 1942.



Fig. 49 - Camera ipobarica - oggi - interno.



Fig. 51 - Disorientatore spaziale 1962.



Fig. 52 - Disorientatore spaziale oggi.



Fig. 53 - Laboratorio di visione notturna.

le migliori professionalità appartenenti alle principali nazioni europee, oltre che la partecipazione a tutte le attività di ricerca in ambito aeromedico NATO.

Così vengono preparati al lancio da alta quota i Paracadutisti Incursori del Rgt. "Col Moschin" e vengono qualificati al volo parabolico ricercatori nazionali per conto dell'Agenzia Spaziale Europea. Non possiamo infine dimenticare le missioni o imprese sportive, in campo alpinistico ed aeronautico, che sono state possibili anche grazie al supporto di esperienza e all' addestramento, assicurati dal Reparto. Nel 1989 i ricercatori di Pratica di Mare si occuparono della fisiopatologia dell'adattamento umano all'ipossia nella spedizione Everest-K2 del Consiglio Nazionale delle Ricerche. Di certo, il più grande coinvolgimento professionale ed emotivo si ebbe però con il supporto alle avventure del "funambolo dell'estremo", Angelo d'Arrigo, preparato, presso il Reparto, al volo libero con deltaplano ad altissima quota, prima sull'Himalaya (Fly over Everest 2004) (***Fig. 54***) e poi sulle Ande (Wings of Condor 2006). Ed è proprio di questi giorni il progetto, che si realizzerà anche con la consulenza di specialisti appartenenti all'Associazione Italiana di Medicina Aeronautica e Spaziale, di contribuire al tentativo di nuovo record del mondo di lancio con paracadute in caduta libera da alta quota senza ossigeno, da un'altezza prevista di 13.000 metri, una temperatura di uscita di -60°C, una velocità di discesa di oltre 600 km/h, in apnea iniziale di 60 secondi.

Possiamo concludere questa carrellata sul Corpo Sanitario Aeronautico, riassumendo i principali obiettivi che esso attualmente si pone: anzitutto, svolgere la propria missione con incondizionato spirito di servizio e di appartenenza nell'ambito dell'Aeronautica Militare; collaborare poi, con piena disponibilità, alla realizzazione concettuale e concreta della Sanità Militare Interforze, utile e necessaria al fine di porre a fattor comune esperienze e professionalità diverse e complementari. Aprirsi poi alle più diverse forme di collaborazione con la sanità civile, le Pubbliche Istituzioni e la collettività nazionale, nella consapevolezza che le Forze Amate devono essere,e percepirsi completamente,integrate nella realtà sociale. Infine, di fondamentale importanza per la crescita umana e culturale di tutti gli operatori sanitari sono le proiezioni ed i contatti in ambito internazionale: dall'assistenza sanitaria ai Reparti rischierati nelle OFCN, alle attività umanitarie nell'Africa sub-sahariana, fino ai continui scambi con le realtà aeromediche militari e civili di tutto il mondo, i medici e gli infermieri dell'Aeronautica Militare acquisiscono sempre più, di giorno in giorno, esperienza e consapevolezza, da porre al servizio della salute, in ogni tempo ed in ogni luogo la loro opera venga richiesta.

Il nuovo distintivo del Corpo Sanitario Aeronautico, realizzato da Luciano Zanelli, vede in primo piano il più grande dei Centauri, il benevolo e sapiente Chirone, maestro di Esculapio nell'arte della medicina. L'etimologia della parola Chirone deriva dal greco "kheir" (mano), a indicare, oltre all'intelligenza ed alla sapienza, anche l'abilità manuale del divino fratellastro di Zeus. Lo scultore ha voluto rappresentarlo fornito di poderose ali ed intento ad ascendere nel cielo stellato, portando in alto un caduceo, con la fiaccola della saggezza accesa. Nell"esergo" della medaglia è raffigurata la Terra sovrastata dal biplano Caproni 161 Bis, pilotato dal maggiore Mario Pezzi che conquistò, nel 1938, il record mondiale di altezza, salendo a 17.083 metri. L'artista ha inoltre rappresentato due satelliti, uno in orbita terrestre ed un altro lanciato verso il pianeta Saturno, il quale deve il nome alla divinità in cui i Romani identificavano Crono, mitico padre di Chirone. Il distintivo rappresenta così il "metamessaggio" della spinta alla ricerca aerospaziale del Corpo Sanitario Aeronautico, che ha sintetizzato questo suo obiettivo con il dantesco motto "per seguir virtute e canoscenza".

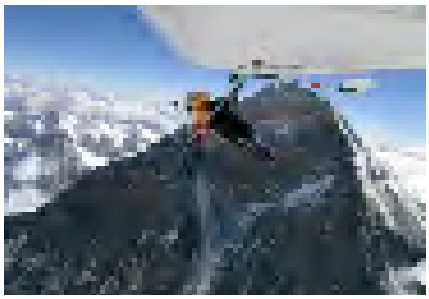


Fig. 54 - Angelo d'Arrigo sull'Everest.



Fonti della presentazione del testo e delle immagini:

Stato Maggiore Aeronautica - 5° Reparto - Archivio Storico.

Ufficio del Capo del Corpo Sanitario Aeronautico - Archivio.

Centro Sperimentale di Volo - Reparto Medicina Aeronautica e Spaziale - Archivio.

Comando Aeronautica Roma - Quartier Generale - Servizio Grafica e Fototecnica.

Antonio Tricarico, Vincenzo La Gioia "C'era una volta... Viaggio nella Medicina Aeronautica e Spaziale Italiana attraverso la Storia del Corpo Sanitario Aeronautico" Ed. SMA, Roma 1999.

Informazioni e fotografie personali dell'Autore.

Evacuazione Aeromedica Strategica: l'esperienza USA

U.S.A. experience in Strategic Aeromedical Evacuation

Marco Lastilla * Sergio Giusti ° Paolo Tosco •



Riassunto - L'attività di evacuazione aeromedica viene distinta in avanzata, tattica e strategica. Vengono presentati l'organizzazione, i mezzi e la dottrina dell'evacuazione aeromedica strategica statunitense, la più completa e qualificata del mondo, effettuando un parallelo con l'equivalente nazionale, dimostratosi anche nel recente impiego operativo, efficace e tempestivo, anche a fronte della limitatezza dei mezzi.

Parole chiave: USAF, Evacuazione Aeromedica Strategica.

Summary - Authors give a description of Doctrine, Organization, Medical Personnel, and Air Ambulances of USAF. A comparison between U.S. and Italian procedures is also made.

Key words: USAF, Strategic Aeromedical Evacuation.

* T.Col. CSArn - Capo Segreteria Ufficio del Capo del Corpo Sanitario Aeronautico - Roma.
° T.Col. CSArn - Capo I Sezione Medicina Aeronautica e Spaziale - Centro Aeromedico Psico-fisiologico - Istituto Medico-Legale A.M. "Aldo di Loreto" - Roma.
• Col. CSArn - Capo II Ufficio Medicina Legale, Medicina del Lavoro e Medicina Aeronautica e Spaziale - Servizio Sanitario - Comando Logistico Aeronautica Militare - Roma.

Introduzione

Come ben noto ai lettori del Giornale, il concetto NATO di **Evacuazione Aeromedica (Aeromedevac)** prevede tre livelli, successivamente crescenti:

1. **Aeromedevac avanzata**: trasporto sanitario dal luogo dell'evento traumatico (fino al fronte di combattimento) o della patologia in zona di operazioni, alla struttura sanitaria più vicina (Role 1 - 2 - 3). In Italia tale funzione viene per lo più svolta con elicotteri HH3F - AB 212/214 - CH 47, principalmente dell'Aeronautica, ma anche dell'Esercito, della Marina e dei Carabinieri sulla base delle esigenze operative e della ripartizione delle missioni;
2. **Aeromedevac tattica**: trasporto sanitario tra due centri di cura intensiva di diverso livello. In Italia questa funzione viene svolta dal velivolo C130J dell'Aeronautica, appositamente attrezzato con allestimento sanitario modulare. Esempi concreti di tale trasporto consistono nel trasferimento tattico di feriti stabilizzati dal territorio irakeno e afgano all'*Aero - medical Stage Unit* di *Al-Bateen* (EAU), gestita dall'Aeronautica con il supporto della Croce Rossa Italiana, per il successivo rientro strategico in Patria;
3. **Aeromedevac strategica**: trasporto sanitario al centro di cura definitivo (Role 4 in territorio nazionale od alleato - Ospedale militare o civile). In Italia viene impiegato a tale scopo il velivolo Falcon 900 dell'Aeronautica, già predisposto dalla ditta costruttrice (Dassault), su requisito nazionale, di barelle ed equipaggiamenti sanitari, anche in questo caso modulari ed integrabili nel velivolo al momento dell'esigenza, salvo successiva riconfigurazione del mezzo aereo per trasporto passeggeri. Per questa esigenza è tecnicamente possibile, in considerazione della elevata autonomia, impiegare anche il velivolo C-130J. Tuttavia, a causa della velocità massima ridotta rispetto agli avoigetti da trasporto e delle disagevoli condizioni ambientali a bordo, l'A.M. impiega di massima il velivolo Falcon 900.

Gli Stati Uniti, impegnati in molteplici teatri d'impiego, in cui sono dislocate forze di elevatissima consistenza, ed in relazione alla riconosciuta eccellenza dei servizi sanitari militari, hanno avuto per anni in linea un "glorioso" velivolo, il C-9 Nightingale, bimotore a medio raggio ad ala bassa a freccia, specificamente dedicato all'Aeromedevac Strategica. Le Forze Armate statunitensi utilizzano attualmente, per la medesima esigenza, diversi velivoli da trasporto a medio e lungo raggio, di volta in volta allestiti per l'esigenza, ed anche velivoli sanitari privati, in leasing, soprattutto nelle missioni in ambito NATO/ONU.

Il C-9 Nightingale

Si tratta di una versione del diffusissimo ed affidabile *McDonnell Douglas DC-9*, modificato per la specifica esigenza di trasporto di ammalati e traumatizzarti, sia barellati, sia autosufficienti, oltre che di materiale sanitario.

Le caratteristiche tecniche generali sono le seguenti:

- Motori: 2 turbofan Pratt & Whitney JT8D-9° da 6577 kg di spinta ciascuno;
- Lunghezza: 36,30 m;
- Apertura alare: 28,35 m;
- Peso massimo al decollo: 49 tonnellate;
- Peso massimo in configurazione passeggeri: 29,6 tonnellate;
- Peso massimo in configurazione "cargo": 27 tonnellate;
- Autonomia: 3200 km;
- Tangenza massima: 11.300 m;
- Velocità massima: 1055 km/h (Mach 0.86) a 7600 m;
- Equipaggio standard: 8 persone (2 piloti, 1 tecnico di volo, 2 medici/infermieri, 3 tecnici per le strumentazioni aeromedicali);
- Costo: 35 milioni di $.

Il velivolo era in grado di trasportare fino a 40 feriti barellati, ovvero 40 sistemati su sedili commerciali modificati, e 4 barellati, con tutte le relative diverse combinazioni.

La salita e la discesa a bordo dei pazienti e delle speciali apparecchiature sanitarie avveniva tramite una rampa abbattibile posteriore a comando idraulico.

Sul tetto del vano cabina erano presenti contenitori per assicurare i flaconi per le terapie infusionali, mentre lungo le pareti erano disposti 11 pannelli



C-9 Nightingale.



C-9 Nightingale.

mobili contenenti aspiratori ed ossigeno terapeutico.

Inoltre era stata predisposta un'area isolata dal resto della cabina da tramezzi stagni, per assistenza speciale a pazienti che richiedessero ventilazione automatica, terapia intensiva o, comunque, isolamento.

L'uso di monitor cardiologici/defibrillatori, respiratori automatici, pompe ad infusione ed incubatrici, era consentita da un impianto elettrico dedicato, protetto da uno specifico gruppo di continuità, in caso di emergenza o durante i rifornimenti e l'accensione motori del velivolo.

In un'altra sezione separata era allestito l'ambulatorio, con un pannello per la comunicazione con tutte le componenti sanitarie di bordo ed il monitoraggio centralizzato, da parte del responsabile medico, della temperatura di cabina, dell'erogazione dell'ossigeno terapeutico e della funzionalità degli aspiratori e dotato altresì di lettino visita/chirurgia ambulatoriale, farmacia, frigorifero sanitario per sangue intero e farmaci.

Infine era presente a bordo un'area logistico-sanitaria, comprendente cucina, lavanderia, e funzione di sterilizzazione.

Entrato in linea in un limitato numero di esemplari nel lontano 1968, il velivolo è stato da alcuni anni ritirato dal servizio.

L'Evacuazione Aeromedica Strategica USA oggi

Tale prioritaria forma di trasporto di ammalati e traumatizzati è posta dall'USAF sotto il controllo dell'***Air Mobility Command***, basato presso la *Scott AFB, Illinois*.

Sono attivati attualmente quattro "*Squadron*" specificamente dedicati, equivalenti a quattro Gruppi di volo dell'A.M.

1. ***43d Aeromedical Evacuation Squadron***, *Pope AFB, North Carolina*, dotato di velivoli **C 17 e C130**;



C17 Bagram AFB - Afghanistan.

2. ***349th Aeromedical Evacuation Squadron***, *Travis AFB, California*, dotato di velivoli **C 17**. La missione principale di questo Gruppo è quella di formare ed addestrare medici, infermieri ed operatori tecnico-sanitari, in modo da assicurare, in caso di operazioni reali, specie se prolungate, il pieno organico dei ben 40 equipaggi di evacuazione aeromedica previsti dall'USAF su base mondiale, abilitando inoltre il personale ad operare su ciascun singolo velivolo predisponibile per l'esigenza. Compito del Reparto è altresì quello di stabilire la composizione dei Team Operativi di Evacuazione Aeromedica, per gestire al meglio ogni singola missione.

3. ***375th Aeromedical Evacuation Squadron***, *Scott AFB, Illinois*. Questo gruppo di volo dispone di **Learjet C-21**, riconfigurabili in caso di evacuazione aeromedica. Sia il tipo di velivolo, sia le modalità operative, sono analoghi a quelli dei Falcon 900 del 31° Stormo dell'Aeronautica militare.



C21A Learjet.

4. ***908th Aeromedical Evacuation Squadron***, *Maxwell AFB, Alabama*, dotato di velivoli **C130**.

Gli *Aeromedical Evacuation Squadron* (A.E.S.) sono integrati con personale medico, paramedico e tecnico appartenente alla Riserva ed alla Guardia Nazionale.

La missione principale di tali reparti è costituita, naturalmente, dal trasporto sanitario urgente di militari dai teatri di missione, con particolare riferimento alle Operazioni *Iraqi Freedom ed Enduring Freedom*.

Così come accade nel nostro Paese, peraltro, i velivoli sono secondariamente impiegabili anche per tutti i militari e



C130 Hecules.



C130 Hercules.

civili che necessitino di trasporto sanitario aereo urgente, oltre che essere posti a disposizione in caso di calamità naturali, nazionali o internazionali, come già accaduto nel caso dell'uragano Katrina, il quale nel corso della stagione degli uragani atlantici del 1995, devastò la città di New Orleans, Louisiana, e buona parte del Golfo degli Stati Uniti.

Oltre ai velivoli sopra citati, possono altresì essere impiegati anche altri aeroplani, temporaneamente riconvertiti al ruolo di Evacuazione Aeromedica Strategica, in caso di ulteriore emergenza, quali le aerocisterne a trasporto combinato carburante/personale/materiali KC 135 e KC 10.

Dall'ottobre del 2001, dopo l'inizio della "Guerra Globale Contro il Terrorismo", iniziata dagli Stati Uniti e dai Paesi Alleati, e tuttora in corso, sono stati effettuati, dagli equipaggi e con i mezzi descritti, più di 48.000 trasporti sanitari aerei, numero riferito peraltro solo a militari statunitensi provenienti dai teatri di operazione.

Considerazioni conclusive

E' appena il caso di osservare come la più grande potenza militare del mondo non manchi certo di assicurare un adeguato supporto sanitario alle proprie Forze Armate, anche e soprattutto nello specifico settore del trasporto aereo urgente.

Si può notare come tale attività, oltre che costituire un elementare dovere morale ed umanitario di una nazione civile, si configura anche come effettivo moltiplicatore delle forze, restituendo con tempestività ed efficacia al servizio attivo personale anche gravemente ferito, altrimenti destinato all'invalidità permanente.

Non va altresì dimenticato il positivo valore indiretto sulle condizioni psicologiche dei militari in combattimento, o comunque impiegati fuori dai confini nazionali, i quali sanno di poter contare in ogni caso sul miglior servizio possibile di trasporto urgente presso il miglior luogo di cura disponibile, in Patria stessa, o comunque nel Paese alleato più qualificato.

L'organizzazione statunitense del servizio di Evacuazione Aeromedica Strategica, al quale è ispirato il molto più limitato ma non qualitativamente inferiore sistema italiano, è basata dunque, allo stato attuale, su tre principi ispiratori fondamentali:

- Impiego di vettori aerei non più esclusivamente dedicati, ma riconfigurati volta per volta con equipaggi specializzati e materiale sanitario "ad hoc". Questa scelta si rivela vincente sia nel conseguire risparmio di risorse nell'acquisizione e manutenzione di diverse linee di mezzi aerei, sia nella possibilità di attagliare l'allestimento e l'equipaggio allo specifico caso clinico ed al velivolo effettivamente disponibile. Ciò è reso possibile anche dal notevolissimo progresso tecnologico del materiale sanitario ed elettromedicale, nel senso della modularità ed aerotrasportabilità, oltre che dal progredire delle esperienze di assistenza medico-rianimatoria in volo, che consente di impiegare equipaggi sempre più qualificati professionalmente e dotati di interoperabilità. Questa specifica "*expertise*" è stata recentemente acquisita anche dall'Aeronautica Militare, con la costituzione delle sezioni Medevac del Gruppo di Proiezione Sanitaria e del Gruppo di Biocontenimento, inquadrati nell'Infermeria Principale di Pratica di Mare, dipendente dal Servizio Sanitario del Comando logistico A.M.;
- La possibilità di trasporto mediante velivoli come il C 17 per gli USA ed il Falcon 900 per l'Italia, consente velocità, autonomia e comfort di volo necessari al buon esito di uno spostamento così impegnativo per il paziente;
- L'esigenza di effettuare terapie complesse a bordo, ovvero di avere in linea c.d. "aerei ospedale" è venuta a cadere dal momento in cui si dispone di efficaci centri di emergenza a terra (Role 2/3), in grado di stabilizzare adeguatamente il paziente, il quale necessita, al momento attuale, di rapido trasporto con sole capacità rianimatorie e di continuazione della terapia di sostegno, in attesa della imminente destinazione ospedaliera finale.

Si conferma, pertanto, l'inderogabile necessità di disporre, con preavviso massimo di poche ore, di team sanitari aeromedici addestrati ed affiatati, di materiale predisposto e di facile caricamento ed uso, e di velivoli da trasporto a getto, a medio e lungo raggio, modularmene predisposti a tale tipo di impiego.

L'impegno dell'Aeronautica Militare nelle missioni umanitarie. Operazione "*Ridare la Luce*"

ITA Air Force's commitment in humanitarian missions. Operation "Give back the light"

Manlio Carboni *



Riassunto - L'Aeronautica Militare da diversi anni è promotrice, insieme all'Associazione dei Fatebenefratelli per i Malati lontani (AFMAL), di un progetto di assistenza sanitaria e formazione specialistica denominato "Ridare la Luce" che si prefigge la lotta alla cecità congenita e acquisita in Africa e nei paesi in via di sviluppo.
In occasione delle ultime missioni, agli oculisti si sono affiancati anche medici chirurghi e infettivologi, tanto da suggerire la prossima nuova denominazione del progetto in "Ridare la Vita".
Parole chiave: Aeronautica, Africa, cataratta, missioni umanitarie, AMFAL.

Summary - Since few years, ITA Air Force is the organizer, together with Fatebenefratelli Association for Distant Sick People (AFMAL), of an initiative for medical assistance and specialized training called "Give back the light", whose aim is the treatment of congenital and acquired blindness in Africa and developing countries.
During the last missions, together with ophthalmology surgeons, general practioners and infectious diseases specialists were employed as well. Therefore, it has been suggested next mission's name to be changed into "Give back the life".
Key words: ITA Air Force, Africa, cataract, humanitarian missions, AFMAL.

* Gen. Isp. Capo CSA rn - Capo del Corpo Sanitario Aeronatico dal 13 marzo 2003 al 5 febbraio 2009.

L'Aeronautica Militare da diversi anni è coinvolta insieme all'Associazione dei Fatebenefratelli per i Malati Lontani (Afmal) nel portare avanti il progetto "Ridare la Luce", che si prefigge di sconfiggere la cecità congenita e acquisita in alcuni paesi dell'Africa subsahariana. Il progetto è nato nella mente e nel cuore dei Fatebenefratelli che, in seguito ad una ricerca epidemiologica sulla frequenza delle varie malattie nei paesi africani, si sono accorti che nel Mali l'80 per cento della popolazione soffriva di malattie oftalmiche che spesso portavano alla cecità.

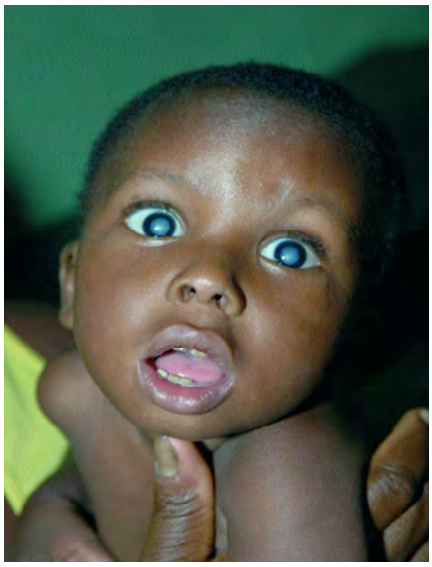
Il dato che colpisce di più è che, su una popolazione di 12 milioni di abitanti, almeno due erano affetti da cataratta e di questi un grandissimo numero da cataratta bilaterale congenita. Stiamo parlando di bambini non vedenti dalla nascita, in quanto in questi paesi la cataratta ha particolari caratteristiche: è bianca, compatta, dura e non lascia passare neanche un raggio di luce.

Fra Benedetto Possemato, l'artefice del progetto, ci contattò ipotizzando una ipotesi di collaborazione e, fortemente motivato, accettai con grande entusiasmo, facendomi promotore dell'iniziativa con i vertici della Forza Armata, per un attivo coinvolgimento della stessa.

Da subito si intuì che, i nostri sforzi e la nostra disponibilità avrebbero permesso la realizzazione di un intervento con logistica autonoma in Africa, con l'obbiettivo di ridare la vista a migliaia di persone.

Quando si parla di un intervento "fattibile" in Africa si intende un intervento di breve durata che si effettua in day hospital che richiede una anestesia locale, una terapia antibiotica orale di basso impatto economico della durata di soli 3 giorni.





"Ridare la luce" nasce da una grande intuizione: possibilità di risolvere un problema che coinvolge milioni di persone con missioni di breve durata (14-15 giorni) con staff di altissima professionalità e con possibilità di assicurare standard qualitativi di intervento pari a quelli Europei: con un semplice ma fondamentale intervento di Day Surgery siamo stati e saremo in grado di "ridare la luce" a chi nel buio ha trascorso buona parte della sua esistenza.

I problemi logistici ed organizzativi da affrontare sono stati molteplici ma il più difficile da risolvere riguardava sicuramente il trasporto di uomini e materiali. Organizzare una missione sanitaria in Africa non è semplice, ancorché si riesca ad avere a disposizione mezzi come quelli utilizzati, mi riferisco ai velivoli C130J dell'Aeronautica Militare e C27J di Alenia Aeronautica, che hanno consentito di trasportare circa 12 tonnellate di attrezzature e materiali necessari all'allestimento delle camere operatorie di ambulatori oftalmologici secondo una standard occidentale, più personale militare e civile che ha volontariamente dedicato 14 giorni a questa missione.

La realtà nella quale ci siamo inseriti non era facile in quanto, si è trattato, per ogni missione, di allestire sale operatorie ed ambulatori oftalmologici con standard qualitativi di eccellenza, utilizzando materiali e strumentario che prima di ogni impiego andava revisionato e ricondizionato. Per tutto ciò, si è reso necessario un lavoro di pianificazione accurato ed attento ad ogni dettaglio perché, una volta giunti sul luogo della missione, non si ha la possibilità di acquisire nulla.



In questa attività di pianificazione l'esperienza maturata nell'organizzazione di missioni fuori area dove il Corpo Sanitario assicura l'assistenza sanitaria, è stata di grande utilità.

La sinergia tra l'Aeronautica Militare e l'Afmal è stata sicuramente vincente, in quanto entrambe hanno profuso nel progetto quel know-how che le caratterizza. L'Aeronautica ha messo a disposizione il mezzo aereo, che ha consentito il trasporto di uomini e materiali anche in zone dove esistevano solo piste semipreparate, dimostrando ancora una volta di poter trasportare chiunque e qualunque cosa ovunque. L'impegno nelle numerose missioni fuori area le ha consentito di acquisire quell'esperienza e quelle capacità di programmazione e pianificazione operativa che sono risultate determinanti.

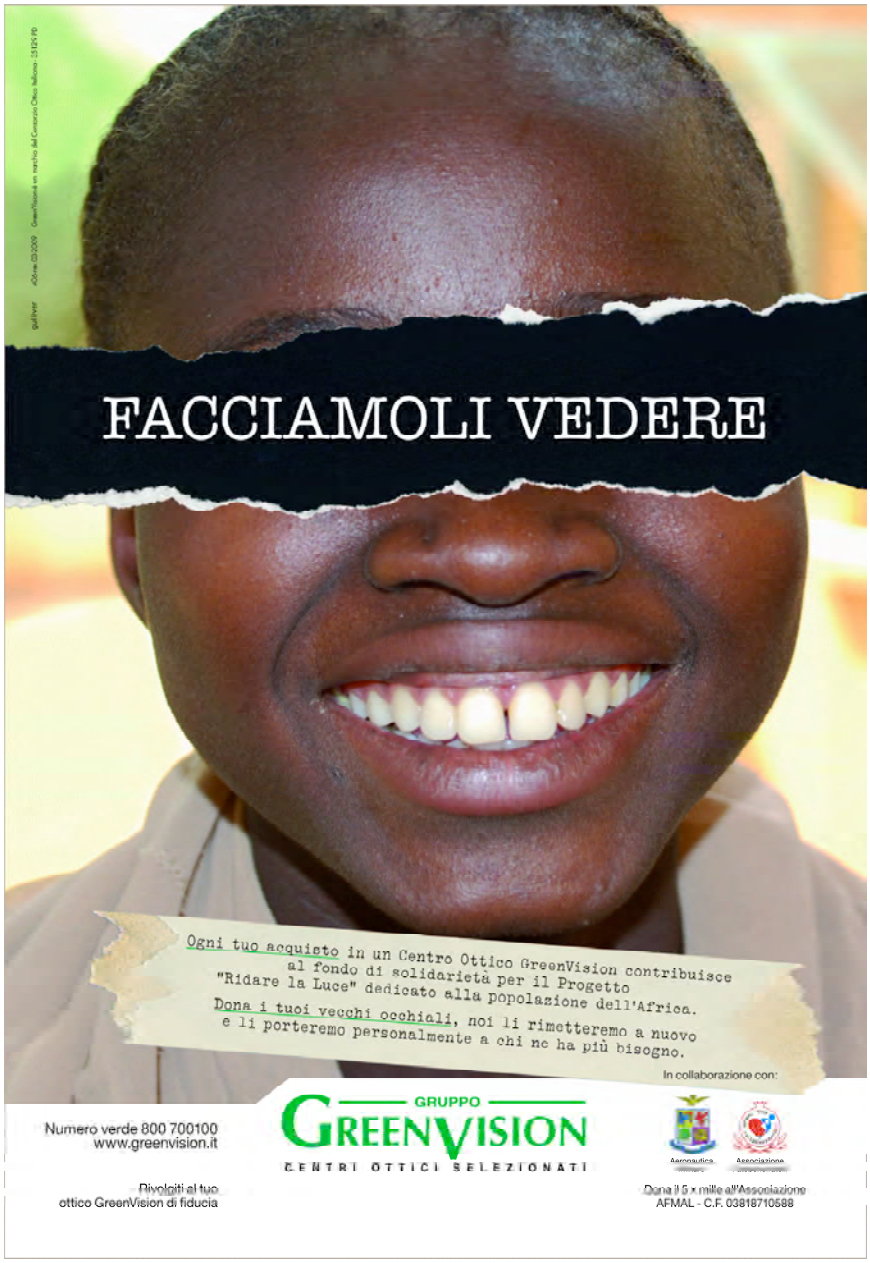
La sua partecipazione non si è però esaurita nel fornire il mezzo aereo, ma è consistita nel mettere in campo professionisti in varie branche, soprattutto medici e infermieri, che hanno messo a disposizione quell'esperienza derivata da tante missioni umanitarie fuori area.

Per contro, l'Afmal ha una tradizione nel campo ospedaliero di oltre 500 anni ed è stata indispensabile per il raggiungimento di tutti gli obbiettivi prefissati.

Un ruolo determinante nel raggiungimento degli obbiettivi lo ha avuto tutto il personale medico e paramedico, che ha dimostrato una volta di più grandi doti umane e professionali, sottoponendosi a turni di lavoro massacranti insieme a tutto il personale militare, civile e religioso della missione.







Il progetto "Ridare la Luce", iniziato nel 2004, è stato denso di soddisfazioni che ci hanno inorgoglito, perché abbiamo toccato con mano l'apprezzamento e la riconoscenza di tante persone che da un giorno all'altro hanno visto cambiare radicalmente la loro vita.

La cecità è un dramma dovunque, e ancor più in Africa dove l'intervento di medici e specialisti segna spesso il discrimine tra vivere e morire e rappresenta più in generale sotto un profilo politico e diplomatico uno straordinario biglietto da visita per il nostro Paese.

Non si può sottacere che proprio grazie a queste attività umanitarie del Corpo Sanitario Aeronautico, la Forza Armata sia sempre più vicina al cuore della popolazione civile.

Nel corso delle dieci missioni svolte sono state effettuate oltre ventimila visite oculistiche e sono stati portati a termine con successo oltre 3500 interventi di cataratta.

Esperienze come questa occupano nelle persone coinvolte nel progetto un posto speciale, diventando un motore potente che spinge coloro che ne hanno fatto parte a voler ritornare per occuparsi di tutti coloro che, meno fortunati di noi, dovrebbero meritare ogni nostro sforzo e attenzione.

L'Africa ha bisogno di tutto e di tutti noi.

Nell'ambito della Sanità Militare, in generale, esistono grandi professionalità e grandi potenzialità, serve solo mantenere in funzione quel motore per mettersi a disposizione di coloro che ogni giorno vivono in una condizione di disagio economico e socio-sanitario al limite della sopravvivenza.

Continuando a portare avanti questo progetto dimostreremo, ancora una volta, di possedere quell'umanità derivata della nostra cultura che ci ha sempre caratterizzato e che ci viene riconosciuta da tutti i popoli.

IL disadattamento psicosociale nelle spedizioni Antartiche: uno studio degli indicatori comportamentali

The psychsocial maladjustment in the Italian Antarctic expeditions: a study about the behavioural indicators

Antonio Peri [*] **Dr. Maria C. Ruffini** [°] **Dr. Martina Peri** [•]



Base Italo Francese Concordia durante la stagione estiva.

Riassunto - Il disadattamento è frequentemente definito in negativo, come una assenza di adattamento. In una comunità isolata in un ambiente confinato come quello antartico il modello di riferimento non può che essere la "microcultura" specifica del gruppo. Per questo scopo si è reso necessario chiedere agli stessi partecipanti alle spedizioni di definire con criteri comportamentali qualitativi e quantitativi il concetto di disadattamento e di applicarlo al gruppo spedizione. Ai soggetti è stato chiesto di scegliere i 10 comportamenti più rappresentativi del disadattamento nell'ambiente antartico in una lista di 30. Tutti i comportamenti presentati nell'elenco sono stati scelti con una frequenza variabile (dall'8 al 53% dei soggetti) come indicatori del disadattamento psicosociale all'ambiente socio-operativo delle spedizioni antartiche italiane. Il disadattamento si presenta come un fenomeno caratterizzato da molteplici espressioni comportamentali, con un differente peso e significato nei diversi individui. Nell'area operativa il disadattamento si manifesta soprattutto con la incompetenza professionale, la inosservanza delle misure di sicurezza e la inaffidabilità, nell'area personale, con la perdita dell'autocontrollo emotivo in situazioni critiche, nell'area sociale, con il disinteresse verso gli altri, con la conflittualità interpersonale.
Parole chiave: Spedizioni antartiche, disadattamento, behavioural indicators.

Summary - Maladjustment is often defined as a lack of adjustment. In an isolated group in a confined environment, like the Antarctic, the reference point for defining the term can't be but the specific group "microculture". To this aim the Italian expedition members were asked to define by qualitative and quantitative criteria the concept of psychosocial maladjustment. The subjects had to select 10 maladaptive traits out of a list of 30 as the most representative of the maladjustment in the Antarctic environment. All the behavioural items were selected by the subjects, in variable percentage (8 to 53 % of the sample), as indicators of the psychosocial maladjustment in the socio-operational environment of the Italian Antarctic expeditions. Maladjustment appears to be a phenomenon characterised by various behavioural expressions, each with different relevance and meaning in the different individuals and categories. The operational/occupational aspects in the maladjustment are represented by job incompetence, non compliance with safety measures. In the personal area, the emotional breakdowns are considered very dangerous as capable to upset the expedition socio-organizational context, ill prepared to deal with such problems. Similarly, lack of interpersonal interest and social conflicts are considered threatening the group cohesion in the social area.
Key words: Antarctic groups, maladjustment, indicatori comportamentali.

[*] Contrammiraglio (SAN) a. Prof. Università di Camerino.
[°] Distaccamento M.M. - Servizio Sanitario - Consultorio Psicologico-Roma.
[•] Università Pontificia Salesiana-Facoltà di Psicologia-Roma.

Introduzione

Il disadattamento è definito nel Vocabolario della Lingua Italiana (Vocabolario della Lingua Italiana, 1987) come la "incapacità o mancanza di adattamento" o la "condizione di chi è disadattato", altrove come la "condizione in cui l'individuo non riesce a trovare un soddisfacente equilibrio con l'ambiente che lo circonda (Dizionario Enciclopedico De Agostini, 1982) o come la "incapacità di inserirsi in un ambiente o in un contesto socio-culturale" (Devoto, Oli, 1995) ed infine come "incapacità di risolvere i problemi posti dall'ambiente quotidiano" (Enciclopedia Zanichelli, 1996). Il riferimento alla condizione del disadattato trova una esauriente descrizione di questa figura nel Vocabolario della Lingua Italiana (Vocabolario della Lingua Italiana, 1987) "persona che non ha avuto la capacità o la possibilità di compiere il normale processo di adattamento all'ambiente socioculturale che lo circonda, con il quale viene quindi a trovarsi in conflitto talora violento, condizione che può condurre a fratture della personalità, a turbamenti emotivi, e spesso a scarso rendimento nelle attività intellettuali".

Tutte queste definizioni, provenienti da diverse aree della cultura (scientifica, enciclopedica e linguistica) italiana evidenziano aspetti importanti e differenti del concetto di disadattamento.

In alcune di esse il disadattamento viene presentato come assenza di adattamento, come fallimento delle strategie o del processo di adattamento. Questa condizione, transitoria o permanente, è il risultato di una relazione insoddisfacente fra l'individuo e l'ambiente circostante. Quest'ultima concettualizzazione riflette l'approccio della psichiatria o della psicologia clinica in quanto l'equilibrio è giudicato insoddisfacente e come tale suscettibile di produrre distress psichico, emotivo o delle vere e proprie malattie mentali (Reber, 1985, pp. 414-415).

Le definizioni, che fanno riferimento agli standard socio-culturali e alla incapacità di gestirli, riflettono soprattutto l'approccio della psicologia sociale; il disadattamento in questo caso rappresenta una deviazione, spesso involontaria, dalle norme dell'ambiente sociale di riferimento. In altre definizioni l'accento è posto sull' incapacità individuale a compiere certe azioni, a emettere certi comportamenti, a risolvere i problemi posti dalla vita quotidiana. Tale aspetto è pienamente recepito nella descrizione del disadattamento che viene riportata in Corsini (Corsini, 1999, pp. 564-65): "incapacità a mantenere un rapporto efficace e a rispondere soddisfacentemente alle richieste della vita".

Secondo il modello di Spencer (Olivetti Belardinelli, 1978) il disadattamento rappresenta il mancato adeguamento delle relazioni interne alle relazioni esterne, considerando queste ultime come prevalenti.

Il termine disadattamento è anche usato per indicare ogni disturbo emotivo, comportamentale etc. non molto grave (Corsini, 1999, pp. 564-65) come i disturbi dell'adattamento del DSM IV (American Psychiatric Association, 1994).

A tale riguardo va osservato come la relazione tra situazioni, eventi e l'insorgenza di disturbi psicologici sia stata ampiamente riconosciuta e variamente descritta nella letteratura psichiatrica sin dai primi anni del '900 attraverso il concetto di reazione, di reattività. Bleuler parla di "disturbi psicoreattivi", Jaspers di "reazione ad avvenimenti" come anche l'ICD 10. Anche nel DSM III e IV, che hanno una impostazione ateoretica, puramente descrittiva, trovano collocazione, pressoché unica eccezione, i "Disturbi dell'Adattamento" a conferma sia della importanza statistica e clinica di questi disturbi sia della riconosciuta interazione tra le esperienze della vita e la risposta individuale. Tali disturbi, inclusi nella c.d. "piccola psichiatria", costituiscono quella serie di problemi "funzionali" di lieve entità spesso trascurata o sottovalutata, che rappresenta una buona parte dei disturbi lamentati dai pazienti nei contatti con il medico generale. Il disturbo dell'adattamento è un disturbo transitorio che compare in seguito a uno o più eventi o situazioni di stress psicosociale. E' caratterizzato da sofferenza soggettiva, da una compromissione della funzionalità lavorativa e psicosociale eccessiva rispetto alla comune reazione per quel tipo di evento. La relazione tra un evento o una situazione non è mai diretta ma sempre mediata dai vari fattori tra loro interagenti specie di natura soggettiva e più specificamente cognitiva (valutazione primaria e secondaria) (Lazarus & Folkman, 1984) ma anche sociale (supporto sociale) e biofisiologica.

Il fallimento delle strategie di adattamento impiegate dall'individuo alla lunga altera la sua salute e la vita sociolavorativa dando origine a tutte quelle sindromi in qualche modo connesse allo stress (Maslach, 1982).

Nei partecipanti alle spedizioni antartiche le manifestazioni del disadattamento (Rivolier, Gaud, Cazes, Bachelard, Rosnet 1999) sono transitorie, esse regrediscono quando gli spedizionisti ritornano nell'ambiente di origine, abituale. In quanto tali possono essere considerate una "normale" risposta ai fattori stressanti di un ambiente "anormale", estremo. Esse hanno comunque

un impatto negativo sulla performance della spedizione, sulla sicurezza etc. La precoce identificazione dei sintomi può aiutare a sviluppare idonee contromisure e a prevenire effetti distruttivi.

Il disadattamento si può perciò considerare una fase, raramente irreversibile e definitiva, inserita in un processo di continua interazione con l'ambiente fisico ma soprattutto con il mutevole ambiente socioculturale, al quale va riferito e rispetto al quale va interpretato. Occorrono perciò delle conoscenze, dei modelli di riferimento, delle valutazioni perché un comportamento possa essere considerato adattivo o disadattivo in senso psicosociale.

In una piccola comunità isolata in un ambiente confinato come una base antartica, il modello di riferimento non può che essere la "microcultura" specifica del gruppo (Palinkas,1986, 1992, Nelson 1973) che si viene formando nel corso della comune esperienza a partire dalle concezioni individuali. Ciò non sorprende se consideriamo il persistente, elevato livello di interazione socioculturale, di interdipendenza e di influenza reciproca che si sviluppa in queste condizioni tra i membri del gruppo. Per queste ragioni è stato chiesto agli stessi soggetti partecipanti alla spedizione, nella fase centrale della campagna antartica, di definire con criteri qualitativi e quantitativi il concetto di disadattamento.

Obiettivi

La presente ricerca si propone, in base all'opinione espressa da un gruppo molto rappresentativo di partecipanti alla spedizione durante la campagna estiva, di:

- Stabilire in un elenco (30 item) di possibili indicatori (referenti) comportamentali del disadattamento psicosociale, ricavati dalla letteratura internazionale, il ruolo attribuito a ciascuno di essi nel produrre disagio, inefficienza, problemi in generale, durante la permanenza in Antartide allo scopo di evidenziare quelli più comuni, più rappresentativi, rispetto ad altri, espressione soprattutto di concezioni individuali;
- Caratterizzare la prevalente area di appartenenza (personale, sociale, operativo-professionale) di ciascun comportamento/atteggiamento disadattivo in base ai parametri dell'adattamento (abilità, stabilità, compatibilità) ampiamente accettati nel personale delle spedizioni antartiche;
- Valutare la problematicità che ciascun comportamento/atteggiamento assume per la spedizione, per gli altri partecipanti, per una spedizione invernale allo scopo di evidenziare quelli ritenuti più gravi e distruttivi, rispetto ad altri di rilevanza secondaria, marginale;
- Valutare la frequenza di emissione di quel comportamento/atteggiamento negli interpellati, negli altri partecipanti, nei responsabili;
- Valutare il grado di conflittualità con i propri valori connesso con quel dato comportamento/atteggiamento;
- Valutare il grado di concordanza tra percezione soggettiva e percezione esterna (degli altri) degli aspetti paragonabili (importanza, frequenza) di ogni singolo comportamento/atteggiamento;
- Differenziare i risultati ottenuti sulla base delle caratteristiche biografiche.

Metodologia

Strumenti

Il questionario C/A PSO-P D (Comportamenti/Atteggiamenti Personali Sociali Operativo-Professionali del Disadattamento) è stato elaborato da A. Peri ed è finalizzato all'individuazione dei comportamenti ritenuti indicativi di disadattamento sia sul piano personale che sociale e di inefficienza sul piano operativo-professionale in ambiente antartico. Ai partecipanti di una delle spedizioni italiane in Antartide è stata presentata una lista di 30 comportamenti estrapolati dalla letteratura sulle ricerche psicosociologiche in Antartide. Non sono stati considerati i costrutti francamente psicopatologici, ma quelli invece utilizzati nel campo scientifico e manageriale. Ai partecipanti è stato chiesto di scegliere i 10 comportamenti più rappresentativi del disadattamento nelle spedizioni nazionali antartiche e di valutare, utilizzando una scala da 1 (per niente) a 5 (moltissimo), in che misura ognuno di essi fosse fonte di problemi sia in una spedizione estiva che in una spedizione invernale, in che misura fosse in contrasto con i loro valori personali e con quale frequenza lo adottassero (1=mai, 5=sempre). E' stato inoltre chiesto ai soggetti intervistati di valutare quanto a loro giudizio quel comportamento fosse ritenuto fonte di problemi da parte degli altri compagni di spedizione e quanto frequentemente fosse adottato sia dai compagni che dai responsabili dei vari gruppi.

Campione

La somministrazione è stata effettuata da un medico ricercatore alla fine di una delle spedizioni; il campione in esame è così costituito:



La Base Concordia nella stagione invernale. Foto effettuata dal Dr. *Roberto Dicasillati*, medico della prima spedizione invernale.



Il CA *Peri* presso la Base "Concordia".

La Base "Concordia" nella stagione estiva. Foto effettuata dal Dr. *Roberto Dicasillati*, medico della prima spedizione invernale.

Numero dei soggetti intervistati=113;
Sesso: Donne=11 (9.73%), Uomini=102 (90%);
Età media=40 (età min =26- max 62);
Stato civile: celibi=24.63%; conigati=65.67%; separati=8.64%; conviventi=1.66%;
Scolarità: Scuola inferiore=10.9% (Licenza elementare=0.9%; Licenza media=7%; Qualifica=3%); Diploma=29.10%; Laurea=60%
Attività lavorativa: Ricercatori=56.97%; Medici=2.29%; Amministrativi=5.12%; Tecnici di laboratorio=17.54%; Tecnici=3.92%; Operai=2.40%.; Militari=7.96%
Numero di spedizioni: min=0 - max=12 0=47.64%; 1=11.76%; 2=15.78%; 3=11.23%; 4=8.05%; 5=0.95%; 6=2.54%; 7=/; 8=1.06%; 9=/; 10=/; 11=/; 12=0.95%:
Residenza: Nord=40 (35.3%); Centro Nord=27 (23.8%); Centro=34 (30.08%); Sud=6(5.30%); Isole=5 (4.42%); Estero=1 (0.88%).

Risultati

In questo lavoro sono riportati solo i dati più significativi della ricerca. Nella ***tabella n. 1*** sono riportati in ordine decrescente i comportamenti scelti, il numero assoluto di scelte, la percentuale di scelte e la percentuale dei soggetti che hanno scelto ogni singolo comportamento elencato.

Nella ***tabella n. 2*** sono riportati i valori medi e la deviazione standard calcolati per ciascun comportamento riportato in ordine decrescente di scelta nelle scale di problematicità, contrasto con i propri valori personali, frequenza di emissione, secondo la legenda in calce alla tabella.

Tab. 1

Descrizione comportamento	N Item	N Scelte	% Scelte	% Soggetti
Dimostrare incompetenza nel proprio lavoro	1	60	6.32	53
Ignorare trascurare le norme di sicurezza	13	56	5.89	49.5
Disinteressarsi degli altri	6	52	5.47	46
Perdere l'autocontrollo emotivo nelle situazioni critiche	30	50	5.26	44
Mostrarsi inaffidabile	8	48	5.05	42.47
Cedere di fronte agli stress fisico-ambientali	9	45	4.74	39.8
Sviluppare rapporti interpersonali conflittuali	23	43	4.53	38
Trascurare l'igiene e il decoro della propria persona	22	41	4.32	36.28
Criticare, ridicolizzare le posizioni degli altri	20	40	4.21	35.39
Operare discriminazioni ingiustificate tra i partecipanti	29	37	3.89	32.7
Dimostrare trascuratezza nei compiti assegnati	5	34	3.58	30
Dimostrare instabilità emotiva	14	33	3.47	29
Svalutare il comportamento degli altri	28	32	3.37	28
Far mancare il proprio contributo in situazioni critiche	7	31	3.26	27.4
Reagire con accentuata insofferenza ai cambiamenti imprevisti	18	30	3.16	30
Mostrare chiusura e rigidità	16	30	3.16	30
Ignorare trascurare gli orari e le norme di comportamento	21	30	3.16	30
Evitare deliberatamente i lavori collettivi	25	29	3.05	25.6
Aggredire con veemenza coloro che sbagliano	27	28	2.95	24.7
Reagire esageratamente alle frustrazioni e al disagio psichico	17	28	2.95	24.7
Svolgere passivamente le proprie mansioni	4	26	2.74	23
Lasciarsi sopraffare dalle situazioni	11	23	2.42	20.35
Impiegare scarsa energia nella propria attività	3	23	2.42	20.35
Mostrare insofferenza per le situazioni regolate	19	21	2.21	18.58
Ignorare trascurare le norme di comportamento sociale	26	17	1.79	15.04
Lasciare incompiuti i propri lavori	2	16	1.68	14.15
Dimostrare forte insicurezza	15	14	1.47	12.38
Comunicare in modo confuso, impreciso	12	12	1.26	10.6
Rifiutare gli incontri sociali e ricreativi	24	10	1.05	8.84
Percepire confusamente una situazione problematica	10	9	0.95	7.96

Tab. 2

N Item	Descrizione Comportamento	Prob Sped. M/Ds	Prob. Part. M/Ds	Val M/Ds	Freq. M/Ds	Freq Part. M/Ds	Freq Resp. M/Ds	Prob. Spediz. Inver. M/Ds
1	Dimostrare incompetenza nel proprio lavoro	4.2 .77	3.86 1.07	4.27 .80	2.09 .91	2.25 .82	1.95 .91	4.4 .82
13	Ilgnorare, trascurare le norme di sicurezza	4.55 .62	3.95 .93	4.15 1.12	1.99 1.00	2.45 .86	1.80 .96	4.76 .60
6	Disinteressarsi degli altri	3.71 .96	3.44 .86	3.99 1.06	1.95 .78	2.31 .82	1.93 .98	4.25 .78
30	Perdere l'autocontrollo emotivo nelle situazioni critiche	4.27 .68	3.97 .83	3.96 1.14	1.83 .95	2.04 .88	1.82 .85	4.69 . 57
8	Mostrarsi inaffidabile	4.18 .99	4.05 .93	4.20 .91	1.75 .80	2.10 .77	1.65 .71	4.55 .76
9	Cedere di fronte agli stress ambientali	4.02 .82	3.62 1.05	4.10 1.04	1.87 1.03	2.20 .94	1.95 .87	4.68 .69
23	Sviluppare rapporti interpersonali conflittuali	3.91 1.01	3.76 1.02	3.90 1.00	1.89 .82	2.24 .82	2.01 .81	4.61 .71
22	Trascurare l'igiene e il decoro della persona	3.47 1.03	3.36 .95	3.91 1.14	1.90 .98	2.40 .90	1.78 .89	4.10 .82
20	Criticare, ridicolizzare le posizioni degli altri	3.7 .87	3.55 .81	4.37 1.04	1.88 .86	2.63 .99	2.21 1.17	4.44 .586
29	Operare discriminazioni ingiustificate tra i partecipanti	3.95 .87	3.76 1.02	4.12 1.27	1.90 .99	2.38 .78	2.62 1.04	4.45 .68
5	Dimostrare trascuratezza nei compiti assegnati	4 1 .02	3.82 1.14	4.17 1.07	1.66 .71	2 .89	1.58 .63	4.21 .94
14	Dimostrare instabilità emotiva	3.78 .68	3.39 1.01	3.63 1.17	1.96 .90	2.27 .89	2 .69	4.59 .77
28	Svalutare il comportamento degli altri	3.59 .99	3.42 1.20	4.12 1.13	1.81 .94	2.5 1	2.14 1.00	4.18 .94
7	Far mancare il proprio contributo in situazioni critiche	4.3	3.8	4.19	1.73	2.20	1.74	4.75
18	Reagire con accentuata insofferenza ai cambiamenti imprevisti	3.75 .88	3.58 .75	3.91 1.08	2.05 .77	2.58 .96	2.28 .94	4.42 .80
16	Mostrare chiusura e rigidità	3.41 1.01	3.44 .96	4.05 .87	1.51 .55	2.16 .72	2.31 .77	4.32 .83
21	Ignorare, trascurare gli orari e le norme di comportamento	4.1 .78	3.31 1.09	3.88 1.20	1.80 .78	2.55 .84	1.88 .79	4.15 .88
25	Evitare deliberatamente i lavori collettivi	3.89 .84	3.03 1.12	4.10 1.02	1.34 .54	2.58 .96	1.93 .78	4.10 .71
27	Aggredire con veemenza coloro che sbagliano	3.89 .93	3.57 1.04	4.12 .97	1.69 .95	2.16 .89	2.32 1.07	4.48 .68
17	Reagire esageratamente alle frustrazioni e al disagio psichico	3.67 .75	3.5 .98	3.75 1.04	1.90 .66	2.05 .61	1.74 .69	4.35 .61
4	Svolgere passivamente le proprie mansioni	3.5 1.00	3.26 1.05	3.92 .99	1.84 1.09	2.34 .91	1.75 .89	3.69 .95
11	Lasciarsi sopraffare dalle situazioni	3.73 .98	3.86 .99	4.19 .91	1.67 .68	1.80 .86	1.58 .86	4.58 .67
3	Impiegare scarsa energia nella propria attività	3.76 .83	3.13 1.15	3.97 .86	2.08 .77	2.60 .76	2.23 1.04	3.97 .91
19	Mostrare insofferenza per le situazioni regolate	4.04 .57	3.71 .54	3.95 1.09	2.21 1.07	2.69 .62	1.90 .81	4.14 .77

continua

segue

Tab. 2

N Item	Descrizione Comportamento	Prob Sped. M/Ds	Prob. Part. M/Ds	Val M/Ds	Freq. M/Ds	Freq Part. M/Ds	Freq Resp. M/Ds	Prob. Spediz. Inver. M/Ds
26	Ignorare, trascurare le norme di comportamento sociale	4.11 .83	3.94 .93	4.35 1.02	1.94 .63	2.23 .80	1.82 .78	4.41 .84
2	Lasciare incompiuti i propri lavori	3.75 .82	3.68 1.30	3.81 1.33	2 .93	2.18 1.07	2.18 1.13	3.87 1.05
15	Dimostrare forte insicurezza	3.71 .69	3.46 .89	3.71 .69	2 1 .13	2.14 .74	2.14 .91	4.35 .71
12	Comunicare in modo confuso, impreciso	4.08 .75	3.12 .96	3.75 .92	2.08 .75	2.16 .98	1.91 .49	4 .91
24	Rifiutare gli incontri sociali e ricreativi	4.1 .83	3.7 .82	4.1 1.3	1.95 .78	2.05 .56	1.95 .65	4.6 .48
10	Percepire confusamente una situazione problematica	3.77 .91	3.22 .91	3.77 .78	1.88 .87	2.55 1.06	2.11 .99	4.33 .94

Legenda:
Problemi per la spedizione (In che misura considera questo comportamento fonte di di problemi per gli obiettivi della spedizione?): 1=per niente; 2=poco; 3= abbastanza; 4= molto; 5= moltissimo.
Problemi partecipanti (A suo giudizio in che misura è considerato fonte di problemi dagli altri partecipanti?).
Valori (in che misura è contrario ai suoi valori personali?): 1=per niente; 2= poco; 3= abbastanza; 4= molto; 5= moltissimo.
Frequenza: 1= mai; 2= raramente; 3= talvolta; 4= spesso; 5= sempre.
Frequenza partecipanti (tra gli altri partecipanti quanto frequentemente si osserva?): 1= mai; 2=raramente; 3=talvlta; 4= spesso; 5= sempre.
Frequenza responsabili (tra i responsabili quanto frequentemente si osserva?): 1= mai; 2= raramente; 3= talvolta; 4= spesso; 5= sempre.
Problemi spedizione invernale: 1= per niente; 2= poco; 3= abbastanza, 4= molto; 5= moltissimo.

Descrizione dei risultati

Tutti i comportamenti (***Tab. 1***), nessuno escluso, sono stati scelti anche se con una differente percentuale di preferenza; solo un comportamento ha ottenuto un numero di preferenze superiore al 50% del campione, mentre per gli altri le preferenze si distribuiscono dal 49.5% al 7.96%, evidenziando un notevole differenziazione delle scelte.

I comportamenti che, secondo il giudizio dei componenti della spedizione, sono più degli altri rappresentativi del disadattamento psicosociale cioè meglio esprimono il disadattamento all'ambiente socio-operativo antartico, riguardano prevalentemente l'area professionale-lavorativa (N° 1, 13, 8) ed in particolare l'incompetenza professionale, l'inosservanza delle misure di sicurezza e l'inaffidabilità. Altri due comportamenti dell'area personale sono ritenuti indicativi di un fallimento delle strategie adattive e riguardano la perdita dell'autocontrollo emotivo di fronte a situazioni critiche o difficili (item N° 30, 9). Infine nell'area sociale sono ritenuti particolarmente disadattivi il disinteresse verso gli altri (item N° 6) e lo stabilire rapporti interpersonali conflittuali (item N° 23). Nella popolazione antartica italiana i comportamenti disadattivi più importanti sembrano riguardare l'area professionale, secondariamente l'area personale e infine sociale. I comportamenti giudicati meno disadattivi riguardano prevalentemente gli aspetti formali, "sociali" (N° 24, Rifiutare gli incontri sociali, N° 12, Comunicare in modo confuso, impreciso, etc.) nei confronti dei quali sembra esserci un giudizio meno diffusamente negativo rispetto a comportamenti considerati più gravi da parte di una larga percentuale del gruppo.

Età

I più giovani (età media 36 anni) identificano come maggiormente disadattivo il comportamento n. 24 "Rifiutare gli incontri sociali e ricreativi" (area sociale), i più anziani (età media 45 anni) scelgono il comportamento n. 19 "Mostrare insofferenza per le situazioni regolate (area-sociale). Emerge così nei giovani un maggiore bisogno di socializzazione, di interazione ludica mentre nei più anziani il bisogno di confrontarsi con una situazione socio-ambientale regolata. Presumibilmente l'incontro sociale e ricreativo è considerato dai primi un modo oltre che di rilassarsi, di scaricare la tensione che probabilmente si sviluppa in un ambiente operativo per loro nuovo, inusuale, anche un mezzo per acquisire informazioni dai compagni più anziani ed esperti, in un contesto informale, rassicurante. A livello operativo-professionale

i comportamenti giudicati maggiormente disadattivi dai più giovani sono "Percepire confusamente una situazione problematica", "Comunicare in modo confuso", "Dimostrare trascuratezza nei compiti assegnati", "Lasciare incompiuti i propri lavori" e dai più anziani "Dimostrare incompetenza nel proprio lavoro", "Svolgere passivamente le proprie mansioni".

Livello di istruzione

Per i soggetti in possesso della licenza elementare e di una qualifica il disadattamento riguarda soprattutto comportamenti inerenti l'area personale-professionale (comp. N. 3, Impiegare scarsa energia nella propria attività) e si manifesta con svogliatezza e scarso impegno. Per coloro che hanno la licenza media, un diploma, il disadattamento riguarda l'area sociale (comp. N. 6, disinteressarsi degli altri, N. 28, svalutare il comportamento degli altri). Per i laureati riguarda soprattutto l'area personale (N° 11 "Lasciarsi sopraffare dalle situazioni") ed in particolare la incapacità dell'individuo di padroneggiare le situazioni impegnative.

Genere sessuale

Gli uomini individuano come maggiormente disadattivi comportamenti riguardanti l'area operativo-professionale "Dimostrare incompetenza nel proprio lavoro", "Ignorare, trascurare le norme di sicurezza". Le donne scelgono "Dimostrare trascuratezza nei compiti assegnati", "Mostrare chiusura e rigidità", "Trascurare l'igiene e il decoro della propria persona". A livello operativo-professionale gli uomini legano il disadattamento all'incompetenza e alla superficialità (item n. 1 e item n. 13); le donne considerano espressione del disadattamento la trascuratezza nella esecuzione dei compiti, la inaffidabilità (item n. 5). Per le donne appare più importante l'impegno rispetto alla competenza effettiva, quindi prevale l'aspetto motivazionale sul risultato, per gli uomini è invece più importante saper fare indipendentemente dal fare. A livello sociale per gli uomini "Mostrare insofferenza per le situazioni regolate" (item n. 19), sembra essere il comportamento più disadattivo, mentre per le donne lo è un atteggiamento di chiusura e rigidità (item n. 16) quindi il disinteresse, la scarsa collaborazione e disponibilità o un rapporto conflittuale. Ancora una volta prevale nelle donne l'aspetto emotivo su quello formale, privilegiato invece dagli uomini.

Attività professionale

I comportamenti, proporzionalmente più indicati dai ricercatori come disadattivi, sono rappresentati dal n° 23 (Sviluppare rapporti interpersonali conflittuali), dal n° 18 (Reagire con accentuata insofferenza ai cambiamenti e agli imprevisti), dal n° 16 (Mostrare chiusura e rigidità) e dal n° 11 (Lasciarsi sopraffare dalle situazioni). Appare significativamente non rappresentata l'area professionale in questo gruppo di persone.

Per i medici sono ritenuti significativamente disadattivi i comportamenti n° 17 (Reagire esageratamente alle frustrazioni ed al disagio psichico), n° 11 (Lasciarsi sopraffare dalle situazioni), n° 26 (Ignorare, trascurare le norme di comportamento sociale), n° 12 (Comunicare in modo confuso, impreciso).

Per lo staff amministrativo-dirigenziale sono considerati relativamente più disadattivi i comportamenti n° 21 (Ignorare, trascurare gli orari e le norme di comportamento), n° 27 (Aggredire con veemenza coloro che sbagliano), n° 17 (Reagire esageratamente alle frustrazioni ed al disagio psichico), n° 2 (Lasciare incompiuti i propri lavori). L'aggressione verso coloro che sbagliano, solitamente esercitata dalla dirigenza, in questo caso può meglio rappresentare la componente esecutiva dello staff, costretta a subire talvolta da parte dei superiori, o riflette un reale rifiuto di metodi troppo diretti nelle relazioni interpersonali.

La categoria dei tecnici di laboratorio ritiene relativamente più disadattivi i comportamenti n° 20 (Criticare, ridicolizzare le posizioni degli altri), n° 28 (Svalutare il comportamento degli altri), n° 12 (Comunicare in modo confuso, impreciso), n° 10 (Percepire confusamente una situazione problematica).

Per i tecnici della logistica sono relativamente più disadattivi i comportamenti n° 23 (Sviluppare rapporti interpersonali conflittuali), n° 17 (Reagire esageratamente alle frustrazioni ed al disagio psichico), n° 4 (Svolgere passivamente le proprie mansioni), n° 10 (Percepire confusamente una situazione problematica).

Gli operai specializzati, i tecnici delle costruzioni considerano come fonte relativa di problemi i comportamenti n° 8 (Mostrarsi inaffidabile), n° 4 (Svolgere passivamente le proprie mansioni), n° 19 (Mostrare insofferenza per le situazioni regolate).

Nel gruppo dei militari i comportamenti considerati relativamente più problematici sono risultati il n° 21 (Ignorare, trascurare gli orari e le norme di comportamento), il n° 25 (Evitare deliberatamente i lavori collettivi), il n° 15 (Dimostrare forte insicurezza), il n° 24 (Rifiutare gli incontri sociali e ricreativi).

Regione di residenza

I membri delle spedizioni residenti nelle regioni settentrionali considerano proporzionalmente come più disadattivi i comportamenti n. 9 (Cedere di fronte

agli stress ambientali), n. 26 (Trascurare le norme di comportamento sociale), n. 12 (Comunicare in modo confuso, impreciso), n. 10 (Percepire confusamente una situazione problematica).

I membri delle spedizioni residenti nelle regioni centro-settentrionali giudicano relativamente più disadattivi alcuni comportamenti di carattere socio lavorativo come il n. 25 (Evitare deliberatamente i lavori collettivi), il n. 2 (Lasciare incompiuti i propri lavori) e personali come il n. 17 (Reagire esageratamente alle frustrazioni e al disagio psichico).

I residenti nelle regioni centrali trovano relativamente più disadattivi alcuni comportamenti antisociali con risvolti etici come il n. 29 (Operare discriminazioni ingiustificate tra i partecipanti), il n. 28 (Svalutare il comportamento degli altri) e il n.16 (Mostrare chiusura e rigidità).

L'insofferenza per le situazioni regolate (comp. n. 19) e verso gli imprevisti (n. 18) e l'insicurezza sono le manifestazioni del disadattamento considerate relativamente più gravi dai pochi membri di spedizione provenienti dalle regioni meridionali.

Nel piccolo gruppo di spedizionisti provenienti dalle regioni insulari sono considerati, in proporzione, particolarmente disadattivi la aggressione forte, irruente indirizzata verso coloro che hanno commesso errori (n. 27) e la confusione, la mancanza di chiarezza nel percepire le situazioni complesse, problematiche (n.10).

Esperienza antartica

I 5 comportamenti problematici relativamente più scelti dai neofiti riguardano l'area operativo-professionale (n. 10 "Percepire confusamente una situazione problematica", n. 2 "Lasciare incompiuti i propri lavori") e l'area personale (n. 11 "Lasciarsi sopraffare dalle situazioni", n. 9 "Cedere di fronte agli stress fisico-ambientali", n. 15 "Dimostrare forte insicurezza").

Tre dei comportamenti sopra menzionati (n. 2, 10, 11) corrispondono a quelli scelti dai soggetti con un numero medio di spedizioni più basso (tra 0.88 e 1). Ad essi si aggiungono il comportamento n. 24 (Rifiutare gli incontri sociali, ricreativi) e n. 16 (Mostrare chiusura e rigidità).

Coloro che hanno effettuato il maggior numero di spedizioni hanno, in proporzione, scelto prevalentemente nell'area sociale il comportamento n.21 "Ignorare, trascurare gli orari e le norme di comportamento", il n. 19 "Mostrare insofferenza per le situazioni regolate, programmate", nell'area personale il comportamento n. 22 "Trascurare l'igiene e il decoro della propria persona" e n. 15 "Dimostrare forte insicurezza", nell'area operativo-professionale il comportamento n. 4 "Svolgere passivamente le proprie mansioni".

Generalità-Varie

I comportamenti scelti dai soggetti con un numero medio più elevato di spedizioni sono, oltre ai già presentati n. 19 e 21, i n. 14 (Dimostrare instabilità emotiva) e 23 (Sviluppare rapporti interpersonali conflittuali).

In una spedizione estiva i comportamenti giudicati più problematici dagli spedizionisti intervistati sono nell'ordine il non rispettare le misure di sicurezza (n. 13- area operativo-professionale), omettere di dare un contributo (n. 7- area sociale) o perdere l'autocontrollo (n. 30-area personale) nelle situazioni critiche.

I medesimi comportamenti sono considerati dai soggetti intervistati i più problematici anche in una spedizione invernale ma con un grado di gravità superiore.

Ciò che si ritiene sia maggiormente considerato fonte di problemi dai compagni di spedizione, ancor più che il mancato rispetto delle misure di sicurezza o la perdita dell'autocontrollo, che rappresentano la seconda e terza fonte di problemi attribuita al giudizio dei compagni di spedizione, è la inaffidabilità.

Sul versante opposto, i comportamenti considerati meno problematici dai soggetti in una spedizione estiva sono il mostrare chiusura e rigidità (n. 16), trascurare l'igiene ed il decoro della propria persona (n. 22) e svolgere passivamente le proprie mansioni che certamente pur essendo comportamenti auspicabilmente da evitare non sembrano concernere aspetti critici della sopravvivenza individuale o del gruppo. In una spedizione invernale sono considerati tra i meno gravi una certa passività (n. 4), l'impiego di scarsa energia (n. 3) nello svolgimento delle proprie attività o addirittura il non completamento del proprio lavoro.

Agli altri compagni di spedizione vengono attribuiti giudizi sulla minore problematicità dei comportamenti disadattivi che vedono ai livelli più bassi l'evitamento dei lavori collettivi (n. 25), la comunicazione confusa (n. 12), l'impiego di scarsa energia nelle proprie attività (n. 3) e la percezione confusa di situazioni problematiche. Anche in questo caso non emergono ipotesi interpretative convincenti per spiegare tali valutazioni.

Tutti i comportamenti disadattivi sono stati osservati in sé stessi, nei compagni di spedizione, nei responsabili in una qualche pur molto lieve misura. Gli aspetti disadattivi più frequentemente rilevati in sé stessi sono una certa (rara)

incompetenza (n. 1) professionale e insofferenza (n. 19) per le situazioni regolate, strutturate. I comportamenti disadattivi meno frequentemente osservati (rarissimi) sono l'evitamento dei lavori collettivi e un atteggiamento di chiusura, di rigidità. Il gruppo sembra caratterizzarsi per una elevata coesione che non appare minacciata da sporadiche e limitate manifestazioni di insofferenza verso l'organizzazione.

Nei compagni di spedizione i comportamenti più frequentemente (pur sempre raramente) osservati sono stati l'insofferenza per le situazioni regolate (n. 19) e la critica, la ridicolizzazione (n. 20) delle posizioni degli altri. I meno frequenti (rarissimi) sono stati la incapacità di gestire gli eventi (n. 11) e la trascuratezza (n. 5) nei compiti assegnati.

Nei responsabili delle spedizioni i comportamenti più e meno frequentemente osservati denotano una leadership percepita talora come aggressiva (n. 27) e altre volte come capace di discriminazioni (n. 29) ma molto attiva (n. 5, 11).

I comportamenti che maggiormente si discostano dai valori dei soggetti intervistati appartengono all'area sociale: critica e squalifica degli altri, inosservanza delle norme di comportamento sociale, inaffidabilità (n. 20, n. 26, n. 8).

Tra i comportamenti che risultano meno, ma pur sempre in evidente contrasto con i valori dei soggetti, troviamo quei comportamenti dell'area personale o professionale (n. 14, n.15, n. 12, n. 17).

Associazioni-Correlazioni

Dodici (40%) sono i comportamenti che presentano una correlazione significativa di segno positivo tra il grado di problematicità ad essi attribuito e il grado con cui si discostano dai valori personali dei soggetti intervistati. Tre riguardano l'area operativo-professionale, tre l'area personale, sei l'area sociale. E interessante osservare come nell'area personale quei comportamenti come dimostrare instabilità emotiva (n. 14) o forte insicurezza (n. 15) o perdere l'autocontrollo emotivo (n. 30) nelle situazioni difficili, solitamente involontari e difficilmente controllabili dal soggetto, siano considerati tanto più fonte di problemi in una spedizione invernale quanto più sono contrari ai propri valori. Infine si può osservare che è stato trovato un numero maggiore di correlazioni significative di segno positivo tra l'importanza dei comportamenti adattivi e i valori personali (68.7%).

Solo tre sono le correlazioni, chiaramente di segno negativo, tra il grado di problematicità e la frequenza di emissione, due di queste riguardano comportamenti inerenti l'area sociale (Trascurare gli orari e le norme di comportamento, operare discriminazioni tra i partecipanti) una l'area personale (Reagire esageratamente alle frustrazioni).

Molto più numerose le correlazioni tra il grado di problematicità in una spedizione invernale e in una estiva. Diciotto comportamenti presentano una relazione statisticamente significativa per quanto riguardala problematicità esprimendo una corrispondenza tra le due situazioni (estiva e invernale).

Solo tre sono le correlazioni, di segno negativo, tra il grado in cui ogni singolo comportamento si discosta dai valori e la frequenza di emissione, due di queste riguardano comportamenti inerenti l'area sociale (Mostrare chiusura e rigidità, criticare, ridicolizzare le opinioni degli altri) una l'area professionale (Dimostrare incompetenza nel proprio lavoro).

Otto comportamenti (26.6%) presentano una correlazione di segno positivo tra il grado di problematicità ad essi attribuito in una spedizione invernale e il grado in cui si discostano dai valori. Questi rappresentano una percentuale nettamente inferiore alle spedizioni estive. Di questi, quattro, hanno una correlazione positiva anche in una spedizione estiva. I restanti quattro comportamenti, che si dissociano tanto più significativamente dai valori dei soggetti quanto più sono ritenuti fonte di problemi in una spedizione invernale, riguardano la confusione nella percezione dei problemi, nella comunicazione, nell'evitamento dei lavori collettivi (che dimostrano in concreto l'esistenza del gruppo, la coesione ed il senso di appartenenza) ed il cedimento, la rassegnazione, la perdita della capacità di reazione, di risposta nei confronti degli eventi.

Discussione

Tutti i comportamenti elencati sono stati scelti, anche se in misura percentualmente diversa (dall'8 al 53% dei soggetti) come espressione o rappresentazione del disadattamento psicosociale all'ambiente socio-operativo antartico che si presenta come un fenomeno caratterizzato da molteplici espressioni comportamentali, con un differente peso e significato nei diversi individui. Ogni comportamento dell'elenco, come è prevedibile in un ambiente altamente interdipendente come le comunità isolate e confinate delle spedizioni antartiche, ha contemporaneamente, anche se in misura variabile, significati ed effetti molteplici cioè nell'area personale, sociale e lavorativa. Il disadattamento, come l'adattamento (Peri, Ruffini, 1999) in una "microcomunità "isolata e confinata va ad interessare i

molteplici e probabilmente la totalità degli aspetti della vita di un gruppo. Il criterio, assolutamente soggettivo di scelta, ci presenta una interdipendenza delle diverse aree a conferma della complessità della situazione studiata.

Il disadattamento nei componenti della spedizione italiana è identificato prevalentemente in comportamenti che esprimono incompetenza professionale, inosservanza delle misure di sicurezza e inaffidabilità, nell'area professionale-lavorativa, in comportamenti che denotano la perdita dell'autocontrollo emotivo di fronte a situazioni critiche o difficili, nell'area personale, in disinteresse verso gli altri e conflittualità nei rapporti interpersonali, nell'area sociale. La prevalenza nel disadattamento degli aspetti professionali può essere spiegato dal contesto operativo delle spedizioni italiane che si svolgono durante l'estate quando la quantità di lavori da realizzare è notevole e rappresentano gli obiettivi principali della missione. Sono comunque considerati molto pericolosi i cedimenti emotivi e personali di fronte allo stress in quanto suscettibili di disgregare il contesto socio-organizzativo della spedizione, poco preparato a gestire questo tipo di problematiche. Analogamente sono ritenuti particolarmente minacciosi per l'unità "ideale" del gruppo, per la sua coesione, il disinteresse verso gli altri o lo sviluppo di rapporti interpersonali conflittuali. Gli aspetti disadattivi personali e sociali sopra descritti potrebbero essere stati scelti perché in contrasto con lo scopo superordinato del compimento della missione nei confronti della quale sono considerati particolarmente minacciosi una perdita dell'autocontrollo emotivo personale ed un atteggiamento egocentrico, troppo individualizzato, disinteressato nei confronti del gruppo o francamente conflittuale. Si tratta delle caratteristiche opposte a quelle della abilità, stabilità e compatibilità, ormai universalmente accettate come criteri di un buon adattamento e di adattabilità in ambienti estremi (Palinkas, 1986, Gunderson, 1974, Rivolier, 1992, Peri, Ruffini, 1999).

I comportamenti giudicati meno disadattivi riguardano prevalentemente gli aspetti formali, "sociali" nei confronti dei quali sembra esserci un giudizio meno diffusamente negativo.

L'analisi delle caratteristiche biografiche ha evidenziato differenze nella frequenza delle scelte nei diversi gruppi individuati.

Nei giovani, nei quali si può presumere un bisogno di socializzazione più elevato, è stato scelto più frequentemente come espressione del disadattamento il rifiuto degli incontri sociali e ricreativi, mentre nei più anziani, in cui possiamo ipotizzare il bisogno di confrontarsi con una situazione socio-ambientale strutturata, è considerata più frequentemente disadattiva l'insofferenza per le situazioni regolate.

Nei giovani vengono evidenziati soprattutto i processi personali, psicologici del disadattamento in campo operativo (Percepire, comunicare confusamente, trascurare i propri compiti, etc.) e identificati in modo analitico laddove nei più anziani si preferisce usare definizioni globali, sintetiche (incompetenza, inaffidabilità, passività) che sembrano maggiormente riflettere valutazioni etiche, morali, legate ai valori socioculturali.

Come per l'adattamento, anche per il disadattamento, sembra che con il progredire del livello di istruzione si dia maggior valore agli aspetti, ai processi individuali, interni, rispetto a quelli esterni, osservabili.

Gli uomini legano il disadattamento soprattutto all'incompetenza e alla superficialità, quindi all'area operativo-professionale, le donne considerano espressione del disadattamento prevalentemente la trascuratezza nella esecuzione dei compiti, la inaffidabilità. A livello sociale per gli uomini "Mostrare insofferenza per le situazioni regolate", sembra essere il comportamento disadattivo relativamente più scelto, mentre per le donne lo è un atteggiamento di chiusura e rigidità quindi di scarsa collaborazione e disponibilità. A livello personale gli uomini giudicano più spesso disadattivo il cedere di fronte agli stress e mostrare insicurezza, le donne il trascurare l'igiene e il decoro quasi a volere confermare certi stereotipi culturali che vedono incompatibile per l'uomo il cedimento psicofisico (segnale di debolezza) e riprovevole per la donna trascurare il proprio aspetto. Non sorprende che in un ambiente così duro e ostile una adeguata presenza femminile sia spesso richiesta dai partecipanti alle spedizioni allo scopo di valorizzare, curare certi aspetti di "civiltà" che gli uomini tendono frequentemente a trascurare (Peri, Barbarito, Barattoni, 1998, 2000).

Per i ricercatori i comportamenti più disadattivi riguardano la sfera personale e sociale, certi atteggiamenti (chiusura e rigidità) e alcune modalità di interazione nei rapporti interpersonali (conflittualità interpersonale), nonché il controllo della emotività (insofferenza ai cambiamenti, lasciarsi sopraffare dalle situazioni).

Per i medici, presumibilmente anche in relazione ai loro compiti professionali e istituzionali, tutto ciò che minaccia il benessere socio-psico-fisico delle persone è considerato particolarmente pericoloso. Tali sono considerate dai

medici le reazioni esagerate alle frustrazioni, la mancanza di rispetto nelle interazioni sociali, di chiarezza nelle comunicazioni, il perdere il senso della distanza rispetto alle situazioni.

Per lo staff amministrativo-dirigenziale, le scelte effettuate sembrano evidenziare una particolare attenzione a quei comportamenti che minacciano l'ordinato e pianificato funzionamento della base (orari, norme), l'inadempienza verso le proprie responsabilità lavorative e la esternazione incontrollata della propria emotività, capace di innescare reazioni a catena incontrollabili.

Il gruppo dei tecnici della ricerca, solitamente collocati in una posizione esecutiva, di supporto ai ricercatori, avverte più frequentemente come potenziale fonte di problemi un atteggiamento squalificante, o poco rispettoso nei confronti degli altri (presumibilmente in posizione subordinata). Questa categoria considera anche come particolarmente disfunzionale la mancanza di chiarezza nella percezione degli eventi, nella comunicazione etc. La legittima esigenza di chiarezza in questa categoria di persone potrebbe anche nascondere una intolleranza per l'ambiguità e la propensione a risolvere sul piano pratico, operativo, con un impegno attivo nelle proprie mansioni, le eventuali perplessità o incertezze. Sul piano personale il disadattamento è identificato nella semplice esagerazione, nella mancanza di equilibrio, di moderazione nelle reazioni emotive.

Per i tecnici della logistica, oltre alle valutazioni negative delle precedenti categorie nei confronti dei comportamenti che minacciano l'armonia interpersonale (conflittualità) nel gruppo, che non controllano a sufficienza le frustrazioni (reazioni esagerate) ed il disagio psichico, che non si basano sulla chiarezza, emerge la stigmatizzazione della passività, della mancanza di iniziativa o di intraprendenza, di dinamismo, nel proprio lavoro.

Negli operai specializzati e i tecnici delle costruzioni viene considerato disadattivo, al pari di altre categorie con funzioni prevalentemente esecutive, l'inerzia, la passività, a cui si aggiunge una caratteristica che è al confine tra l'area sociale e lavorativa, l'inaffidabilità, che sembra riflettere soprattutto concezioni etiche. Particolarmente negativa è considerata da questa categoria di personale abituata a lavorare con progetti, scadenze e obiettivi predeterminati, l'incapacità di accettare le situazioni regolate, programmate, l'indisciplina, sicuramente in misura maggiore che in altri gruppi. Ciò non sorprende in una categoria del personale abituata a lavorare con progetti, scadenze e obiettivi predeterminati.

Nei militari il disadattamento sembra esprimersi soprattutto nel contravvenire norme di comportamento sociale o lavorativo (gli orari, le norme di comportamento, gli incontri sociali, che assumono un valore di coesione del gruppo) e nella dimostrazione di una grave insicurezza, non solo, possiamo ipotizzare per gli effetti sulla persona interessata ma anche per gli effetti a cascata sulle persone che si affidano a questo gruppo per avere protezione e assistenza.

Gli amministrativi, i tecnici di laboratorio e i tecnici logistici, hanno individuato nell'area operativa i comportamenti maggiormente disadattivi, spesso inerenti l'organizzazione del proprio lavoro. I medici hanno attribuito più importanza a comportamenti riguardanti la sfera più propriamente emotiva e in particolare, la capacità di "governare" le emozioni.

Gli operai, i militari, i ricercatori hanno attribuito maggiore importanza a comportamenti inseriti nell'area sociale che direttamente o indirettamente minacciano l'armonia, la coesione, la stabilità e la struttura (organizzazione) del gruppo.

I membri delle spedizioni residenti nelle regioni settentrionali considerano proporzionalmente come più disadattivi la incapacità di adattarsi ad un ambiente duro, difficile, la inosservanza delle regole di convivenza sociale e la confusione nella percezione degli eventi e nella comunicazione. Non si può escludere una specie di relazione progressivamente ascendente tra questi aspetti, che procede dal fisico-ambientale al sociale, al relazionale cognitivo.

Le scelte dei membri delle spedizioni residenti nelle regioni centro-settentrionali sembrano evidenziare una maggiore attenzione alle tematiche intra (reazioni esagerate al disagio) ed interpersonali (evitare i lavori collettivi, lasciare incompiuto il lavoro) nell'ambito lavorativo.

I residenti nelle regioni centrali trovano relativamente più disadattivi alcuni comportamenti antisociali con risvolti etici (mostrare chiusura e rigidità, operare discriminazioni, svalutare il comportamento degli altri). La maggiore attenzione degli spedizionisti provenienti dalle regioni centrali agli aspetti etico sociali era risultata evidente anche nella indagine sui referenti comportamentali dell'adattamento (Peri, Ruffini, 1999).

Nei pochi soggetti provenienti dalle regioni meridionali l'accento sembra spostarsi verso le reazioni emotive nei confronti della realtà socio lavorativa e organizzativa.

I neofiti sembrano appuntare l'attenzione su alcuni aspetti personali del disadattamento che rappresentano forse la paura di non reggere (cedere di fronte agli stress fisico-ambientali) un ambiente

così estremo e ostile come quello antartico, il timore, cioè, di (lasciarsi sopraffare dalle situazioni) non farcela (Nilsen, 2001). Analogamente in campo professionale appaiono più disadattivi per i neofiti quei comportamenti che possono rappresentare delle prove da superare per chi non ha già dimostrato di confrontarsi con successo con l'ambiente polare come non riuscire a percepire con chiarezza gli eventuali problemi (percepire confusamente una situazione problematica), in una situazione nuova, così diversa da quella abituale, o tornare a casa (lasciare incompiuti i propri lavori) senza avere completato il proprio lavoro.

Al crescere, sebbene ancora limitato, della esperienza antartica si cominciano a considerare gli aspetti sociali dell'adattamento. Si potrebbe forse ipotizzare che dopo aver dimostrato di "essere all'altezza" sul piano individuale e professionale il personale delle spedizioni avverta il bisogno di socializzare con altri che, presumibilmente, hanno ugualmente superato la prova di adattabilità. Nei soggetti con maggiore esperienza antartica l'accento viene posto sulla incapacità di adattarsi agli aspetti normativi, strutturali, organizzativi. Tale adattabilità deve esprimersi per i veterani anche in modo esteriore, con la cura della persona, presumibilmente considerata una forma di rispetto reciproco in un gruppo isolato. Naturalmente in soggetti che hanno già dimostrato la propria competenza professionale ciò che viene richiesto è un impegno attivo delle proprie risorse, delle proprie energie. L'inosservanza degli standard precedentemente elencati viene stigmatizzato dal gruppo dei più anziani come disadattivo. Appare confermata le tendenza nei veterani antartici a considerare relativamente più disadattivo tutto ciò che minaccia l'armonico funzionamento del gruppo sia a livello individuale (instabilità emotiva) che interindividuale (conflittualità). In conclusione, dal confronto dei comportamenti più frequentemente scelti dai soggetti alla loro prima esperienza antartica e dai soggetti con maggiore esperienza, vediamo come per i primi sia importante evitare quei comportamenti che denotano una incapacità personale o professionale di reggere il confronto con l'ambiente più ostile del pianeta mentre per i secondi sono particolarmente stigmatizzati quei comportamenti che minacciano la struttura, l'organizzazione del gruppo.

Le differenze di valutazione sul disadattamento emerse nelle differenti categorie di personale esaminate sulla base delle differenti variabili biografiche supporta ulteriormente non solo la tesi della variabilità individuale delle manifestazioni comportamentali dell'adattamento ma della loro variabilità anche in base alle caratteristiche biografiche. Il concetto di disadattamento sembra "dipendere" da molte variabili che rendono questo concetto, al pari dell'adattamento, composito, complesso, variabile da individuo a individuo e da categoria a categoria di personale e non facilmente definibile in senso univoco o riduttivo. Le differenti "culture" delle differenti categorie sembrano svolgere un ruolo che al momento, in assenza di approfonditi e prolungati studi epidemiologici, possiamo solo ipotizzare. A tale riguardo appaiono di un certo interesse le differenze rilevate nelle differenti aree geografiche.

In una spedizione estiva i comportamenti giudicati più problematici dagli spedizionisti intervistati denotano una particolare attenzione a tutto ciò che può creare una situazione critica (non rispettare le misure di sicurezza) o, una volta verificatasi, comprometterne, ostacolarne (perdere l'autocontrollo, omettere di dare un contributo, nelle situazioni critiche) la gestione. La cultura dell'emergenza traspare da queste valutazioni: ciò che sembra emergere è la consapevolezza di trovarsi in un ambiente estremamente pericoloso che richiede un grande autocontrollo personale ed il concorso di tutti nelle difficoltà, considerata la elevata interdipendenza esistente in questi gruppi.

I medesimi comportamenti sono considerati dai soggetti intervistati i più problematici anche in una spedizione invernale ma con un grado di gravità superiore. Causare o non prevenire un evento critico, non dare il proprio contributo per superarlo, perdere l'autocontrollo in tali situazioni, rappresentano l'evento più grave nel gruppo in esame, che non ha esperienza di campagne invernali. Di fronte ad una emergenza non ci sarebbero differenze qualitative tra campagne estive ed invernali ma solo quantitative, di intensità. Le numerose correlazioni (diciotto) significative trovate tra il grado di problematicità dei vari comportamenti disadattivi in una spedizione invernale ed in una estiva conferma ulteriormente la corrispondenza tra le due situazioni in questo gruppo.

Tra i soggetti intervistati e i loro compagni appare una sostanziale concordanza di valutazioni per ciò che riguarda le misure di sicurezza e la perdita dell'autocontrollo nelle situazioni critiche, che rappresentano la seconda e terza causa di problemi attribuita al giudizio dei compagni di spedizione, mentre emerge un significativa discrepanza per la omissione di aiuto in circostanze delicate, giudicata meno grave, secondo il parere degli intervistati, dai

loro compagni i quali sono ritenuti giudicare come la più grave fonte di problemi il dimostrarsi inaffidabile. Ai compagni di spedizione viene attribuita la valutazione di massima gravità al comportamento di inaffidabilità. Gli altri sono ritenuti critici, intolleranti in primo luogo verso la inaffidabilità dei compagni e un poco meno nei confronti di eventuali omissioni di apporti personali alla soluzione di eventi critici. Non si può escludere che i soggetti si sentano come sotto esame costante da parte degli altri e debbano assolutamente evitare di mostrarsi "inaffidabili" o questo rappresenti una proiezione dei propri sentimenti di insicurezza verso la affidabilità degli altri, una attribuzione agli altri delle proprie insicurezze circa la loro totale disponibilità in caso di bisogno ma al momento appare troppo speculativo azzardare delle ipotesi per interpretare questi dati.

Sul versante opposto, i comportamenti considerati meno problematici sono quelli che pur essendo certamente disfunzionali non sembrano concernere aspetti critici della sopravvivenza individuale o del gruppo in una spedizione estiva (es. mostrare chiusura e rigidità, trascurare l'igiene ed il decoro, svolgere passivamente le proprie mansioni). In una spedizione invernale sono considerati tra i meno gravi una certa passività, l'impiego di scarsa energia nello svolgimento delle proprie attività o addirittura il non completamento del proprio lavoro, a conferma della convinzione corrente che durante la permanenza invernale non sia necessario un grande attivismo lavorativo.

Tutti i comportamenti disadattivi sono stati osservati in sé stessi, nei compagni di spedizione, nei responsabili, seppure con una frequenza molto bassa. Ciò sembra confermare che il disadattamento può manifestarsi in tutti i modi elencati e che tutti o almeno la maggior parte dei partecipanti alle spedizioni italiane hanno, anche se in misura molto lieve, presentato manifestazioni comportamentali da essi stessi giudicate disfunzionali per la spedizione. Questi risultati non costituiscono un fatto negativo, che non sarebbe in ogni caso giustificato dal livello molto basso della frequenza riscontrata, o una sorpresa, considerando che la maggior parte delle persone periodicamente, specie in situazioni di grande impegno psicofisico, manifesta comportamenti inadeguati, ma mostrano una discreta consapevolezza e attenzione dei partecipanti verso quelle forme di espressione comportamentale che, se non adeguatamente controllate, possono creare problemi al gruppo e all'organizzazione.

Gli aspetti disadattivi più frequentemente rilevati negli stessi intervistati sono una certa (rara) incompetenza professionale e insofferenza per le situazioni regolate, strutturate. I comportamenti disadattivi meno frequentemente osservati (rarissimi) sono l'evitamento dei lavori collettivi e un atteggiamento di chiusura, di rigidità. L'efficienza e la coesione del gruppo (Peri Ruffini, 1999) non appaiono minacciate da sporadiche e limitate manifestazioni di incompetenza e di insofferenza verso l'organizzazione.

I compagni di spedizione, al pari degli interessati, sono visti talora (sempre raramente) insofferenti verso l'ambiente strutturato, esistente nelle spedizioni, ma un poco più critici e meno tolleranti verso posizioni differenti dalle proprie, quasi sempre capaci di assolvere seriamente i compiti assegnati e di non lasciarsi sopraffare dagli eventi.

Nei responsabili delle spedizioni i comportamenti più e meno frequentemente osservati denotano una leadership percepita talora come aggressiva e altre volte come capace di discriminazioni ma molto raramente trascurata o succube degli eventi.

Molti dei comportamenti disadattivi sono più frequentemente rilevati nei compagni e nei responsabili; gli altri compagni sono solitamente visti come più critici e insofferenti, i responsabili sono giudicati rigidi, intransigenti e severi specie nei confronti di chi sbaglia.

Tutti i comportamenti sono stati valutati essere molto in contrasto con i valori dei soggetti. I comportamenti che maggiormente si discostano dai valori dei soggetti intervistati appartengono all'area sociale: inosservanza delle norme di comportamento sociale, inaffidabilità, critica e squalifica degli altri. Quest'ultimo comportamento è significativamente anche quello più frequentemente osservato nei compagni di spedizione. Non sorprende che sia maggiormente rilevato il comportamento che, qualora non adeguatamente gestito, potrebbe nel tempo minare la coesione del gruppo.

Tra i comportamenti che risultano meno, ma pur sempre in evidente contrasto con i valori dei soggetti, troviamo quei comportamenti dell'area personale o professionale "involontari" o non facilmente controllabili come l'instabilità emotiva, l'insicurezza, la comunicazione imprecisa e confusa, la reazione esagerata alle frustrazioni, come tali meno soggetti ad una valutazione etico-morale ma pur sempre poco tollerati in un contesto di alta efficienza operativa come quello delle spedizioni antartiche.

La associazione fra problematicità per la spedizione e opposizione ai valori dei soggetti assume valori significativi, come nel caso dell'adattamento (Peri,

Ruffini, 1999) soprattutto in quei comportamenti in evidente antitesi con i principi socio culturali che guidano l'attività professionale e le relazioni interpersonali nella civiltà occidentale (competenza, scrupolosità, impegno attenzione in campo professionale, apertura, flessibilità, rispetto, tolleranza, comprensione e solidarietà nel campo sociale). Nell'area personale quei comportamenti , solitamente involontari e difficilmente controllabili dal soggetto, come dimostrare instabilità emotiva o forte insicurezza o perdere l'autocontrollo emotivo nelle situazioni difficili, sono considerati tanto più fonte di problemi in una spedizione invernale quanto più sono contrari ai propri valori. Sembrerebbe quasi che la posizione culturale nei confronti della emotività (es. accettazione o rifiuto della propria emotività) possa determinare una valutazione di gravità o meno del comportamento corrispondente. Indubbiamente l'ambiente ostile e duro in cui queste persone operano può spiegare certe convinzioni sull'autocontrollo totale ma non si esclude che il mito dell'eroe (Campbell, 1949), con totale autocontrollo e senza cedimenti, permei in modo più o meno esplicito la "subcultura antartica". I valori personali sembrano avere sempre una certa influenza sul processo valutativo degli effetti di un comportamento disadattivo ma minore rispetto ai comportamenti adattivi.

Per un numero limitato di comportamenti (trascurare gli orari e le norme di comportamento, operare discriminazioni tra i partecipanti, reagire esageratamente alle frustrazioni), sembra che la consapevolezza che possano essere causa di problemi per la spedizione comporti una maggiore inibizione nella loro emissione ed in definitiva una loro minore incidenza.

In questo gruppo non ci sarebbero significative differenze qualitative per quanto riguarda il disadattamento in una spedizione invernale ed in una estiva ma solo quantitative, di intensità. Tali somiglianze, analogie tra una campagna estiva ed invernale, nell'area professionale riguardano la incompetenza, la passività, la trascuratezza nei compiti assegnati e nel rispetto delle misure di sicurezza, nell'area sociale si riferiscono al mancato apporto di contributo personale in circostanze critiche, alla chiusura e rigidità sociale, alla critica o alla squalifica delle differenti opinioni o posizioni, al mancato rispetto delle norme di comportamento o degli orari, allo sviluppo di conflitti interpersonali, alla inosservanza delle norme di comportamento sociale, alla svalutazione del comportamento altrui, alle discriminazioni ingiustificate. Nell'area personale sia nell'inverno che nell'estate antartica viene considerato fonte di problemi lasciarsi sopraffare dagli eventi, l'instabilità emotiva, le reazioni esagerate verso le frustrazioni o il disagio, perdere l'autocontrollo nelle difficoltà e trascurare l'igiene ed il decoro personale. Quest'ultimo comportamento va inquadrato nella ottica della ampia disponibilità di risorse igieniche presenti in una base estiva.

Per un numero limitato di differenti comportamenti (mostrare chiusura e rigidità, criticare, ridicolizzare le opinioni degli altri, dimostrare incompetenza nel proprio lavoro), comunemente stigmatizzati in senso negativo nella nostra cultura, sembra che più elevato sia il contrasto con i valori posseduti dai soggetti intervistati, maggiore l'inibizione, il controllo cognitivo nella loro emissione e conseguentemente minore la loro incidenza.

Le relazioni sopra trovate sembrano supportare l'ipotesi di un debole legame fra i certi contenuti cognitivi e il comportamento ma meno intenso rispetto all'adattamento.

Le correlazioni tra il grado di problematicità attribuito ai comportamenti in una spedizione invernale e il grado in cui si discostano dai valori rappresentano un numero (otto) nettamente inferiore alle spedizioni estive. Ciò sembra indicare che i valori giuocano, qualora sia possibile, un ruolo molto più limitato nel determinare la gravità di un comportamento durante una campagna invernale. In questa ultima situazione, presumibilmente, prevalgono criteri più oggettivi, dettati dalla severità delle condizioni psico-socio-ambientali più che da criteri ideali o personali. Nelle correlazioni specificamente emerse in questa analisi si può intravedere la proiezione della cultura della emergenza (in cui è necessario evitare la confusione, il caos nella percezione, nelle comunicazioni, nella gestione degli eventi) in un contesto di cui i soggetti non hanno una esperienza diretta.

Conclusioni

La metodologia usata in questo studio sembra essersi dimostrata efficace ed esaustiva nel rappresentare il quadro del disadattamento psicosociale nelle spedizioni antartiche italiane. Il disadattamento si presenta come un fenomeno complesso, caratterizzato da molteplici espressioni comportamentali, con un differente peso e significato nei diversi individui. Nell'area operativa il disadattamento si manifesta soprattutto con la incompetenza professionale, la inosservanza delle misure di sicurezza e la inaffidabilità, nell'area personale,

con la perdita dell'autocontrollo emotivo in situazioni critiche, nell'area sociale, con il disinteresse verso gli altri, con la conflittualità interpersonale. L'analisi delle caratteristiche biografiche dei soggetti esaminati ha evidenziato differenze nella frequenza delle scelte nelle diverse categorie esaminate. I giovani considerano più frequentemente disadattivo il rifiuto degli incontri sociali mentre gli anziani l'insofferenza per le situazioni strutturate. Gli uomini stigmatizzano più spesso l'incompetenza professionale, il cedimento di fronte agli stress, mentre le donne la trascuratezza nel lavoro e nella persona, la chiusura e la rigidità sociale. Differenti aspetti del disadattamento sono enfatizzati dalle diverse categorie di partecipanti: l'inosservanza degli orari e delle norme viene segnalata più frequentemente da parte dello staff dirigente, la mancanza di rispetto o la squalifica da parte del personale con funzione esecutiva. I ricercatori, i militari, gli operai specializzati identificano più spesso quei comportamenti che direttamente o indirettamente minacciano l'armonia, la coesione, la stabilità e la organizzazione del gruppo, i medici si concentrano maggiormente sui comportamenti che denotano la incapacità di controllare l'emotività, gli altri partecipanti su aspetti riguardanti l'organizzazione del proprio lavoro. I neofiti appuntano più spesso l'attenzione sugli aspetti del disadattamento che potrebbero esprimere il timore di non riuscire ad adattarsi ad un ambiente estremo come cedere allo stress ambientale etc. Nei soggetti con maggiore esperienza antartica l'accento viene posto sulla incapacità di adattarsi agli aspetti normativi, strutturali, organizzativi. I comportamenti giudicati più problematici in una spedizione estiva denotano una particolare attenzione a tutto ciò che può creare una situazione critica o comprometterne la gestione. La cultura dell'emergenza che traspare da queste valutazioni è ancora più enfatizzata nel caso di una spedizione invernale. Gli aspetti disadattivi più frequentemente rilevati negli stessi intervistati sono una certa (rara) incompetenza professionale e insofferenza per le situazioni regolate, strutturate. L'efficienza e la coesione del gruppo non appaiono minacciate da sporadiche e limitate manifestazioni di incompetenza e di insofferenza verso l'organizzazione.

I compagni di spedizione sono visti talora (anche essi raramente) insofferenti verso l'ambiente strutturato, esistente nelle spedizioni, ma un poco più critici e meno tolleranti verso posizioni differenti dalle proprie, quasi sempre capaci di assolvere seriamente i compiti assegnati e di non lasciarsi sopraffare dagli eventi.

Nei responsabili delle spedizioni i comportamenti più e meno frequentemente osservati denotano una leadership percepita talora come aggressiva e altre volte come capace di discriminazioni ma molto raramente trascurata o succube degli eventi. Tutti i comportamenti sono stati valutati essere molto in contrasto con i valori dei soggetti. I comportamenti che maggiormente si discostano dai valori dei soggetti intervistati appartengono all'area sociale. I valori sembrano svolgere un ruolo anche per ciò che concerne la problematicità dei comportamenti disadattivi in una spedizione estiva ma in generale il loro ruolo sembra ridotto rispetto a quanto rilevato nel caso dell'adattamento e lo è ancora di più nel caso di una spedizione invernale dove emerge più chiaramente il criterio dell'emergenza.

Bibliografia

1. **American Psychiatric Association (1994):**
   Diagnostic and statistical manual of mental disorders.
   Washington D.C., DSM IV Manuale diagnostico statistico dei disturbi mentali, Masson, Milano, 1996.

2. **Barbarito M. (1994):**
   Approximaciones a la problematica de la convivencia en la Antartida.
   Comunicazione personale.

3. **Bleuler E. (1967):**
   Trattato di Psichiatria.
   Feltrinelli: Milano. Tr.it.

4. **Campbell J. (1949):**
   The hero with a thousand faces.
   Bolloingen Foundation Inc.: New York.

5. **Corriere R. & Mc Grady P. M. (1986):**
   Life zones.
   NY: Ballantine Books, Random House Inc. trad. ital. (1998) Sincronizzare la personalità, Trento: Erickson.

6. **Corsini R. J. (1999):**
   The Dictionary of Psychology.
   Philadelphia, PA: Brunner/Mazel.

7. **Devoto G., Oli G. C. (1995):**
   Il Dizionario della Lingua Italiana.
   Firenze: Le Monnier.

8. **Dizionario Enciclopedico De Agostini (1982):**
   Novara: Istituto Geografico De Agostini.

9. **Enciclopedia Scientifica Garzanti (1969):**
   Milano: Garzanti.

10. **Enciclopedia Zanichelli (1996):**
    Bologna: Zanichelli.

11. **Gunderson E. K. E. (1974):**
    Psychological studies in Antarctica in Gunderson.
    E.K.E. (Ed.), Human adaptability to Antarctic conditions (pp. 115-12), Washington D.C.: American

Geophysical Union.

12. **Hilgard E. R., Atkinson R. C., Atkinson R. L. (1976):**
Psicologia Corso introduttivo.
Giunti Barbera, Firenze p. 673 Tr.it.da Introduction to Psychology, NY: Harcourt Brace Jovanovich Inc., 1971.

13. **Huczynsky A. A., Buchanan D. A. (1985):**
Organizational Behavior.
NY: Prentice Hall.

14. **ICD 10 (1994):**
Sindromi e disturbi psichici e comportamentali. Descrizioni cliniche e direttive diagnostiche.
Masson: Milano. ICD 10 Classification of Mental and Behavioural Disorders. WHO. 1992.

15. **Jaspers K. (1964):**
Psicopatologia Generale.
Il Pensiero Scientifico: Roma. Tr. It.

16. **Law P. (1960):**
Personality problems in Antarctica.
Medical Journal of Australia, 47, 273-282.

17. **Lazarus R. S. & Folkman S. (1984):**
Stress, appraisal, and coping.
Springer Publishing, N.Y.

18. **Lugg D .J. (1977):**
Physiological adaptation and health of an expedition in Antarctica, with comment on behavioural adaptation.
ANARE scientific Reports, Publ. N. 126.

19. **Maslach C. (1982):**
Burn-out: The cost of caring.
Prentice Hall: Englewood Cliffs. N.J.

20. **Natani K. and Shurley J. T. (1974):**
Sociopsychological aspects of a winter vigil at South Pole station.
In E.K.E. Gunderson (Ed.); Human adaptability to Antarctic conditions (pp.89-114). Washington, D.C.: American Geophysical Union, Massachusset, Heffernan.

21. **Nelson P. D. (1973):**
The indirect observation of groups under confinement and isolation. In J.E. Rasmussen (Ed.), Man in isolation and confinement.
Chigago, Illinois: Aldine Publishing Company.

22. **Nilsen G. (2001):**
Ice bound. New York: Talk Miramax Books.
Italian translation: Io vivrò. Milano: Sperling & Kupfer.

23. **Olivetti Belardinelli M. (1978):**
La costruzione della realtà.
Torino: Boringhieri, pag. 68.

24. **Palinkas L. A. (1986):**
"Sociocultural influences on psychosocial adjustment in Antarctica".
Naval Health Research Center, San Diego, CA, Report N. 85-49.

25. **Palinkas L. A. (1992):**
Going to extremes: The cultural context of stress, illness and coping in Antarctica.
Social Science and Medicine, N. 5, pp. 651-664.

26. **Peri A., Barbarito M., Barattoni M. (1998):**
La prima campagna estiva di un gruppo italiano sul plateau antartico: una analisi psicosociale retrospettiva.
Giornale di Medicina Militare, N. 148, 5, pag. 364-382.

27. **Peri A., Barbarito M., Barattoni M. (2000):**
Valutazione retrospettiva dell'esperienza psico socio organizzativa di una campagna antartica Italian Antarctic Research Programme (P.N.R.A).
Human Biology and Medicine Area, Technical Report n. .03/00.

28. **Peri A., Ruffini M. C. (1999):**
Study of the behavioural traits, representative of the psychosocial adjustment, in an Italian Antarctic expedition.
Proceedings of First Italian Workshop on human adaptation in Antarctica and extreme environments (Venice, 3-5 may 1999) pp. 79-87, Rome: Italian Antarctic Research Programme.

29. **Peri A., Ruffini M. C. (2001):**
Il disadattamento psicosociale nelle spedizioni antartiche: Studio degli indicatori comportamentali.
Roma: Programma Nazionale di Ricerche in Antartide, Relazione Tecnica N. 02/01.

30. **Reber A. S. (1985):**
Dictionary of Psychology.
Penguin Books: London.

31. **Rivolier J. (1975):**
Selection et adaptation psychologiques des sujets vivant en groupes isolés en hivernage dans l'Antarctique.
CNFRA, N. 34, p. 54.

32. **Rivolier, J. (1992):**
Facteurs humains et situations extremes.
Paris: Masson.

33. **Rivolier J., Gaud R., Cazes G., Bachelard C., Rosnet E. (1999):**
Preliminary study of the maladjustment manifestations during the polar winter over.
Proceedings of First Italian Workshop on human adaptation in Antarctica and extreme environments (Venice, 3-5 may 1999) pp. 63-66, Rome: Italian Antarctic Research Programme.

34. **Simons J. A., Kalichman S., Santrock J. W. (1994):**
Human adjustment.
Madison, Wisconsin: WCB Brown & Benchmark.

35. **Steers R. M., Black J. S. (1994):**
Organizational Behavior.
NY: Harper Collins.

36. **Strange R. E. & Klein W. J. (1974):**
Emotional and social adjustment of recent U.S. winter-over parties in isolated Antarctic stations. The Proceedings of the SCAR/IUPS/IUSS Symposium on Human Biology and Medicine in the Antarctic.
O. G. Edholm and E.KE. Gunderson (Eds.) pp. 414-416, Chigago: Heinemann.

37. **Taylor A. J. W. (1985):**
The selection of people for work in polar regions:
New Zealand and the Antarctic, New Zealand Antarctic Record, 6, 2 p. 26-38.

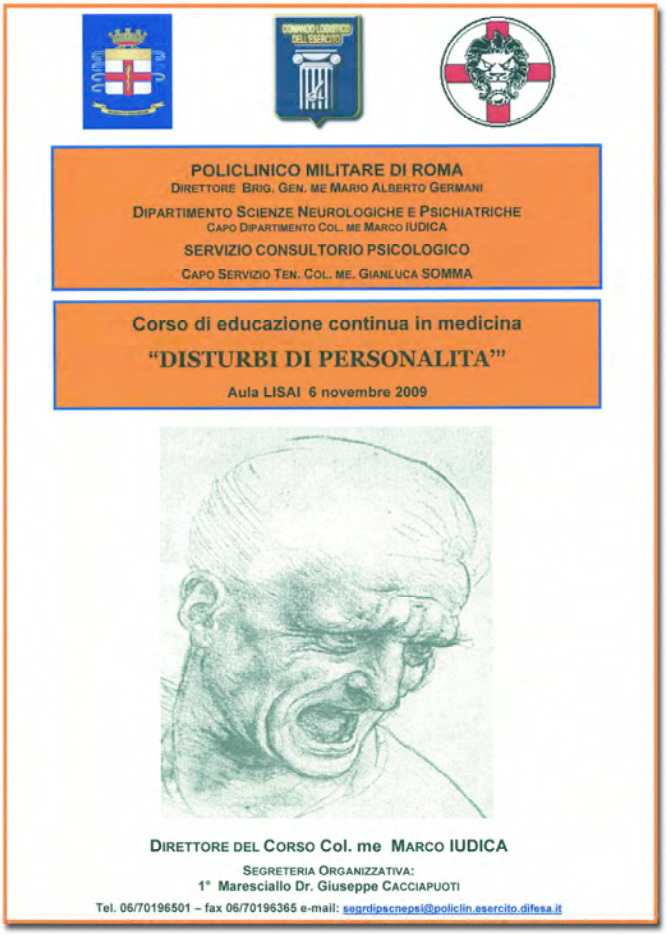
38. **Taylor A. J. W. (1987):**
Antarctic Psychology.
DSIR bulletin N° 244, Wellington, NZ: SIPC.

39. **Vocabolario della Lingua Italiana (1987):**
Roma: Istituto della Enciclopedia Italiana.

Il presente lavoro è stato effettuato grazie al contributo finanziario del Programma Nazionale di Ricerche in Antartide.

Eventi formativi presso il Policlinico Militare “Celio” - Roma









Studio sull'incidenza delle alterazioni del film lacrimale e della sensibilità corneale in soggetti esposti ad inquinamento atmosferico da particelle ultrafini

Research on the impact of lacrimal film's alterations and of corneal sensibility in people exposed to air pollution caused by ultrathin particles.

Geremia Oliva * Mauro Salducci # Francesco Perri ° Claudio Vernale • Vincenzo Annoscia ° Mario Mariani • Maurizio Manigrasso • Carla Fanizza • Francesco Bailardi * Pasquale Avino • Carlo Giannico °

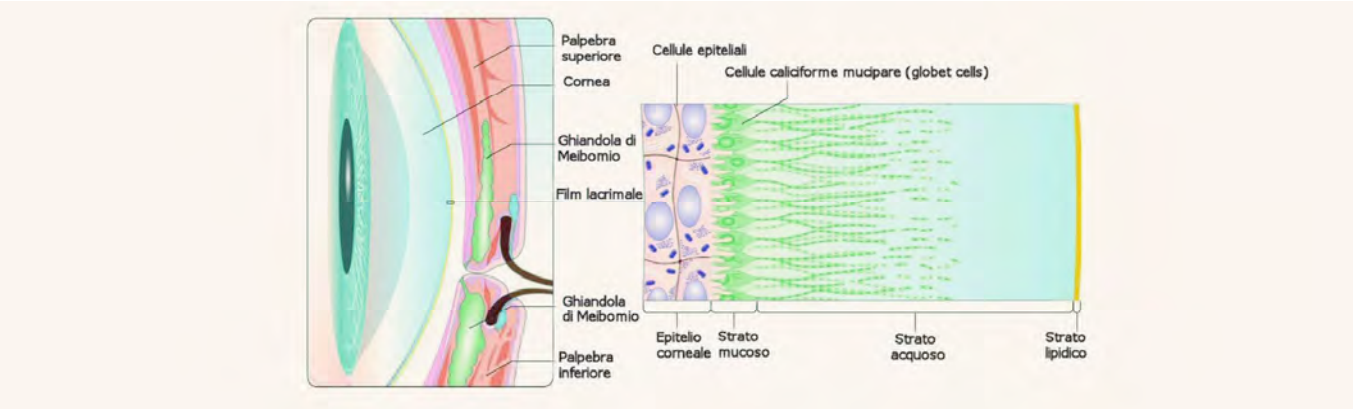


Fig. 1 - Strati componenti il film lacrimale.

Riassunto - Gli Autori hanno voluto verificare l'esistenza di possibili alterazioni del film lacrimale (quella sottile pellicola trasparente che riveste gli epiteli corneali e congiuntivali e avente funzione lubrificante, protettiva, nutritiva e antimicrobica) in soggetti particolarmente esposti ad inquinamento atmosferico da particelle ultrasottili.
Scopo dell'attuale ricerca è individuare se il particolato atmosferico ultrafine, oltre alle ormai note patologie delle vie aeree, sia in grado di alterare in qualche modo il film lacrimale, alterandone le delicatissime funzioni precedentemente illustrate.

Parole chiave: **film lacrimale, particelle ultrafini, inquinamento atmosferico.**

Summary - The Authors have tried to testify the existence of possible alterations of the lacrimal film (the thin transparent layer that covers the corneal and conjunctival epithelium with lubricating, protective and antimicrobial function) in people particularly exposed to air pollution caused by ultrathin particles.
The aim of the present research is to identify if the air ultrathin particulate, besides the already known pathologies of the respiratory tract, is able to alter the lacrimal film someway, altering the already mentioned very delicate functions.

Key words: lacrimal film, ultrathin particles, air pollution.

* ASL TA/1, Taranto.
° ISPESL - Dipartimento di Taranto.
• Laboratorio Chimico, DIPIA-ISPESL, Roma.
Università di Roma "La Sapienza", Dip. Scienze Oftalmologiche (Dir. Prof. C. Balacco Gabrieli), Professore Aggregato, Ufficiale Superiore Medico nella Marina Militare.

Introduzione

Il film lacrimale (1) è quella pellicola trasparente che riveste gli epiteli della cornea e della congiuntiva e che si compone di tre strati: mucoso, acquoso, lipidico (***Fig. 1***).

La componente mucosa aderente alla cornea, prodotta dalle cellule caliciformi congiuntivali, contiene mucina, albumina, immunoglobuline, glicoproteine.

La componente acquosa, che rappresenta il 90% del film lacrimale, viene p rodotta dalla ghiandola lacrimale principale e dalle ghiandole lacrimali accessorie; contiene acqua, elettroliti, proteine, lisozima, immunoglobuline.

La componente lipidica, che rappresenta lo strato più esterno, è prodotta dalle ghiandole di Meibomio e di Zeiss (2).

In condizioni fisiologiche la secrezione lacrimale è di circa 1 µL/min.

Il film lacrimale ha una funzione lubrificante, protettiva, nutritiva e antimicrobica.

Il *turn over* avviene per evaporazione, influenzata dalle condizioni ambientali, e dalla escrezione attraverso le vie naturali di deflusso.

Il costituente del particolato atmosferico (3,4) (PM_{10}, $PM_{2.5}$), riconducibile ad un aerosol di granulometria definita, avente la caratteristica di rimanere sospeso nell'aria anche per lunghi periodi dopo la sua immissione in atmosfera, è formato da una miscela di vari elementi quali ad esempio carbonio (frazione organica ed elementare), metalli (es. piombo, nichel), ioni (solfati, nitrati, ammonio), idrocarburi policiclici aromatici, composti organici (aldeidi, chetoni, ecc.).

La presenza di particolato atmosferico deriva da fenomeni di aggregazione di particelle submicroniche che hanno origine da processi di combustione (particolato di tipo primario) o da reazioni chimiche di particolari composti gassosi (particolato di tipo secondario). Può avere un'origine antropica, principalmente connessa a traffico veicolare, riscaldamento domestico ed emissioni industriali, e un'origine naturale, ad esempio eruzioni vulcaniche, aerosol di tipo marino, erosione dei suoli da parte degli agenti atmosferici, trasporto di masse da lunga distanza (es. sabbie sahariane).

Con il termine Polveri Totali Sospese (PTS) si intende il particolato totale, mentre con il termine PM_{10}, $PM_{2.5}$ e PM_1, ci si riferisce a particolato atmosferico con diametro aerodinamico minore di 10, 2,5 e 1 µm, rispettivamente (5).

Alle PM_{10} si riconosce una particolare capacità di ledere l'organismo umano, perché in grado di superare le sue barriere funzionali a livello delle prime vie aeree.

L'allarme, un tempo limitato alle PM_{10}, si sta ora focalizzando sulle $PM_{2.5}$ ed in futuro sulle PM_1 per la loro capacità di giungere negli alveoli polmonari, veicolando metalli pesanti, quali ad esempio il piombo e composti, oltre che gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA), di cui sono ben note le capacità cancerogene (***Fig. 2***).

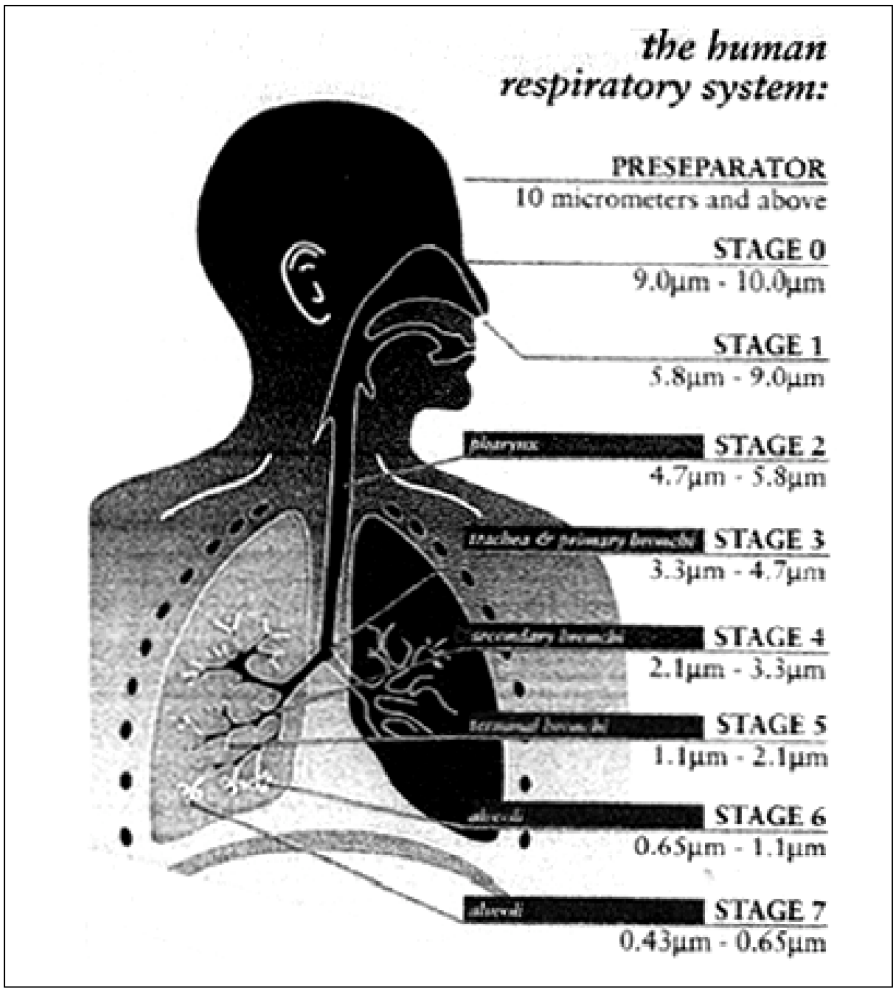


Fig. 2 - Capacità di penetrazione delle particelle atmosferiche a diversa granulometria nel sistema respiratorio.

In generale, dalla convenzione ISO/CEN/ACGIH, in base all'effetto sulla salute, il particolato atmosferico può essere distinto in 5 frazioni essenziali: frazione inalabile, frazione di particolato inalata attraverso naso bocca, frazione extratoracica, frazione che non penetra oltre la laringe, e frazione toracica, frazione che invece penetra oltre la laringe, frazione tracheobronchiale, frazione che penetra oltre la laringe ma non giunge alle vie respiratorie non ciliate, e frazione respirabile, frazione che penetra nelle vie respiratorie non ciliate raggiungendo gli alveoli polmonari.

Le particelle di dimensioni maggiori provocano irritazione e infiammazione delle prime vie aeree e della congiuntiva oculare, mentre le più piccole possono aggravare e/o provocare malattie respiratorie (enfisema) o neoplastiche (6).

Scopo dell'attuale ricerca è individuare se il PM_{10} e $PM_{2.5}$, oltre alle ormai note patologie delle vie aeree, sia in grado di alterare in qualche modo il film lacrimale, alterandone le delicatissime funzioni precedentemente illustrate.

Materiali e Metodi

Sono stati presi in considerazione nel periodo gennaio-giugno 2008 n. 236 pazienti che si sono sottoposti a visita specialistica oculistica. Sono stati esclusi tutti coloro che presentavano già patologie a carico del segmento anteriore dell'occhio, portatori di lenti a contatto o che si siano sottoposti ad interventi chirurgici o laser ad eccimeri.

Su tutti i pazienti è stato effettuato un Test di Schirmer, che valuta la funzione lacrimale complessiva, e un esame del B.U.T. (Tempo di Rottura del film lacrimale), che si riferisce alla possibile alterazione qualitativa dello strato mucolipidico del film lacrimale (7,8).

Il Test di Schirmer è stato considerato *patologico* se inferiore ai 5 mm, mentre valori compresi fra 5 e 30 mm sono stati considerati normali.

Sono stati considerati *sospetti,* valori del B.U.T. tra 15 e 10 secondi, *alterati*, valori tra 10 e 5 secondi, *patologici*, inferiori ai 5 secondi. *Normali* i valori superiori ai 15 secondi.

I soggetti esaminati erano di età compresa tra i 7 ed i 57 anni, 102 di sesso femminile e 134 di sesso maschile (***Fig. 3***). Per quanto concerne la provenienza, 128 individui risultavano residenti nell'area Taranto Tamburi e i restanti 108 nella zona Taranto Borgo (***Fig. 4***).

Tutti i soggetti sono stati controllati a distanza di 15 giorni per verificare l'attendibilità degli esami eseguiti.

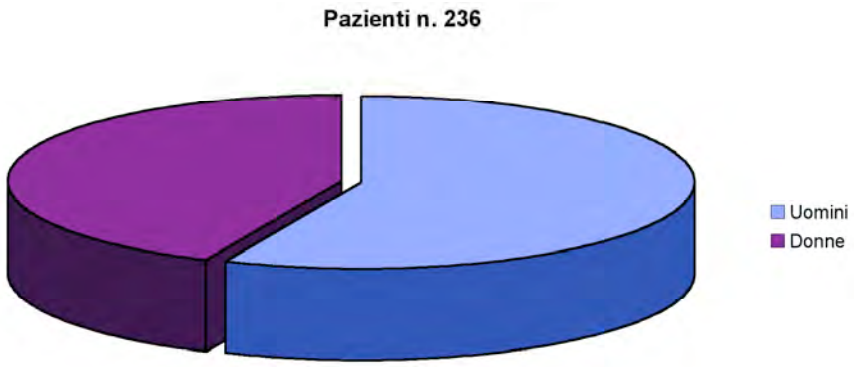


Fig. 3 - Pazienti esaminati.

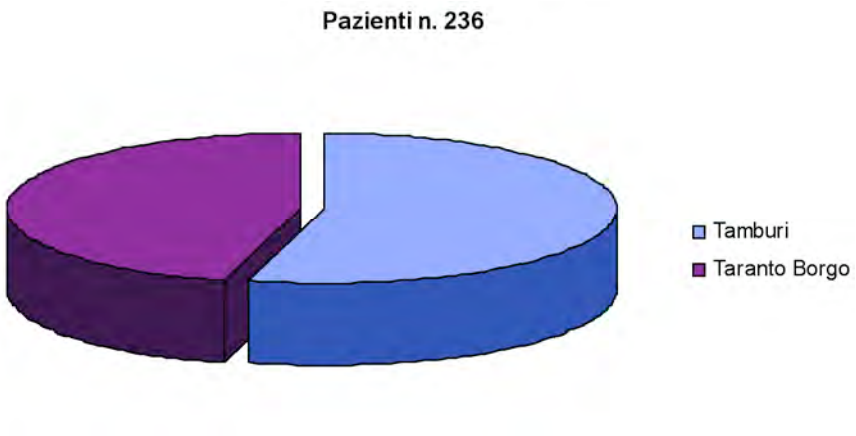


Fig. 4 - Pazienti esaminati nei due quartieri.

Risultati

Nelle ***figure 5 e 6*** sono riportati i valori riguardanti il test di Schirmer. Nella figura 5 (Taranto Tamburi) sono stati registrati valori inferiori a 5 mm in 9 casi (7,0 %); nella figura 6 (Taranto Borgo) i valori inferiori a 5 mm sono risultati invece pari a 7 (6,5 %). Valori maggiori di 5 mm sono stati riscontrati rispettivamente in 119 (93,0 %) e 101 (93,5 %) casi.

Nella ***figure 7 e 8*** vengono esaminati invece i valori concernenti il B.U.T. Valori inferiori ai 5 sec (patologici) sono stati ritrovati in 7 pazienti (5,5%) della zona Taranto Tamburi e in 5 (4,6%) della zona Taranto Borgo. Valori compresi tra 5 e 15 sec sono stati registrati in 66 casi (43,7%) e in 44 (40,8%) relativamente ai due gruppi esaminati. Infine per valori superiori ai 15 sec risultano 65 pazienti (50,8%) e 59 pazienti (54,6%) relativamente ai due quartieri oggetto d'indagine.

Conclusioni

Il test di Schirmer, valutando la funzione lacrimale totale (basale + riflessa) rappresenta un indice prevalentemente quantitativo. Solo nei casi < 5 mm possiamo parlare di ipolacrimia. Nei due gruppi di controllo i valori del test di Schirmer > 5 mm risultano sostanzialmente identici. Il B.U.T. (break up time) rappresenta invece un

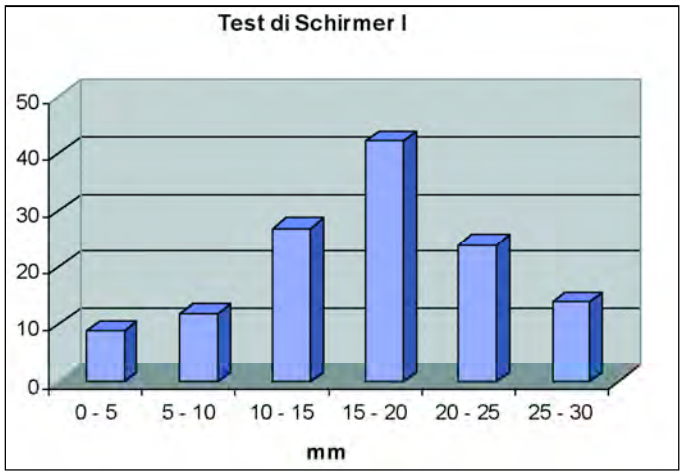


Fig. 5 - Test di Schirmer - Taranto Tamburi.

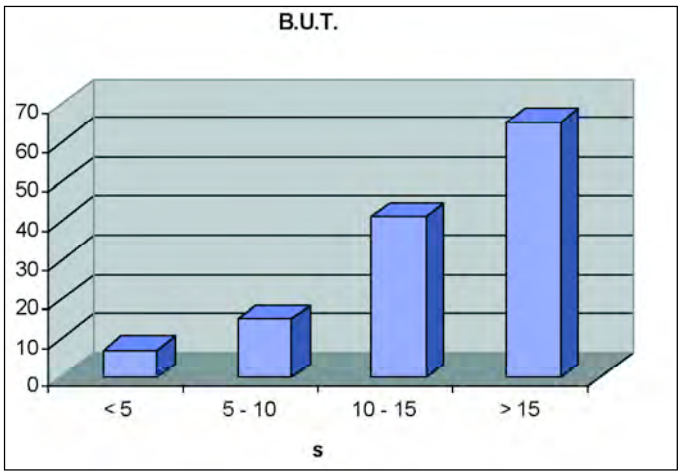


Fig. 7 - B.U.T. - Taranto Tamburi.

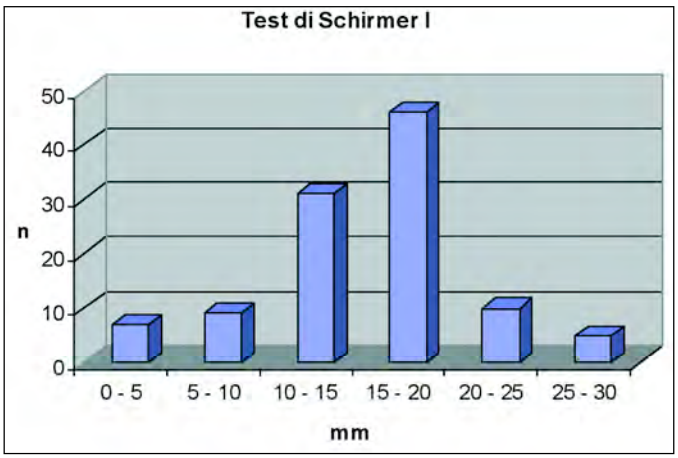


Fig. 6 - Test di Schirmer - Taranto Borgo.

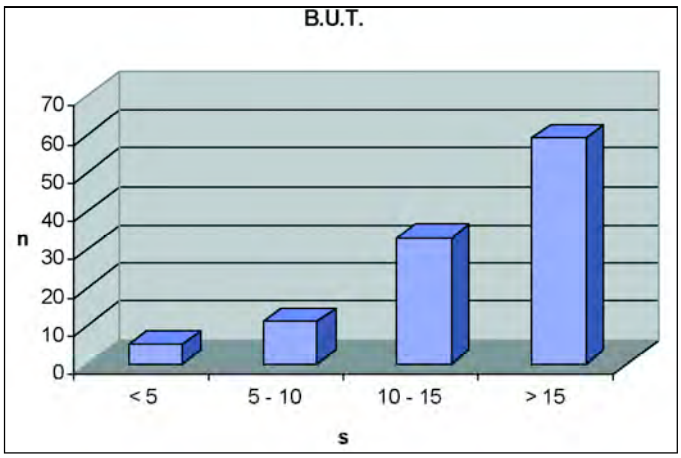


Fig. 8 - B.U.T. - Taranto Borgo.

test prettamente qualitativo, misurando la stabilità del film lacrimale e le sue possibili alterazioni.

Nei due gruppi con B.U.T. alterato o sospetto otteniamo valori sovrapponibili: 66 su 128 (43,7%) e 44 su 108 (40,8%).

Anche per valori di B.U.T. < 5 sec. i risultati appaiono similari.

In conclusione, possiamo affermare di non aver riscontrato variazioni significative di alterazioni del film lacrimale nei due gruppi di controllo esaminati (Taranto Tamburi e Taranto Borgo) relativamente ad una maggiore o minore densità di inquinanti atmosferici, in particolare particelle ultrasottili, nell'atmosfera.

Sarebbe opportuno approfondire tale indagine, ampliando il campione in esame, utilizzando ulteriori test valutativi della funzione lacrimale e considerando possibili variabili aggiuntive (fasce di età, sesso, attività lavorativa).

Bibliografia

1. **Duane:**
Duane's Ophthalmology 1998 CD ROM Edition.

2. **Goto E., Endo K., Suzuki A. et al.:**
Tear Evaporation Dynamics in Normal Subjects and Subjects with Obstructive Meibomian Gland Dysfunction.
Invest Ophthalmol Vis Sci 2003; 44: 533-539.

3. **Avino P., Capannesi G., Manigrasso M., Rosada A.:**
Caratterizzazione delle frazione carboniosa ed inorganica nel PM_{10} dell'area urbana di Roma.
Atti 2° Convegno Nazionale sul Particolato Atmosferico, Firenze, 10-15 settembre, 2006, pag. 464.

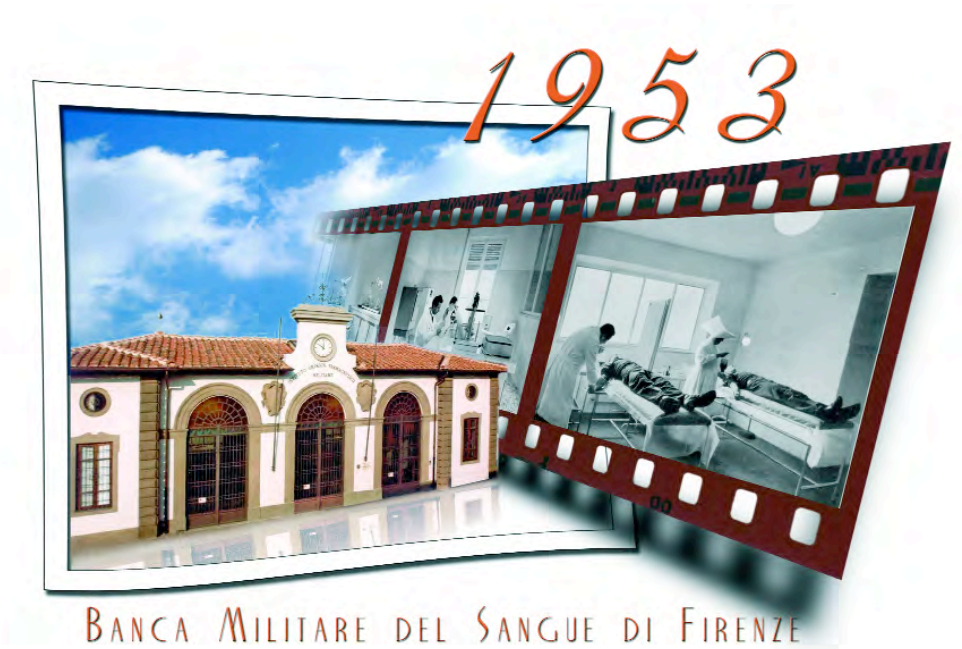
4. **Bruno P., Caselli M., Cavicchioli C., de Gennaro G., de Gennaro L.:**
PM_{10} e $PM_{2,5}$ nell'area urbana di Taranto - www.ambiente.comune.taranto.it

5. **Martuzzi M., Krzyzanowsky M., Bertollini R.:**
Health impact assessment of air pollution: providing further evidence for public health action.
European Respiratory J 2003; 21(40): 86s-91s.

6. **Oberdorster G. et al.:**
Nanotoxicology: An Emerging Discipline Evolving from Studies of Ultrafine Particles.
Environmental Health Perspectives 2005; 113(7): 823-839.

7. **Lozato P. A., Pisella P. J., Baudouin C.:**
The lipid layer of the lacrimal tear film: physiology and pathology.
J Fr Ophtalmol 2001; 24(6): 643-658.

8. **Miano F., Mazzone M., Giannetto A. et al.:**
Interface properties of simplified tear-like fluids in relation to lipid and aqueous layers composition.
Adv Exp Med Biol 2002; 506(A): 405-417.



Dal 1953 al servizio del Paese
www.farmaceuticomilitare.it



Dal 1853
La storia

La nascita dello Stabilimento Chimico Farmaceutico Militare risale al **22 dicembre 1832**, data in cui Re Carlo Alberto con un "**Regio Viglietto**" fondava il **Consiglio Superiore dell'Armata Sarda**, che aveva fra i suoi componenti un Chimico Farmacista quale membro straordinario. Nello stesso Regio Viglietto si manifestava l'esigenza di "**ordinare, appena possibile, lo stabilimento di un Laboratorio Generale Chimico Farmaceutico**". Con il "**Regio Decreto per l'organizzazione del Servizio Chimico-Farmaceutico militare**" datato **26 giugno 1853**, infatti, in Torino veniva istituito un **Deposito di Farmacia Militare** con annesso il **Laboratorio generale chimico farmaceutico**, con il compito di preparare tutti i medicinali i materiali sanitari occorrenti per il Servizio Sanitario e Veterinario Militare.

La sede originaria del Laboratorio era in corso Siccardi, nel centro della città sabauda, laddove era presente anche il famoso **Laboratorio di produzione del Chinino dello Stato**, inizialmente autonomo e diretto da un Colonnello chimico farmacista del Regio Esercito.
Appare superfluo evidenziare la fondamentale opera sociale che il Laboratorio svolse in quegli anni in cui l'Italia era infestata dalla malaria.
Il nome di "Deposito di Farmacia Militare" fu mantenuto fino al 1884, anno in cui fu sostituito con quello di **Farmacia Centrale MIlitare**.

Nel 1923 assume la denominazione di **Istituto Chimico Farmaceutico Militare**, conservata fino al 1976, anno in cui diventa **STABILIMENTO CHIMICO FARMACEUTICO MILITARE**, a seguito della ristrutturazione dell'area tecnico-industriale del Ministero della Difesa; diventa così un ente interforze alla dirette dipendenze della Direzione Generale della Sanità Militare di Roma.
Dopo la Grande Guerra, anche a causa degli enormi problemi sanitari che allora affligevano il Paese, si avvertì l'esigenza di disporre di una sede più adeguata, moderna e funzionale, posta tra l'altro al centro della penisola in modo da favorire la distribuzione e la spedizione dei materiali; venne così ordinato il trasferimento dell'Istituto da Torino a Firenze (nella zona di Rifredi - località Tre Pietre) con la costruzione dell'attuale sede, dove occupa un'area di circa 55.000 m2.

Dal mese di ottobre del 1931, data di inaugurazione della sede fiorentina dell'Istituto, sono state ininterrottamente prodotte (tranne una forzata pausa durante la II Guerra Mondiale) numerose specialità medicinali, materiali di medicatura, prodotti cosmetici e alimentari arrivando ad impiegare, negli anni 40, più di 2.000 persone tra Maestranze ed Ufficiali, questi ultimi prevalentemente del Corpo Sanitario dell'Esercito, ruolo Chimico - Farmacisti.
Alla fine della 2^ Guerra Mondiale lo Stabilimento, che pure aveva subito ingenti danni (i tedeschi in ritirata distrussero la centrale termica dello Stabilimento e trasferirono tutte le attrezzature di produzione a Merano), riprese ben presto la piena operatività e con i suoi prodotti è sempre stato a fianco della popolazione durante le gravi **calamità naturali** verificatesi nel corso degli anni: basti pensare **all'alluvione** di **Firenze** del **1966**, ai **terremoti** del **Friuli (1976)**, dell'**Irpinia (1980)** ed alla triste vicenda della **nube radioattiva di Chernobyl (1986)**.

In quest'ultima funesta circostanza lo Stabilimento si attivò in tempi rapidissimi e produsse in meno di 24 ore **500.000 compresse di ioduro di potassio**, farmaco usato per combattere i danni alla tiroide provocati dallo Iodio131, isotopo radioattivo estremamente pericoloso.
Alle ore 12 del 24 dicembre 1989, arrivò l'ordine dallo Stato Maggiore dell'Esercito di preparare e spedire una ingente quantità di **farmaci e materiale sanitario per la Romania**, allora dilaniata da una crisi sociale e politica davvero imponente: in poche ore furono allestite e spedite 1.200.000 compresse di acido acetilsalicilico (un notissimo antiinfiammatorio), 45.000 fasce di medicatura e alcuni quintali di cotone.
Altra importante attività a risonanza nazionale che ha coinvolto lo Stabilimento è stata, nel 1998, la preparazione per conto del Ministero della Salute, di due dei principali farmaci della **terapia del Professor Di Bella**: la soluzione ai retinoidi (meglio conosciuta come lo sciroppo di vitamine) e le compresse di melatonina, la cui sperimentazione purtroppo non ha fornito i risultati attesi.
Attivati dall'Istituto Superiore di Sanità, furono rapidamente messe a punto le procedure operative per la produzione di questi due farmaci: in circa 20 giorni, lo Stabilimento produsse **2.400.000 compresse di melatonina** e **10.400 flaconi di soluzione ai retinoidi**, con le attrezzature di cui disponeva non tralasciando peraltro la produzione standard programmata.

Il "piede di Madura": la nostra esperienza in un ospedale da campo (Role 2) africano

"Madurafoot": our experience in african field hospital (Role 2)

Alessandro Pittari * Alessandro Rauccio ** Carlo De Astis ° Luisa Caggiano °° Michele Tirico •
Antonio Berrini •• Alberto Leonardi # Claudio Altobelli ## Paolo Mariotti § Mauro De Luca §§



Complesso Campale Militare Abéché - Chad 27/12/08-06/03/09.

Riassunto - Il piede di Madura, è un'infezione sottocutanea cronica che può estendersi progressivamente alla pelle, ai muscoli, alle ossa e ad organi adiacenti. Può essere causato da micro rganismi quali Actinomiceti (batteri Gram +) o Eumiceti (funghi eucarioti). Entrambi i tipi di o rganismi sono importanti saprofiti del suolo e pertanto essi inducono l'infezione a seguito di inoculazione traumatica della pelle. Tale infezione è caratterizzata da tumefazione, noduli sottocutanei suppurativi e drenaggio di essudati con strutture a grani. Sia per l'actinomicetoma che per l'eumicetoma, spesso, il trattamento non è solo farmacologico con antibiotici e antimicotici; in molti casi, sfortunatamente, è richiesta l'amputazione.

Parole chiave: piede di madura, maduromicosi, micetoma.

Summary - Madura foot, is a chronic subcutaneous mycosis, which can lead to pro gressive infection of the skin, muscle, and, occasionally, the underlying bone and adjacent organs. Mycetomas are caused by micro-organisms. Actinomycetes are Gram-positive filamentous bacteria, w h ereas eumycetes are eukaryotic fungi, and they cause actinomycetomas and eumycetomas, respectively. Both types of organism are important soil saprophytes, and therefore infection is normally acquired by traumatic inoculation of the skin by contaminated material, such as thorns. It is characterized by tumefaction, subcutaneous nodules containing suppurative granulomas, and draining sinuses discharging exudate with grains. Both for the actinomicetoma and for the eumicetoma treatment is not alone pharmacological; in many cases, unfortunately, the amputation is in demand.

Key words: madura fooy, maduromycosis, mycetoma.

* Ten.Col.me. Reparto di Urologia, Policlinico Militare "Celio" - Roma.
** Cap.me Reparto di Chirurgia Plastica e Ricostruttiva, Policlinico Militare "Celio" - Roma.
° Cap.me Reparto di Ortopedia e Traumatologia, Policlinico Militare "Celio" - Roma.
°° Ten.me. Reparto di Chirurgia Generale, Policlinico Militare "Celio" - Roma.
• Ten.Col.me. Dipartimento di Anestesia e Rianimazione, Policlinico Militare "Celio" - Roma.
•• Cap.me Dipartimento di Anestesia e Rianimazione, Policlinico Militare "Celio" - Roma.
Cap.me. Dipartimento di Radiologia, Policlinico Militare "Celio" - Roma.
Ten.Col.me. Dipartimento di Medicina, Policlinico Militare "Celio" - Roma.
§ Ten.Col.me. Medicina di Laboratorio, Policlinico Militare "Celio" - Roma.
§§ Ten.Col.me. Direttore: Reparto di Otorinolaringoiatria, Policlinico Militare "Celio" - Roma.

Introduzione

Il micetoma, anche noto come piede di Madura o maduromicosi, è considerato una affezione micotica del tessuto sottocutaneo, che può evolvere progressivamente in una infezione della pelle, del muscolo, dell' osso e coinvolgere strutture adiacenti.

Il Micetoma, molto comune nei giovani maschi, è da considerarsi una malattia della povertà; non a caso più comunemente ne risultano affetti i lavoratori agricoli e le persone che abitualmente camminano a piedi nudi. Il trattamento di questo tipo di infezione prevede lunghi cicli farmacologici con antibatterici e antimicotici. Molto spesso, però, si rende necessaria l'amputazione.

Eziologia

Gli agenti eziologici del micetoma sono da considerarsi microrganismi del tipo actinomiceti e/o eumiceti. Gli Actinomiceti sono batteri filamentosi Gram positivi, mentre gli Eumiceti sono classificati come funghi eucarioti. Entrambi i micro rganismi sono importanti saprofiti del suolo, e pertanto l'infezione è causata dalla inoculazione traumatica della pelle da parte di materiale contaminato. Il micetoma si presenta come una tumefazione con un tipico aspetto a grani ognuno costituito da colonie dell'organismo causale.

Tale patologia è endemica in America Latina, nel subcontinente indiano e in Africa.

Nel mondo circa il 60% di questa patologia è causata da actinomiceti e l'agente più comune è il Nocardia brasiliensis. La distribuzione geografica degli agenti eziologici dipende da fattori climatici ed ecologici, per cui si osserverà che gli eumiceti predominano in Africa e in Asia meridionale mentre gli actinomiceti in America Latina. In Messico, infatti, il 98% di maduromicosi è causato da actinomiceti e di questi l' 86% è causato dal Nocardia brasiliensis.

In Sudan, invece, il Madurella mycetomatis è l'eumicete più comune, ed è responsabile per il 70% dei casi.

Clinicamente l'infezione si presenta come una tumefazione con un tipico aspetto in grani (***Tab. 1***). Questi sono costituiti da aggregati di ife fungine o filamenti batterici e, la loro taglia, colore e consistenza sono indicativi dell'agente eziologico responsabile.

Tab. 1 **- Agenti eziologici del micetoma.**

	Grains		
Causative orgnaism	Colour	Size	Geographical region
Eumycetoma species			
Madurella mycetomatis	Black	0.5-1 mm	Africa, southern Asia
Madurella grisea	Black	1 mm	Americas
Fusarium spp	White	200 µm-1 mm	Worldwide
Acremonium spp	White	500 µm-1.5 mm	Worldwide
Actinomycetoma spp.			
Nocardia brasiliensis	White	20-20 µm	Americas
Nocardia asteroides	White	20-200 µm	Worldwide
Streptomyces somliensis	White	2 mm	Africa, southern Asia
Actinomadura madurae	White	1-20 mm	Worldwide
Actinomadura pelletieri	Red	200-500 µm	Africa, southern Asia

L'actinomicetoma avanza caratteristicamente più rapidamente dell'eumicetoma, e le sue lesioni sono più infiammatorie e distruttive. Possono colpire per contiguità strutture come i polmoni e il peritoneo come nel caso di infezione severa del tronco o dell'addome o addirittura determinare infezione dei corpi vertebrali con conseguenti complicazioni neurologiche. La terapia per questo tipo di infezioni prevede diversi schemi terapeutici: per l'actinomicetoma, il più efficace sembra essere sulfamethoxazolo-trimethoprim, da solo o in associazione con un altro antimicrobico quale amikacina, imipenem, e streptomicina mentre per gli eumicetomi sono stati usati il voriconazolo, l'itraconazolo, il fluconazolo, il ketoconazolo, terbinafine, ed amphotericina B, da soli o in associazione con antimicrobici.

In molti casi,però, il solo trattamento farmacologico non basta per cui si rende necessaria l'amputazione.

Materiali e metodi

Nel periodo compreso tra dicembre 2008 e marzo 2009 sono afferiti al nostro Ospedale da Campo Role 2 sito in Abéché (TCHAD-RCA) quattro pazienti maschi affetti da micetoma con caratteristiche differenti in quanto a stadio evolutivo e a presentazione clinica. La diagnosi è stata fatta sulla presenza della classica triade quale quella rappresentata da tumefazione, drenaggio di materiale purulento, presenza di grani.

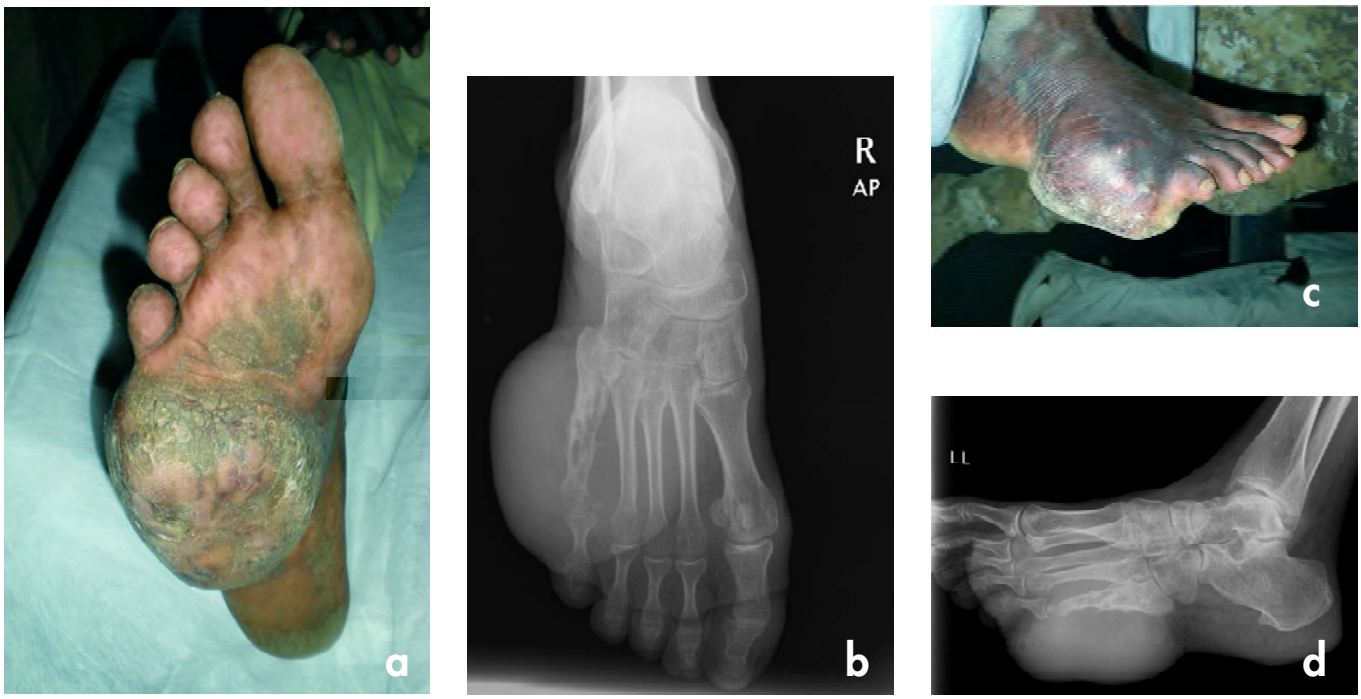
Comune a tutti la condizione di estrema povertà, di condizioni igieniche decisamente scadute e l'abitudine di camminare a piedi nudi.

Caso n° 1: Maschio di 40 anni con tumefazione al piede sinistro (***Figg. 1a, c***)

ed evidenza di area suppurata deformante il normale profilo. Eseguito Rx (***Figg. 1b, d***) che evidenziava la presenza di un processo osteomielitico a carico del V metatarso e delle falangi del V dito. L' ecografia evidenziava la presenza di una voluminosa massa ad ecostruttura eterogenea, iso-ipoecogena con numerose aree isoecogene circondate da cercine ipo-anecogeno, delle quali la maggiore di circa 1.5 cm. Al color-doppler si documentava una vascolarizzazione di media entità con ramificazione dicotomica dei vasi arteriosi principali e alcuni spot arteriolari periferici.

L'indicazione terapeutica è stata il trattamento chirurgico con asportazione della tumefazione in blocco con V dito e V metatarso e all'allestimento di un lembo cutaneo a copertura della superficie cruentata (***Figg. 2a, b, c***).

E' seguito al trattamento chirurgico un trattamento farmacologico con associazione di antimicrobico (trimetropim/sulfametossazolo 800+160mg una cpr x 2/die) e antimicotico (metronidazolo 250 mg x 2/die.



Figg. 1a, b, c, d - Micetoma di piede sx e relative immagini Rx che mostrano l'interessamento osteomielitico del V dito e del V metatarso.



Figg. 2a, b, c - Immagini intraoperatorie con amputazione del V dito e del V metatarso (a), confezionamento di un lembo di chiusura (b) e aspetto macroscopico della lesione al taglio (c).

Caso n° 2: Maschio di 28 anni con lesione ulcerata della pianta del piede sinistro e amputazione spontanea completa del V dito e parziale del IV dito (***Figg. 3a, b***). L'Rx del piede (***Fig. 3c, d***) mostrava assenza completa del V dito e del V metatarso, assenza della III e della II falange del IV dito, alterazione osteolitica delle III falangi del III, II, e I dito, del cuneiforme e della porzione distale della tibia.

Posta indicazione ad intervento chirurgico di amputazione di piede il paziente rifiutava le cure.

Caso n° 3 e n°4: Maschi di 30 (***Figg. 4a, b, c***) e 28 anni (***Figg. 5a, b***) rispettivamente con tumefazione deformante dei piedi.

Assenza di ulcerazioni e/o processi suppurativi. Assenza all'esame radiografico di aree osteomielitiche a carico delle strutture ossee esaminate. Iniziato trattamento farmacologico con Trimetroprim /sulfametossazolo 800+160mg una cpr x2/die + itraconazolo 100mg tre cpr/die.



Figg. 3a, b, c, d - Lesione ulcerata di pede sin.
con amputazione spontanea di V dito e parziale di IV dito e relative immagini Rx.



Figg. 4a, b, c.



Figg. 5a, b.

Risultati

Dei quattro pazienti giunti alla nostra osservazione con diagnosi di piede di Madura non possediamo al momento dei risultati definitivi in quanto il nostro periodo di permanenza in territorio africano è stato della durata di soli 4 mesi (dicembre 2008 - gennaio 2009 - Durata della Missione).

Come ben descritto in letteratura (***Tab.2***), infatti, risultati definitivi dopo trattamento chirurgico/ farmacologico e dopo trattamento solo farmacologico possono essere ottenuti a distanza di mesi o anni.

Dei quattro casi descritti l'indicazione all'intervento chirurgico è stata posta nei primi due casi; di questi uno solo si è sottoposto ad intervento chirurgico. In quest'ultimo è stato possibile osservare, dopo l'asportazione della massa e del V metacarpo, la ottimale guarigione del piede interessato con la formazione e la consolidazione di un tessuto sano.

Degli altri casi, pur non possedendo dei risultati definitivi, è stato interessante osservarne e riproporvi la differente presentazione e il differente stadio evolutivo.

Discussione

E' tipico del micetoma la scarsa responsività al trattamento che può risultare comunque migliore se la diagnosi risulta precoce e tempestiva. E', inoltre, importante individuare correttamente l'agente eziologico responsabile perché ciò consente un trattamento farmacologico mirato.

Recenti studi hanno dimostrato che, ai fini di una diagnosi di specificità di micetoma, la Risonanza magnetica, la citologia su ago aspirato e l'ecografia sono le indagini più adeguate ed utili. In particolare l'ecografia consentirebbe di valutare l'estensione della malattia e di effettuare non solo la diagnosi di micetoma, ma anche una distinzione tra le forme originate da una infezione da actinomiceti e /o da eumiceti.

I grani del micetoma, la loro capsula e i granuli infiammatori che li caratterizzano hanno caratteristiche ecografiche ben definite. Nelle lesioni da eumiceti, i grani producono numerose immagini nette iperiflettenti e ci sono grosse cavità singole o multiple con assenza di enhancement. Nelle infezioni da actinomiceti i reperti riscontrati sono simili ma gli echi iperiflettenti risultano avere un'aspetto fine, racchiusi e generalmente sistemati in fondo alle cavità.

Aspetti ecografici questi, pertanto, che non hanno nulla in comune con tumefazioni di altra natura quali ad esempio i lipomi,i gangliomi,i granulomi o altro.

La diagnosi di certezza ovviamente non può che essere cito- istologica e/o colturale ma essendo questa molto spesso difficile da effettuare su territorio non ben attrezzato quale quello africano e/o indiano molto spesso risulta essere presunta. E pertanto un attento esame obbiettivo con il riconoscimento della tipica triade clinica (tumefazione, drenaggio di materiale purulento, presenza e colore dei grani), un accurato esame ecografico e radiografico consentono al medico di un Ospedale da campo di poter scegliere ed indirizzare il paziente al trattamento più idoneo.

Per quanto riguarda i risultati a distanza del trattamento c'è da sottolineare la loro difficoltà di raccolta da parte di operatori che lavorano su questi territori disagiati per periodi non molto lunghi. Se il trattamento chirurgico che asporta la tumefazione consente una visualizzazione immediata del risultato ciò non si verifica altrettanto nel trattamento farmacologico dove l'efficacia della terapia si rende visibile a distanza di tempo.

Conclusioni

Il micetoma o piede di Madura è una affezione spesso sconosciuta alle popolazioni più evolute quale la nostra. Essa è una infezione del sottocute che risulta essere di difficile eradicazione farmacologica e che molto spesso richiede l'ausilio della

Tab. 2

		Reference		
Drug regimen	Clinical response	Author and year	Country	Cases (n)
Actinoycetomas				
Oral TMP/SMX (500/160mg once daily)	60-90% cure. 1 year minimum treatment period	Mahgoub, 1972[16]	Sudan	5
		Welsh, 1995[24]	Mexico	-
		Dieng et al.2005[17]	Senegal	90
Parenteral Streptomycin (14mg/kg once daily) + oral TMP/SMX (800/160 mg once daily)	63% cure and 30% improved. 1year minimum treatment period	Mahgoub, 1976[18]	Sudan	144
Oral co-amoxiciav (875/125 mg twice daily)	71% cured and 10% improved. Meam treatment period 9.6 months	Bonifaz. et al 2007[20]	Mexico	21
Parenteral amikacin (15mg/kg once daily for 3 week cycle, up to 4 cycles) + oral TMP/SMX (800/160 mg once daily)	95% cure with 1-3 cicles	Welsh, et al.1987[19]	Mexico	12
Parenteral imipenem (1.5 g once daily) + amikacin (15 mg/kg once daily) for 3 week cycle repeated every 6 monthis + oral TMP/SMX (800/160 mg once daily)	Preliminary data whith 40% cure and significant improvement in rest after 1-2 cycles	Fuentes et al 2006[22]	Mexico	5
Parenteral gentamicin (80mg twice daily) for 4 weeks. Then oral doxycycline (200 mg once daily). TMP/SMX (800/160 mg twice daily) given throughout treatment period	66% cured and rest improved. Mean treatment period 10 months	Ramam et al 2007[33]	India	21
Linezolid (600 mg twice daily)	Case report; cure after 2 months	Moylett et al 2003[21]	Usa	1
Rifampicin (600 mg once daily). + TMP/SMX (800/160 mg twice daily	Case report; cure after 10 months	Joshi 2008[34]	India	1
Eumycetomas				
Ketoconazole (200-400 mg once daily) + surgery	40-70% cure after mean treatment period of 1 year	Mahgoub Gumaa11984[26]	Sudan	13
		Venugopal, 1993[27]	India	6
Itraconazole (300-400 mg once daily) + surgery	Highiy variable response and poor availability of data	Smith and Kutbi, 1997[35]	Saudi Arabia	25
		Castro, 2008[36]	Brazil	13
Terbinafine (500 mg twice daily)	25% cure, 55% improved after 24-48 weeks treatment	N'Diaye et al 2006[25]	Senegal	23
Voriconazole (400-600 mg once daily)	Case reports: cure after 16-20 months of treatment	Lacroix et al 2005[28]	France	1
		Porte et al 2006[30]	France	1
		Loulergue et al 2006[31]	France	1
Posaconazole (800 mg once daily)	80% cure or good response with up to 2 years of treatment	Negroni et al 2005[29]	Argentina	6

SMX; sulfamethoxazole: TMP, trimethoprim.

chirurgia con interventi che in alcune situazioni risultano essere anche demolitivi. Ciò che desta maggiore sorpresa è che tali tumefazioni per quanto difficili siano da curare tanto più facili sono da prevenire in quanto basterebbe una adeguata igiene e un opportuno ed adeguato utilizzo di calzature.

Bibliografia

1. **Luiz G. M., Castro PhD., MSc, MD and Jaime Piquero-Casals, MSc, MD (2008):** *International Journal of Dermatology.* Clinical and mycologic findings and therapeutic outcome of 27 mycetoma patients from São Paulo, Brazil. 47, 160-163.
2. **Negroni R., López Daneri G., Maiolo E. and Arechavala A. (2005):** *Rev Iberoam Micol. Problemas clinicos en micologia.* Médica: problema nº 19. 22: 179-180.
3. **Ameen M. and Arenas R. (2008):** *Clinical and Experimental Dermatology.* Developments in the management of mycetomas. 34, 1–7.
4. **Ali Zarei Mahmoudabadi and Majid Zarrin (2008):** *Mycopathologia.* Mycetomas in Iran: a review article 165:135–141.
5. **Al Tawfig J. A., Amr S. S. (2009):** *Med. Mycol.* Madura leg due to Exophiala jeanselmei successfully treated with surgery and itraconazole theraphy. Jan 14:1-5.
6. **Ten Broeke R., Walenkamp G. (1998):** *Acta Orthop Belg .The Madura foot: an innocent foot mycosis?* Acta Orthop Belg Jun; 64 (2):242-8.
7. **Lichon V., Khachemoune A. (2006):** *Mycetoma: a review.* Am J Clin Dermatol 7 (5) : 315-21.
8. **Ahamed A. A., Van de Sande W. W., Fahal A., Bakker Woudenberg I., Verbrugh H., Van Belkum A. (2007):** *Management of mycetoma: major challenge in tropical mycoses with limited international recognition.* Curr Opin Infect Dis. Apr; 20 (2):146-51.
9. **Ameen M., Arenas R. (2008):** *Emerging therapeutic regimes for the management of mycetomas.* Expert Opin Pharmacother. Aug; 9 (12): 2077-85.



Pacifici

di FRANCO PACIFICI

Stabilimento Artistico

- CONIAZIONI -

00182 Roma Piazza Lodi 1C

Tel. +39 06 70301456

+ 39 06 7025646

Fax +39 06 70301478



Stabilimento Chimico Farmaceutico Militare di Firenze



Analisi dell'evoluzione dell'informazione sanitaria effettuata tramite la pubblicità

Analysis of medical information evolution through advertisement study

Vincenzo Martines [*] **Marco Cannavicci** [°]



Fig. 1 - Immagine pubblicitaria tratta dalla Rivista "Le Forze Sanitarie" Anno IX - 15 ottobre 1940 - XVIII - N. 19 pag. 59.

Riassunto - Gli Autori, partendo dall'attuale legislazione italiana sulla pubblicità dei prodotti sanitari, analizzano come l'introduzione di tali normative abbia modificato il modo di presentare i farmaci sia alla classe medica che al grande pubblico. Emergono con evidenza le differenze ed i cambiamenti che sono stati operati nel tempo, dalle innovazioni tecniche di marketing, dai nuovi media e dalle normative, mettendo a confronto le immagini pubblicitarie degli anni '40 con gli attuali spot televisivi.

Parole chiave: codice civico del farmaco, farmaco OTC, Direzione Generale Medicinali del Ministero Salute, ANIFA.

Summary - The AA, based on the actual Italian Law regulation of medical advertisement, infer that the introduction of such rules has modified the way to present the drugs to the medical class and to the public. The differences clearly emerge with evidence and the changes operated t rough the time as well: from technical innovations of the marketing to the new media and rules, eventually making a comparison between the advertising images of the 40s and the present TV spots.

Key words: drug codes, OTC Medicines, ITA Ministry of Health - Drugs Direction General, ANIFA.

[*] Ammiraglio Ispettore Capo - Direttore Generale della Sanità Militare Italiana - Roma.
[°] Direttore Sezione Psicologia Militare - Direzione Generale della Sanità Militare - Roma.

Premessa

Da sempre i farmaci sono stati assimilati a dei beni di consumo e come tali presentati al pubblico attraverso l'informazione pubblicitaria. Tuttavia quando si parla di farmaci non bisognerebbe equipararli a profumi, penne, orologi o telefonini. Non si tratta di comune "merce", bensì di beni a difesa e salvaguardia della salute.

Il Codice Unico del Farmaco

L'attuale legislazione italiana (Codice Unico del Farmaco), adeguandosi a delle direttive europee, vieta la pubblicità dei farmaci al grande pubblico, restringendo la possibilità di effettuarla solo al personale sanitario attraverso le riviste specializzate o di settore. Al grande pubblico è permessa la pubblicità solo dei farmaci da banco o da automedicazione (OTC), per i quali il farmacista non chiede la relativa ricetta medica. Le aziende motivano tale pubblicità non solo con il diritto del cittadino di essere messo a conoscenza di cosa offra il mercato farmaceutico, ma anche con la necessità di fornire al paziente maggiori informazioni di carattere medico come educazione sanitaria.

In alcuni paesi, come ad esempio gli Stati Uniti, l'informazione sanitaria sui farmaci è libera da vincoli e ciò ha portato ad un uso non appropriato del farmaco, alla creazione di false patologie (come le sindromi sottosoglia) o di falsi pazienti (con la scusa della prevenzione).

Il Codice Unico del Farmaco, attualmente in vigore in Italia, prevede non solo che la pubblicità non debba essere ingannevole, ma che deve fornire le indicazioni indispensabili per un uso corretto e razionale del farmaco: *corretto* per quando riguarda l'osservanza delle indicazioni e *razionale* per quanto riguarda l'osservanza delle dosi. Prescrive inoltre che l'informazione sia obiettiva e che non vengano esagerate le proprietà medicamentose per non ingenerare delle aspettative di tipo miracolistico.

E' necessario che siano seguite queste indicazioni poiché la pubblicità sanitaria al grande pubblico viene effettuata solo per i farmaci da banco e quindi per presidi che curano solo dei sintomi o dei piccoli problemi, come possono essere il mal di testa o l'influenza da raffreddamento.

Una terapia farmacologica che voglia intervenire sulle cause che hanno scatenato i sintomi deve essere scelta e prescritta esclusivamente dal medico.

Secondo la normativa vigente l'informazione pubblicitaria sui farmaci dovrebbe limitarsi a:

- dare indicazioni di un trattamento farmacologico limitato a brevi periodi di tempo, essendo il farmaco da banco un sintomatico;
- sottolineare quindi che se il problema persiste, è necessario consultare un medico, dal momento che dietro un sintomo anche banale, come potrebbe essere un mal di testa, potrebbe celarsi anche un problema grave;
- sollecitare la lettura del foglietto illustrativo, in modo particolare sulle avvertenze e precauzioni d'uso.

E' proprio il Codice Unico del Farmaco a sollecitare la lettura del foglietto illustrativo per evitare che il trattamento "fai-da-te" non rispetti le indicazioni, i modi d'uso e le segnalazioni degli effetti indesiderati.

Gli spot pubblicitari

Negli spot pubblicitari che venivano trasmessi dalle televisioni fino al 2007 le avvertenze e le precauzioni d'uso venivano dette alla fine dello spot ed in modo troppo veloce e poco comprensibile per lo spettatore (vedi finestra). Ed anche le scritte che apparivano sul video erano troppo piccole per essere lette in modo corretto, soprattutto dalla popolazione più anziana. Per evitare questa mancata o non corretta informazione è stato siglato un accordo tra la Direzione Generale dei Medicinali del Ministero della Salute e l'Anifa (l'Associazione Nazione dell'Industria Farmaceutica dell'Automedicazione) per cui le avvertenze dovevano essere lette con la stessa velocità delle altre parole dello spot, per mantenere intatto l'obiettivo informativo di offrire una corretta indicazione sanitaria al grande pubblico.

Accanto alle indicazioni sull'informazione pubblicitaria che sono frutto dell'accordo che è stato citato in precedenza, altre prescrizioni sono riportate nel Codice Unico del Farmaco:

- nella pubblicità non devono esserci messaggi ingannevoli, come ad esempio che l'assunzione del farmaco renda superfluo il consulto dal medico;
- la pubblicità non deve suggerire che il medicinale sia privo di effetti collaterali;
- la pubblicità non deve affermare che l'assunzione del farmaco permetta il mantenimento di un buon stato di salute;
- sono vietati testimonial famosi, l'uso dei bambini o di immagini forti di malattie o lesioni;
- nella pubblicità devono essere specificati quali siano i farmaci e quali gli alimenti, come i reintegratori salini vitaminici;
- deve essere specificato il nome del principio attivo.

Le frasi obbligatorie dello spot pubblicitario sui farmaci OTC

Sono tre le frasi obbligatorie, secondo il Codice Unico del Farmaco, che devono essere pronunciate in uno spot pubblicitario:

- ***"è un medicinale che può avere effetti indesiderati anche gravi"*** (per farmaci come l'aspirina o i cosiddetti Fans);
- ***"è un medicinale che può indurre sonnolenza"*** (per i farmaci antistaminici;
- ***"è un medicinale, leggere attentamente il foglietto illustrativo"*** (per tutti gli altri farmaci.

In ogni caso le informazioni che queste dizioni veicolano al grande pubblico sono considerate troppo scarse e riduttive rispetto all'esigenza di promuovere un uso razionale dei farmaci e la corretta automedicazione.

Uso razionale del farmaco e corretta automedicazione

Circa i concetti di uso razionale del farmaco e di corretta automedicazione, il Codice Unico del Farmaco specifica quanto segue:

a. per uso razionale del farmaco si intende che i medicinali vanno usati:

1. quando necessario e tenendo conto dei rischi associati all'uso
2. solo per le indicazioni corrette, che sono quelle supportate da prove di efficacia;
3. nelle dosi e modalità corrette, tenendo conto dei bisogni e delle caratteristiche del paziente;
4. per un periodo di tempo adeguato e al minor costo possibile

l'uso irrazionale dei farmaci comporta un aumento degli effetti indesiderati, una minore qualità delle cure ed un dispendio di risorse economiche; favorire una corretta automedicazione significa favorire l'uso razionale dei farmaci.

b. con il termine di corretta automedicazione si intende un insieme di comportamenti da adottare quando ci si cura da soli:

1. da soli sono curabili solo disturbi facilmente identificabili, lievi e passeggeri per un periodo di tempo limitato;
2. bisogna seguire attentamente le indicazioni fornite dal foglietto illustrativo, un uso scorretto può essere pericoloso;
3. se il sintomo persiste per più di 2-3-giorni consultare il medico;
4. per curare un disturbo, anziani, bambini, donne in gravidanza e allattamento devono ricorrere sempre al consiglio del medico.

Analisi dei messaggi pubblicitari televisivi

La normativa in vigore appare esaustiva ed adeguata rispetto alla corretta regolamentazione di messaggi pubblicitari, soprattutto per quelli multimediali, veloci e complessi, che vengono veicolati dalle televisioni. Tuttavia, prestando attenzione a quanto si osserva sul piccolo schermo, appaiono come evidenti e doverose le seguenti osservazioni:

- non sempre viene rispettata la norma che prevede l'indicazione del principio attivo; correttamente si comporta l'azienda che promuove il

Perché conoscere il principio attivo?

La conoscenza del principio attivo del medicinale che si vuole assumere o si sta assumendo, rientra nell'uso razionale del farmaco per le seguenti motivazioni:

- mentre il nome commerciale cambia da azienda ad azienda o da paese e paese, il principio attivo rimane sempre lo stesso e questo impedisce l'esposizione ad una sostanza cui si intolleranti solo perché il nome commerciale è cambiato;
- conoscendo il nome del principio attivo si evita l'acquisto di farmaci doppioni e questo potrebbe giovare ad un uso più corretto delle risorse economiche sia private che pubbliche (se il farmaco è prescrivibile dal SSN);
- conoscendo il nome del principio attivo si evita di confondere farmaci che hanno nomi commerciali simili ma principi attivi differenti e questo evita il rischio di assumere farmaci che ricordano il nome del farmaco precedente ma che contiene un principio attivo differente, se non pericoloso per la persona;
- conoscendo il nome del principio attivo si evita di aggiungere farmaci dal nome commerciale differente ma dal medesimo principio attivo, evitando i pericolosi fenomeni da sovradosaggio;
- conoscendo il nome del principio attivo è possibile acquistare il farmaco generico al posto del commerciale con evidenti risparmi di tipo economico sia per il privato che per il Sistema Sanitario Nazionale.

Fastum Gel, indicando il principio del ketoprofene, mentre scorrettamente si comporta l'azienda dell'Aspirina C che omette di segnalare l'acido acetilsalicilico, principio attivo dell'aspirina;

- non sempre viene rispettata la norma per cui le indicazioni devono essere lette sul foglietto illustrativo, né che il farmaco debba essere utilizzato solo per brevi periodi di tempo;
- non sempre viene dato modo allo spettatore di leggere le avvertenze scritte in sincronia con il testo parlato e senza la sovrapposizione di suoni o musiche, se si presta attenzione alla scritta sfugge il parlato e viceversa, non risultando possibile acquisire tutte le informazioni dello spot:
- tutti gli spot correttamente riportano che il farmaco allevia i sintomi (raffreddore, mal di gola, bruciore, prurito,…), ma non che il farmaco non è la cura della malattia, non potendo intervenire sulle cause del disturbo;
- tutti gli spot evidenziano infine che le aziende si sono adeguate alla velocità richiesta per le segnalazioni delle avvertenze e degli effetti collaterali.

Evoluzione del messaggio pubblicitario

Nelle immagini che sono di seguito riportate e che sono estratte da riviste sanitarie italiane degli anni '40, è possibile evidenziare che ciò che oggi è richiesto per legge, già allora veniva, autonomamente riportato nelle informazioni pubblicitarie dei farmaci, come ad esempio il principio attivo, le indicazioni dei disturbi, le indicazioni sui dosaggi e sulle modalità di assunzione dei farmaci.

Evidentemente in quegli anni le pressioni commerciali alla vendita dei prodotti farmaceutici erano ancora deboli ed il messaggio si manteneva su un corretto binario scientifico e medico. Le successive evoluzioni della promozione pubblicitario hanno visto aziende sempre più in competizione tra di loro, farmaci in esasperante antagonismo al punto da diffondere messaggi non corretti sul piano sanitario e scientifico. Per fermare questa pericolosa deriva dell'informazione pubblicitaria sui farmaci ecco che necessariamente si è resa indispensabile l'adozione di una normativa di riferimento, la quale, se osservata scrupolosamente, ci sembra del tutto adeguata allo scopo che vuole proporsi.



Fig. 2 - Immagine pubblicitaria tratta dalla Rivista "Le Forze Sanitarie" Anno X - 31 maggio 1941 - XIX - N. 10 pag. 10.



Fig. 3 - Immagine pubblicitaria tratta dalla Rivista "Le Forze Sanitarie" Anno X - 31 maggio 1941 - XIX - N. 10 pag. 60.



Fig. 5 - Immagine pubblicitaria tratta dalla Rivista "Le Forze Sanitarie" Anno XI - 31 ottobre 1942 - XXI - N. 20 pag. 1272.



Fig. 4 - Immagine pubblicitaria tratta dalla Rivista "Le Forze Sanitarie" Anno X - 31 maggio 1941 - XIX - N. 10 pag. 9.



Fig. 6 - Immagine pubblicitaria tratta dalla Rivista "Le Forze Sanitarie" Anno X - 31 maggio 1941 - XIX - N. 10 pag. 59.

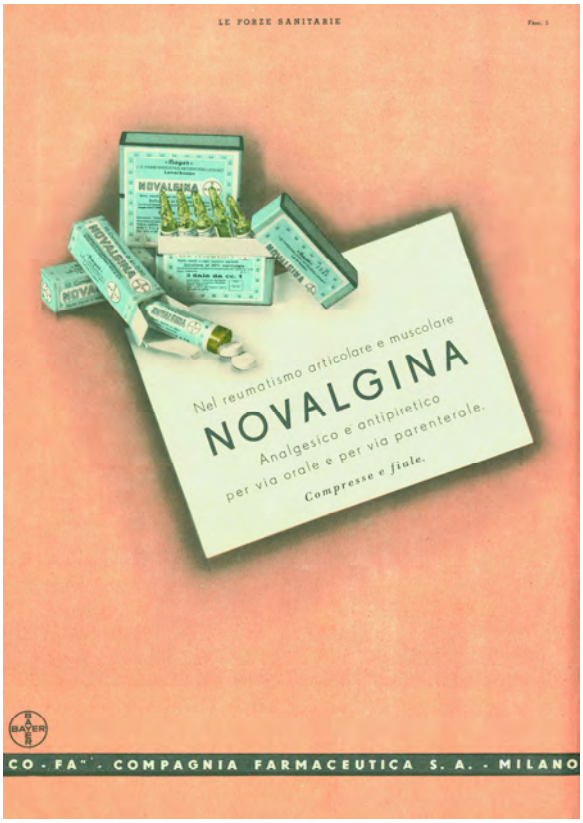


Fig. 7 - Immagine pubblicitaria tratta dalla Rivista "Le Forze Sanitarie" Anno XII - 15 marzo 1943 - XXI - N. 5 pag. 258.



Fig. 8 - Immagine pubblicitaria tratta dalla Rivista "Le Forze Sanitarie" Anno XI - 31 ottobre 1942 - XXI - N. 20 pag. 127.

Bibliografia

1. **Rivista:**
   "Le Forze Sanitarie"
   A. IX 15 ott. 1940 - XVIII - N. 19 pag. 59.

2. **Rivista:**
   "Le Forze Sanitarie".
   A. X 31 mag. 1941 - XIX - N. 10 pag. 10.

3. **Rivista:**
   "Le Forze Sanitarie".
   A. X 31 mag. 1941 - XIX - N. 10 pag. 60.

4. **Rivista**
   "Le Forze Sanitarie"
   A. X 31 mag. 1941 - XIX - N. 10 pag. 9.

5. **Rivista**
   "Le Forze Sanitarie".
   A. XI 31 ott. 1942 - XXI - N. 20 pag. 1272.

6. **Rivista.**
   "Le Forze Sanitarie".
   A. X 31 mag. 1941 - XIX - N. 10 pag. 59.

7. **Rivista:**
   "Le Forze Sanitarie".
   A. XII 15 mar. 1943 - XXI - N. 5 pag. 258.

8. **Rivista:**
   "Le Forze Sanitarie".
   A. XI 31 ott. 1942 - XXI - N. 20 pag. 127.

Sitografia

1. **www.medicitalia.it**
2. **www.simg.it**
3. **www.anagen.net/farmaci.htm**
4. **www.agenziafarmaco.it**
5. **www.dica33.it**
6. **www.iap.it**

La responsabilità professionale dell'Ufficiale medico dell'Arma dei Carabinieri[1]

Carabinieri Corps Medical Officer and medical professional liability

Eleonora Parroni *



Riassunto - L'Autore illustra le funzioni particolari dell'Ufficiale medico dell'Arma dei Carabinieri, Ufficiale di Polizia Giudiziaria a competenza generale e le problematiche connesse alla responsabilità professionale.

Parole chiave: responsabilità professionale medica, Ufficiale medico, Ufficiale di Polizia Giudiziaria, Arma dei Carabinieri.

Summary - The Author explains the special features of the Carabinieri Corps Medical Officer, Police Officer with general competence, and the issues related to the professional liability.

Key words: medical professional liability, Medical Officer, Police Officer, Carabinieri Corps.

1 La tematica è stata oggetto di intervento preordinato al Congresso di Medicina Legale Militare presso la Scuola Trasporti e Materiali di Roma Cacchignola, tenutasi a Roma il 18-19 maggio 2006.

* Cap. CC RTL (me) - Capo Sezione Medicina Legale, Direzione di Sanità - Comando Generale dell'Arma dei Carabinieri.

Introduzione

L'Ufficiale medico dei Carabinieri possiede, oltre alla qualifica di medico dipendente dalla Pubblica Amministrazione, anche quella di Ufficiale di Polizia Giudiziaria (PG) a carattere permanente.

Pertanto tale condizione pone l'Ufficiale medico dei Carabinieri, almeno in via teorica (teorica fino ad un certo punto) rispetto agli altri Ufficiali delle Forze Armate, di fronte a problematiche legate alle qualifiche che la legge gli attribuisce e che egli ricopre contemporaneamente, anche fuori dall'orario di servizio: quella di Ufficiale di PG, appunto, e quella di medico, nonché di dipendente della Pubblica Amministrazione, di libero professionista autorizzato a tale attività dall'amministrazione di appartenenza, di consulente del Pubblico Ministero, nonché perito del giudice, ecc. In sostanza, può essere paragonato ad un Minotauro, mostro mitologico per metà uomo e per metà toro, dal momento che veste permanentemente la divisa di Ufficiale di PG e il camice di medico dipendente da una Pubblica Amministrazione, peraltro militare.

L'Ufficiale medico dell'Arma dei Carabinieri

Con la legge n.78/2000 è stata sancita la collocazione autonoma dell'Arma dei Carabinieri, con rango di Forza Armata (art. 2 L.78/2000), e contestualmente è stata conferita delega al Governo ad emanare "*... uno o più decreti legislativi, per adeguare ... omissis ... l'ordinamento ed i compiti militari dell'Arma dei Carabinieri ...*" (art.1 L.78/2000).

Il D. L. 298/2000 definisce i ruoli nei quali sono iscritti gli Ufficiali dei Carabinieri (**tutti indistintamente con le medesime competenze e qualifiche**) ovvero il ruolo normale, il ruolo speciale e il ruolo tecnico-logistico.

L'Ufficiale medico dei Carabinieri è, quindi, prima di tutto, ex art. 57 c.p.p.[2] Ufficiale di PG a competenza generale e permanente, il che comporta precisi doveri nell'ambito dello svolgimento dell'attività di polizia giudiziaria.

Invero per quanto attiene l'esercizio delle funzioni proprie della specialità di appartenenza, egli svolge, all'interno dell'organizzazione, una attività per cui si troverà molto di rado a svolgere l'attività di PG propriamente detta se non in via incidentale, in quanto essa è assolta in via prioritaria, esclusiva e con carattere di continuità dai colleghi Ufficiali della linea territoriale (a cui vengono designati gli Ufficiali del Ruolo Normale e Speciale dell'Arma) e, di conseguenza dei Servizi e delle Sezioni di PG istituite presso la Procura della Repubblica.

A fronte di tale qualifica, l'Ufficiale medico dei Carabinieri è un medico, laureato e abilitato secondo quanto previsto dalla normativa vigente per poter esercitare la professione sanitaria e pertanto sottoposto anche agli obblighi giuridici e deontologici propri dei medici che svolgono la medesima attività presso una struttura sanitaria civile. In altre parole, si trova stritolato tra una serie di norme che regolano la propria attività, norme che vanno dal codice deontologico al regolamento di disciplina militare, al codice penale, al codice civile nonché al codice penale militare di pace e di guerra.

La responsabilità professionale dell'Ufficiale medico con funzioni di Ufficiale Polizia Giudiziaria

È interessante in primo luogo rilevare che la responsabilità professionale che coinvolge l'Ufficiale di PG dei Carabinieri non è esclusivamente quella medica scolasticamente intesa. Basti pensare che, tra gli Ufficiali ed agenti di PG, solo quelli dei Carabinieri, **a prescindere dal ruolo a cui appartengono**, sono a competenza generale illimitata ovvero nell'esercizio delle loro funzioni non hanno alcun limite temporale, né territoriale e possono intervenire con riferimento alla totalità dei reati. Il potere degli Ufficiali a competenza generale, non avendo limite spazio-temporale, si traduce in un dovere di protezione e controllo continuo anche al di fuori del normale orario di servizio e della naturale sede di lavoro (come è noto, l'Autorità Giudiziaria per assolvere a indagini può avvalersi di qualsiasi Ufficiale o agente di PG, anche non inquadrato nei Servizi o nelle Sezioni e, allo

---

2 Articolo n. 57 c.p.p. (Ufficiali e agenti di polizia giudiziaria)

Salve le disposizioni delle leggi speciali, ***sono Ufficiali di polizia giudiziaria:*** *a) i diri - genti, i commissari, gli ispettori, i sovrinten - denti e gli altri appartenenti alla polizia di Stato ai quali l'ordinamento dell'amministra - zione della pubblica sicurezza riconosce tale qualità; b)* ***gli Ufficiali superiori e infe - riori e i sottUfficiali dei carabinieri****, della guardia di finanza, degli agenti di custodia e del corpo forestale dello Stato nonchè gli altri appartenenti alle predette forze di polizia*

Sono agenti di polizia giudiziaria: a) il perso - nale della polizia di Stato al quale l'ordina - mento dell'amministrazione della pubblica sicurezza riconosce tale qualità; b) i carabi - nieri, le guardie di finanza, gli agenti di custodia, le guardie forestali e, nell'ambito territoriale dell'ente di appartenenza, le guardie delle province e dei comuni quando sono in servizio. Sono altresì Ufficiali e agenti di polizia giudiziaria, nei limiti del servizio cui sono destinate e secondo le rispettive attri - buzioni, le persone alle quali le leggi e i rego - lamenti attribuiscono le funzioni previste dall'articolo 55.

stesso tempo, l'Ufficiale di PG è obbligato, secondo precisi dettami penali, a intervenire e svolgere determinati atti).

Pertanto lasciando da parte i criteri di valutazione della responsabilità professionale medica sia in ambito penale che civile, si ritiene opportuno offrire qualche spunto di riflessione su alcune problematiche giuridiche, giurisprudenziali e, soprattutto, assicurative legate alla pratica medica dell'Ufficiale medico dei Carabinieri.

È doveroso ricordare come l'assenza nel diritto di norme specifiche che regolano la professione sanitaria in generale (e quindi quella del medico militare in particolare) ha portato, nel corso dei decenni, allo sviluppo di un percorso dottrinario ed applicativo con fasi alternanti, nelle aule di Tribunale, da fortemente assolutorie a sorprendentemente colpevoliste nei confronti della classe medica.

Tale considerazione emerge chiaramente attraverso la lettura delle sentenze pubblicate in merito che indicano l'evolversi dell'interpretazione della norma in relazione al periodo storico, alla progressiva consapevolezza del valore del bene salute e del singolo individuo, allo sviluppo di una medicina sempre più "tecnica" e quindi sempre meno "imprevedibile". Per quanto attiene il comportamento del sanitario militare la casistica giurisprudenziale è decisamente scarsa e riguarda principalmente responsabilità derivate dall'attività certificativa, sebbene sia evidente che gli Ufficiali medici potrebbero essere oggetto di valutazione sia in sede penale che civile alla stregua degli altri professionisti. Pertanto per gli Ufficiali medici valgono, a prescindere dall'ambito giuridico, gli stessi criteri ed elementi fondamentali affinché si instauri un procedimento giudiziario: un danno obiettivabile (da un punto di vista medico-legale) derivato da una condotta illecita, per cui i due elementi siano legati fra loro da un nesso di causalità. Inoltre, essendo il ruolo tecnico-logistico dell'Arma dei Carabinieri "neonato", la casistica in merito e la letteratura sul tema è praticamente inesistente.

Il primo delicato quesito che immediatamente si pone, almeno sul piano squisitamente teorico, è se l'Ufficiale medico dei Carabinieri che per qualunque motivo, fuori dall'orario e dalla sede di servizio, debba sottoporre a visita e alle cure un individuo che ha compiuto un reato perseguibile d'ufficio (per esempio un malvivente ferito nel corso di una rapina) abbia o meno l'obbligo di stilare il referto all'autorità giudiziaria ex art. 365 c.p.[3].

In effetti il mancato intervento, qualora venga perpetrato un reato perseguibile d'ufficio, può costituire elemento per applicazione di sanzioni disciplinari ex art. 16 delle norme di attuazione del c.p.p.[4] nonché costituire reato ex art. 361[5] del c.p., in base al quale, trattandosi di reato proprio, la pena è aggravata fino ad un anno di reclusione se l'omissione di denuncia di reato viene perpetrata da un Ufficiale di polizia giudiziaria[6].

In tale evenienza l'Ufficiale medico dei Carabinieri quale comportamento dovrebbe assumere? In sostanza quale funzione dovrebbe prevalere: quella di medico o quella di Ufficiale di PG? Rimane in effetti un interrogativo su come si esprimerebbe un giudice a fronte di una omissione di referto (reato, ricordiamo, contro

3 Articolo n. 365 (Omissione di referto)
Chiunque avendo nell'esercizio di una professione sanitaria prestato la propria assistenza od opera in casi che possono presentare i caratteri di un delitto per il quale si debba procedere d'ufficio, omette o ritarda di riferirne all'Autorità indicata nell'articolo 361, è punito con la multa fino a euro 516.
Questa disposizione non si applica quando il referto esporrebbe la persona assistita a procedimento penale.

4 Art. 16 att. c.p.p. (Sanzioni disciplinari)
Gli Ufficiali e gli agenti di polizia giudiziaria che senza giustificato motivo omettono di riferire nel termine previsto all'autorità giudiziaria la notizia di reato, che omettono o ritardano l'esecuzione di un ordine dell'autorità giudiziaria o lo eseguono soltanto in parte o negligentemente o comunque violano ogni altra disposizione di legge relativa all'esercizio delle funzioni di polizia giudiziaria (59 c.p.p.) sono soggetti alla sanzione disciplinare della censura e, nei casi più gravi, alla sospensione dall'impiego per un tempo non eccedente i sei mesi.
Nei confronti degli Ufficiali e degli agenti indicati nell'art. 56 comma 1 lett. b) del codice può essere altresì disposto l'esonero del servizio presso le sezioni.
Fuori dalle trasgressioni previste dal comma 1, gli Ufficiali e gli agenti di polizia giudiziaria rimangono soggetti a sanzioni disciplinari stablite dai propri ordinamenti.

5 Art. n. 361 c.p. (Omessa denuncia di reato da parte del pubblico Ufficiale)
Il pubblico Ufficiale, il quale omette o ritarda di denunciare all'Autorità giudiziaria, o ad un'altra Autorità che a quella abbia obbligo di riferirne, un reato di cui ha avuto notizia nell'esercizio o a causa delle sue funzioni è punito con la multa da euro 30 a 516.
La pena è della reclusione fino a un anno, se il colpevole è un Ufficiale o un agente di polizia giudiziaria, che ha avuto comunque notizia di un reato del quale doveva fare rapporto.
Le disposizioni precedenti non si applicano se si tratta di delitto punibile a querela della persona offesa.

6 *La problematica, affrontata in letteratura da molti Autori nel corso degli anni anche in relazione alle modifiche normative, si è sempre concentrata (per motivi squisitamente storici, data la recente nascita del ruolo tecnico-logistico dell'Arma dei Carabinieri) nel valutare gli aspetti giuridici della questione in relazione alla qualifica del medico quale pubblico Ufficiale e/o incaricato di pubblico servizio e il medico libero professionista. Nel merito si segnalano, fra gli altri:*
- Marracino F., Di Lella F., Arcudi G. L'obbligo del referto e della denuncia per il medico condotto incaricato di un pubblico servizio e per il medico pubblico Ufficiale. Rassegna Medico-Forense 10, 1972, 236-240.
Vidon i G. Denuncia o referto? Promemoria al legislatore. Riv. Il. Med. Leg. XIII, 1991, 489-494.
- Gennari M., Sartori T. La nuova disciplina relativa ai delitti dei pubblici Ufficiali contro la pubblica amministrazione: riflessi sulle professioni sanitarie. Riv. Il. Med. Leg. XV, 1993, 11-25.
- Malcontenti R., Lalla F. Qualificazione giuridica soggettiva del medico e nuove implicazioni. Aspetti giuridici e medicolegali. Riv. Il. Med. Leg. XV, 1993,351-359.

l'amministrazione della giustizia) effettuata da un Ufficiale medico dei Carabinieri che invoca l'esimente presente all'ultimo comma dell'art. 365 c.p. "*questa disposizione non si applica quando il referto esporrebbe la persona assistita a procedimento penale*" quale giustificato motivo dettato oltre che da norme etiche e deontologiche anche da un principio costituzionale[7]. E viceversa come si esprimerebbe il giudice nei confronti di un Ufficiale medico dei Carabinieri che, effettuate le cure sulla persona che ha commesso un reato perseguibile d'ufficio, compila una denuncia di reato ottemperando all'art. 361 c.p. assicurando il malvivente, che in buona fede si era rivolto a quel sanitario, alla giustizia?

La questione quindi si focalizza su quale funzione debba prevalere o, per meglio dire, quale principio debba prevalere (tutela della salute del singolo, del segreto professionale, o tutela dell'amministrazione della giustizia e quindi della collettività) e quale articolo possa trovare giusta applicazione in casi del genere.

Rimanendo ancora in ambito penale è opportuno porre l'accento sulla possibilità di essere chiamati dall'Autorità Giudiziaria ad effettuare, in qualità di medici, una ispezione personale ex art. 245 c.p.p. laddove risulta espressamente previsto che tale accertamento non è atto delegabile dall'Autorità Giudiziaria alla Polizia Giudiziaria né rientra tra quelli eseguibili da quest'ultima senza motivato decreto, in quanto "urgenti", in base all'art. 354 del c.p.p.. In tal caso il Pubblico Ministero nominando un medico dei Carabinieri, potrebbe risparmiare tempo prezioso nell'immediatezza delle indagini, nonché indicarlo quale consulente nell'esecuzione di accertamenti tecnici previsti dal c.p.p. individuando in una sola figura l'Ufficiale di PG, il medico e il consulente tecnico. D'altro canto, è evidente che possano sussistere chiari elementi di incompatibilità laddove l'Ufficiale medico dei Carabinieri dovesse essere nominato quale consulente tecnico dalla parte indagata, sebbene questo non sia esplicitamente vietato dalla legge penale. Come si concilierebbe la figura di Ufficiale di PG con il fatto di partecipare alle operazioni peritali e avvalorare in sede di dibattimento la tesi della difesa quando le sue funzioni, svolte sotto la direzione del pubblico ministero, sono essenzialmente di indagine e finalizzate a sostenere la pubblica accusa?

Passando ora a valutare la figura dell'Ufficiale medico dei Carabinieri in sede civile va da sé che per lo stesso verranno applicate tutte quelle norme previste da un rapporto fondamentalmente privatistico ove il medico, dipendente da un ente, ed il paziente rimettono al Magistrato il giudizio della colpa per un danno eventualmente causato dal sanitario e che il paziente chiede gli venga risarcito in termini economici.

In sostanza, da questa prospettiva, si viene a determinare un rapporto triangolare contrattuale tra paziente e Amministrazione e tra quest'ultima e il medico, nonché extracontrattuale tra medico e paziente. Come è noto, la responsabilità extracontrattuale o Aquiliana si basa sul principio del *neminem laedere* ovvero prescindendo da qualsiasi forma di obbligazione contrattuale, si impone un risarcimento per qualsiasi conseguenza dannosa prodotta. L'art. 2043 c.c. detta infatti: "*qualunque fatto doloso o colposo, che cagiona ad altrui un danno ingiusto, obbliga colui che ha commesso il fatto a risarcire il danno*", fatta salva poi la possibilità della Pubblica Amministrazione ad esercitare azione di rivalsa nei confronti del medico dipendente. In tal senso, sarebbe opportuno da parte dell'Amministrazione della Difesa provvedere, come peraltro accade nelle strutture sanitarie pubbliche civili, a stipulare una polizza assicurativa per tutelare tutti gli Ufficiali medici da eventuali azioni legali.

Conclusioni

È evidente che l'Ufficiale medico dei Carabinieri se da una parte sembrerebbe gravato da una serie di responsabilità derivanti dall'applicazione della legge, dall'altra in realtà concentra su di sé tutte quelle qualifiche per svolgimento di operazioni procedurali in ambito penale che lo rendono un importante ausilio per l'amministrazione della giustizia fondendo la qualifica e la preparazione di un Ufficiale di PG e di militare a quella del professionista medico.

Si è dunque venuta a configurare con l'istituzione del Ruolo Tecnico Logistico dell'Arma dei Carabinieri una figura sanitaria sui generis con potenzialità notevoli nell'ambito della PG (tenuto anche debitamente conto che, ex art. 301 c.p.m.p., "*le funzioni di PG militare sono esercitate, nell'ordine seguente: dal comandante di corpo, di distaccamento o di posto delle varie forze armate; dagli Ufficiali e sottUfficiali dei carabinieri ...*") il cui oculato impiego potrebbe, nell'ambito delle Forze Armate, avere importanti risvolti anche in operazioni fuori area.

Ma tutto questo richiederà sicuramente tempo e maturità affinché quest'Ufficiale medico approdi con qualificazione e consapevolezza ai compiti e soprattutto alle responsabilità (non solo professionali scolasticamente intese) che gli sono attribuite sulla scorta della propria qualificazione.

7 *Art. 32 Costituzione: La Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività, e garantisce cure gratuite agli indigenti.*
Nessuno può essere obbligato a un determinato trattamento sanitario se non per disposizione di legge. La legge non può in nessun caso violare i limiti imposti nel rispetto della persona umana.

Il radon: da "problema ambientale" a "malattia professionale"

The radon: from environmental risk to occupational disease

Marco Fagiolo *



Riassunto - Studi su lavoratori professionalmente esposti al radon in miniere sotterranee hanno consistentemente dimostrato un aumentato rischio di cancro polmonare, specialmente nei fumatori. L'esposizione al radon si verifica anche altrove, specialmente nelle case e le stime basate sui risultati dei minatori suggeriscono che il radon domestico è responsabile di un grande numero di cancri polmonari. Recentemente, numerose normative hanno sottolineato l'obbligatorietà della sorveglianza medica per gli esposti a rischio professionale in ambienti sotterranei. In questo articolo l'autore mette in evidenza soprattutto gli aspetti legali connessi con l'esposizione professionale al radon del personale militare e descrive i modelli per la sorveglianza sanitaria.

Parole chiave: radon, tumore polmonare, esposizione professionale, sorveglianza sanitaria.

Summary - Studies of underg round miners occupationally exposed to radon have consistently demonstrated an increased risk of lung cancer, expecially in smokers. Radon exposure also occurs elsewhere, especially in houses, and estimates based on the findings for miners suggest that residential radon is responsible for a large number of lung cancers. Recently, various law determination have underlined the obligation of medical surveillance for underg round workers. In this article, the author puts in evidence mostly the legal aspect connected with the professional exposure to radon of military personnel and describes the pattern for a medical surveillance.

Key words: radon, lung cancer, professional exposure, medical surveillance.

* Ten.Col. C.S.A.r.n. - Capo Sezione Medicina del Lavoro e Medicina Aeronautica e Spaziale - Servizio Sanitario A.M. - II Ufficio.

Introduzione

Il radon è un gas nobile radioattivo, scoperto durante i primi studi sulla radioattività all'inizio del ventesimo secolo. Il termine "radon" fu introdotto per la prima volta nel 1918 per indicare l'elemento con massa atomica 222 (^{222}Rn), cioè il gas associato all'uranio 238 (^{238}U). Tecnicamente, il termine radon viene utilizzato per indicare l'elemento con numero atomico 86, il quale ha 26 isotopi (da ^{199}Rn a ^{226}Rn), solo tre dei quali si riscontrano in natura. Questi sono il ^{220}Rn (Toron) dalla serie di decadimento del Torio, il ^{222}Rn della serie dell'uranio 238 ed il ^{219}Rn (Attinon) della serie dell'uranio 235. In pratica, però, il termine radon, ove non differentemente specificato, sta ad indicare, nell'accezione comune, l'isotopo 222 (^{222}Rn). Il radon, nel suo decadimento, emette radiazioni alfa, costituite da nuclei di Elio con massa 4 e carica 2.

Proprietà chimiche e fisiche

Il radon è un gas nobile incolore, inodore e, sebbene non sia chimicamente attivo, non è un gas totalmente "inerte", tanto che sono descritti suoi composti, soprattutto sotto forma di fluoruri complessi. Comunque, paragonato agli altri gas nobili, il radon è il più pesante e possiede il più alto punto di fusione ed ebollizione, temperatura e pressione critica. Esso è moderatamente solubile in acqua e, quindi, può essere assorbito dall'acqua che fluisce attraverso la roccia o la sabbia contenente radon. La sua solubilità dipende dalla temperatura dell'acqua: più fredda è l'acqua, maggiore è la solubilità del radon. Per tale proprietà fisica, l'acqua del sottosuolo, presente nelle sorgenti o nei fiumi sotterranei, notoriamente fredda, è in grado di assorbire e veicolare grandi quantità di gas; con il progressivo riscaldamento che si ottiene una volta che l'acqua fluisce all'esterno, diminuendo conseguentemente la capacità dell'acqua di contenere il gas disciolto, quest'ultimo viene rilasciato dall'atmosfera. Pertanto, il radon è distribuito preferenzialmente in aria piuttosto che in acqua e, quindi, la sua quota maggiore si trova sotto forma di gas libero. Inoltre, è importante sottolineare che il radon è molto solubile in liquidi organici e viene facilmente adsorbito sul carbone attivo e gel di silice.

I "figli" dell'uranio 238

La quantità di Radon nell'ambiente dipende principalmente dalla concentrazione dell'uranio 238 del suolo e nelle rocce. Sebbene quest'elemento sia radioattivo (e quindi destinato a decadere trasformandosi in radio), il suo tempo di dimezzamento (4,46 miliardi di anni) è così lungo che il tempo trascorso dalla formazione del nostro pianeta (cioè il tempo trascorso da quando questi radionuclidi si sono formati) non è stato sufficiente a determinare il suo decadimento sotto forma di elementi stabili. Difatti, l'emivita dell'uranio 238 è quasi uguale all'età della terra. Pertanto, la quantità originaria di uranio della terra si è soltanto dimezzata. Il lento decadimento dell'uranio 238 avviene attraverso una lunga e complicata serie di elementi radioattivi fino alla produzione di isotopi stabili del piombo (***Fig. 1***). La maggior parte dei nuclidi intermedi sono isotopi di metalli e sono chimicamente reattivi; per questa ragione essi tendono a rimanere nel materiale in cui l'atomo di uranio era originariamente presente. La sola eccezione è il radon, che, essendo un gas nobile, non interagisce chimicamente con gli altri elementi ed è libero di muoversi per diffusione e convezione. Dei tre isotopi del radon che si riscontrano in natura, solo il **^{222}Rn** possiede un tempo di dimezzamento sufficientemente lungo (3,8 giorni) da consentirne il rilascio dal suolo e dalle rocce, dove si è generato. Questo tempo di dimezzamento è sufficientemente breve da limitare il trasporto per pura diffusione solo a brevi distanze, ma una volta che il radon ha lasciato il materiale solido e si è mescolato con l'aria, è possibile il trasporto per convezione su distanze maggiori, sia nell'aria esterna che negli ambienti interni.

Il ^{222}Rn ed i relativi prodotti di decadimento

Il ^{222}Rn nella serie di decadimento dell'uranio 238 è preceduto dal radio (^{226}Ra), che ha un tempo di dimezzamento di 1600 anni. Il radio decade al piombo stabile producendo una catena di isotopi radioattivi di elementi solidi noti come figli del radon.

Nonostante il fatto che il tempo di decadimento del radon sia sufficientemente breve, la sua capacità di produrre radiazioni ionizzanti è cospicua, dal momento che i prodotti del suo decadimento sono a loro volta radioattivi. Inoltre, *questi "figli" radioattivi, non si presentano più sotto forma di gas inerte, bensì sotto forma di metalli e, come tali, possono interagire chimicamente con altre sostanze o semplicemente essere deposti sulle superfici*. Nell'aria all'interno dei fabbricati questi figli radioattivi possono attaccarsi alle pareti, ai pavimenti, alle persone, o alle particelle nell'aria che vengono inalate. Pertanto,

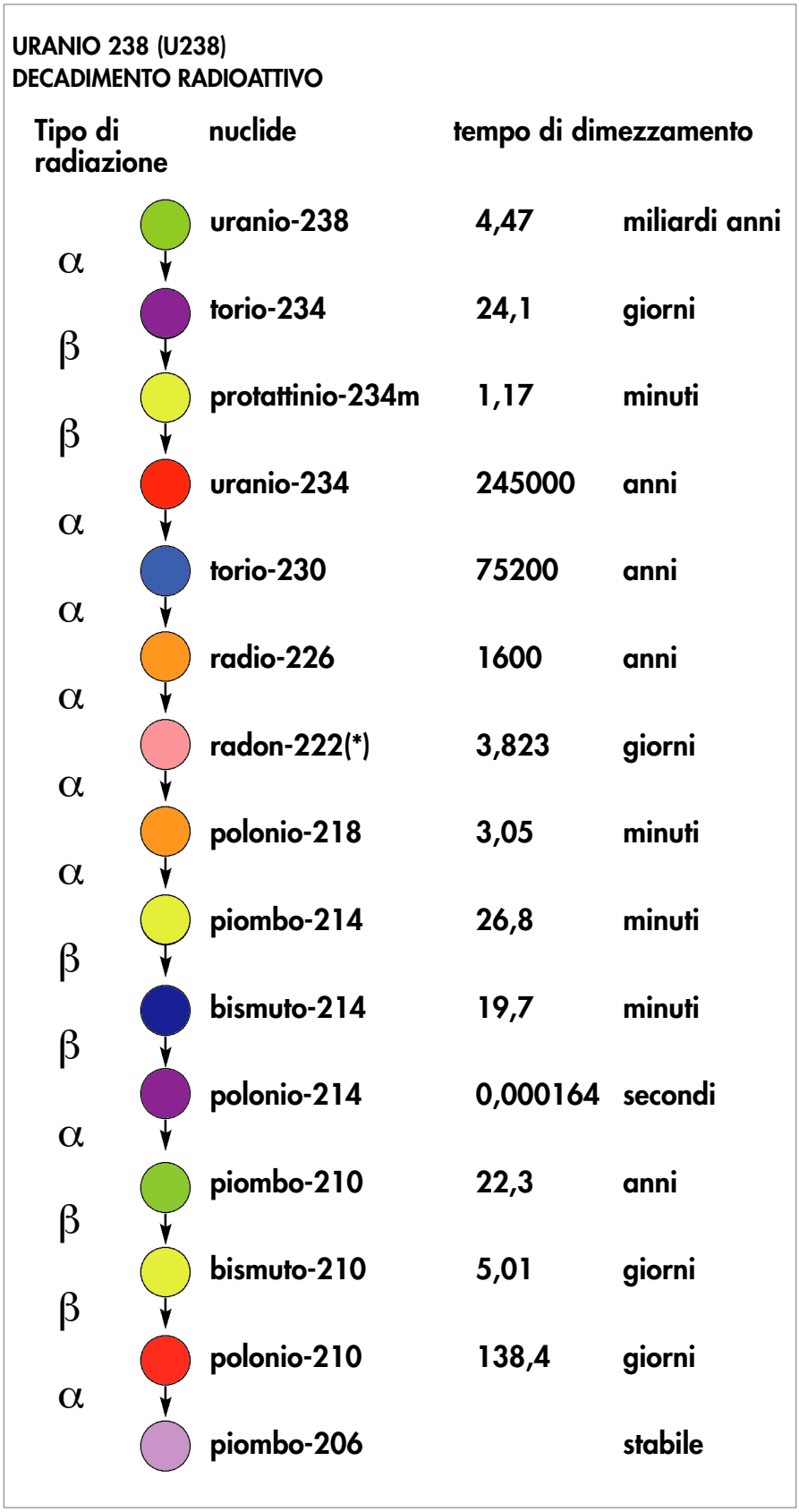


Fig. 1 - La famiglia radioattiva naturale dell'uranio.

veicolati con l'aria che respiriamo, sono presenti degli emettitori di radiazioni ionizzanti sia sotto forma gassosa (il radon, appunto), sia sotto forma solida (soprattutto polonio 218, piombo 214, bismuto 214 e polonio 214) (***Fig. 1***).

Una caratteristica importante dal punto di vista chimico è il fatto che i quattro discendenti del radon hanno tempi di dimezzamento inferiori a 30 minuti; una volta inalate, queste sostanze possono subire il decadimento prima di venire rimosse mediante meccanismi di eliminazione da parte dei polmoni. In particolare, le particelle alfa emesse durante il decadimento sono caratterizzate da un alto trasferimento di energia lineare (radiazione ad alta LET), cioè radiazioni con elevata efficacia biologica. A causa del loro breve percorso nel tessuto (40-70 micron), le particelle alfa vengono bloccate dalla pelle, ma quando vengono emesse da elementi inalati esse irradiano le cellule epiteliali, in particolare della regione bronchiale (***Tab. 1, Fig. 2***).

Tale fenomeno assume particolare importanza se si considera, nell'ambito della fisiologia dell'apparato respiratorio, la componente del cosiddetto " spazio morto", cioè quella quota del "volume corrente" (normalmente nell'adulto sano di circa 500 cc), corrispondente a circa 150 cc, la quale non risulta efficace per gli scambi gassosi, in quanto viene continuamente mobilizzata verso l'alto e verso il basso durante i meccanismi rispettivamente di espirazione ed inspirazione e che, quindi, costituisce una sacca di aria virtuale, continuamente rimescolata dalle miscele gassose che entrano ed escono dalle vie respiratorie e nella quale la presenza di gas radioattivi può efficacemente produrre danni prima del loro definitivo allontanamento attraverso l'espirazione.

Tab. 1 - **Distanze medie percorse dai vari tipi di radiazioni di 1 MeV.**

Tipo di radiazione	Percorso in aria	Percorso nel tessuto
a	0,7 cm	0,006 cm
b	2,32 m	0,43 cm
g	300 m	31,28 cm

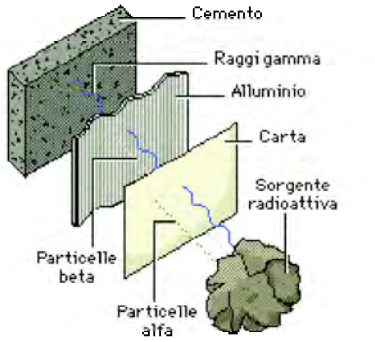
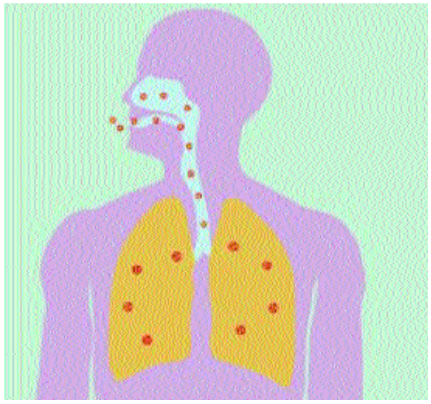




Fig. 2 - Capacità di penetrazione dei diversi tipi di radiazioni.



I prodotti del decadimento del radon, una volta inalati, possono depositarsi sui tessuti polmonari e rilasciare la radiazione radioattiva.

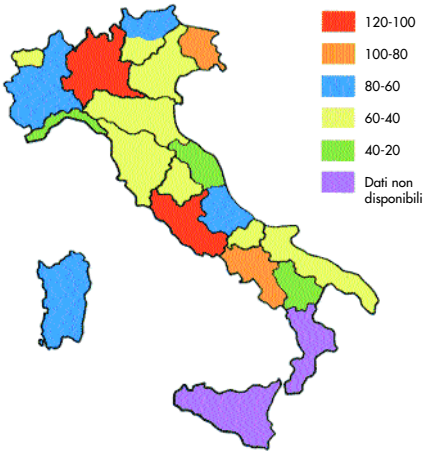
Fig. 3 - Interazione del radon con l'epitelio bronchiale.

A causa della sua ubiquità e delle caratteristiche chimiche sopradescritte, il radon può essere considerato la principale fonte naturale dell'esposizione umana alle radiazioni ionizzanti.

Il radon sulla superficie terrestre

I precursori del radon, cioè l'uranio e il radio, sono ubiquitariamente presenti in tutti tipi di rocce e suoli. Le loro quantità variano con il sito specifico e con le differenti tipologie di materiale geologico; a causa delle peculiari caratteristiche chimiche dell'uranio, inoltre, è possibile riscontrare una ampia variabilità della sua concentrazione anche nello stesso tipo di roccia. Tale variabilità è evidente a livello nazionale, come schematicamente evidenziato nella figura n° 4, che mostra i risultati di numerosi monitoraggi della radioattività naturale radon-dipendente che si sono succeduti negli ultimi anni.

Ciò nonostante, è difficile individuare una diretta correlazione tra la quantità di radon nel gas o nell'acqua del suolo



Concentrazioni radon (Bq/mc)
Fonte: Health Physics novembre 1996, Vol. 71 n. 5 pp. 741-748

Fig. 4 - Concentrazione radon sul territorio nazionale.

ed i livelli di uranio e radio nel suolo stesso: molto grossolanamente si può affermare che la concentrazione di radon del gas del suolo è con buona probabilità molto bassa ovvero molto alta se il contenuto di uranio e radio dei materiali sorgente (roccia o sedimento) è, rispettivamente, molto basso o molto alto. Al di fuori di questi due estremi la concentrazione del radon è determinata da altri fattori, tra i quali sono particolarmente importanti quelli responsabili dei processi di trasporto del radon, in particolare la porosità e la permeabilità del suolo, la densità, l'umidità, la pressione barometrica, la temperatura, lo spessore del suolo sul basamento roccioso e, in alcuni casi, lo stesso basamento. Inoltre, grazie alla sua solubilità, il radon può essere trasportato per considerevoli distanze da gas o liquidi trasportatori come il biossido di carbonio o l'acqua. Le rocce granitiche ricche di uranio, specialmente quando sono permeabili e fratturate, creano la più alta concentrazione di radon sia nel suolo che nell'acqua; quest'ultima penetra nei vuoti presenti nelle rocce e nel suolo e libera il radon che si propaga in questi spazi.

Il radon nell'atmosfera

Il radon entra nell'atmosfera principalmente attraversando l'interfaccia suolo-aria; la velocità di trasferimento del radon attraverso l'interfaccia tra una fase solida e l'atmosfera è nota come flusso di radon o velocità di esalazione. Il flusso del radon esprime la misura dell'intensità della sorgente e varia fortemente da suolo a suolo. Sorgenti secondarie di radon includono gli oceani ed i fluidi che lasciano la terra ed in seguito vengono in contatto con l'atmosfera (acqua del sottosuolo, gas naturali, fluidi geotermici, gas vulcanici, ecc.). Complessivamente, come media globale, almeno l'80% della radon emesso nell'atmosfera proviene dagli strati superficiali della terra. La concentrazione del radon nell'atmosfera è governata dall'intensità della sorgente e da fattori di diluizione, entrambi fortemente influenzati dalle condizioni metereologiche quali la temperatura, l'umidità, la pressione atmosferica e le condizioni del vento alla superficie. Come conseguenza, la concentrazione di radon subisce variazioni sia giornaliere che stagionali che sono spesso cicliche. A causa della sua modesta emivita e della sua origine alla superficie terrestre, la concentrazione del radon atmosferico è massima dell'interfaccia aria-suolo, decresce rapidamente con la quota, fino al valori non misurabili nella stratosfera. Per esempio, le concentrazioni di radon atmosferico ad 1 m di altezza sono minori di quelle del suolo di un fattore di circa 1000. Questo deciso calo è dovuto al veloce mescolamento nell'aria e dal tempo relativamente breve di dimezzamento del 222Rn. Nella tabella uno è rappresentata la quota di radioattività proveniente dal radon immessa nell'atmosfera dalle singole sorgenti naturali.

Il radon nelle abitazioni

La maggior parte delle sorgenti del radon atmosferico esterno, così come il suolo, l'acqua ed i gas naturali, sono anche fonti di radon all'interno delle abitazioni. La quantità di aria disponibile per la diluizione in un ambiente confinato è minore di quella disponibile all'esterno. Come conseguenza, i livelli di radon nelle abitazioni sono tipicamente molto maggiori di quelli trovati all'esterno. Essendo il suolo e l'acqua del sottosuolo le maggiori sorgenti di radon, grandi concentrazioni di radon possono esistere in miniere, cave, catacombe, luoghi di lavoro sotterranei e stazioni termali. Nel caso dei fabbricati, storicamente è sempre stata posta enfasi sui materiali da costruzione (soprattutto tufi e graniti) come fonti di radon. Solo dalla fine degli anni 80 si è cominciato ad identificare il suolo come sorgente importante di contaminazione ambientale, specialmente per le case monofamiliari e per i luoghi di lavoro sotto il livello di superficie. Studi approfonditi hanno attribuito essenzialmente tutto l'eccesso del radon presente all'interno delle abitazioni rispetto alla concentrazione esterna al contributo del suolo. Si ritiene che il meccanismo principale che porta il gas dal suolo nella casa sia la differenza di pressione tra l'ambiente interno e quello esterno. Questo flusso determinato dalla differenza di pressione (da un'area ad alta ad una a bassa pressione) viene aumentato in inverno da un "effetto camino" determinato dalla continua risalita di aria calda. Oltre all'effetto camino, contributi importanti sono apportati dagli effetti del vento e dall'uso di dispositivi che consumano l'aria interna. La principale caratteristica dei livelli di radon all'interno delle abitazioni, comunque, è la loro variabilità. Oltre ai fattori del suolo, è stato dimostrato che le caratteristiche delle costruzioni, come la non ermeticità, la permeabilità dei pavimenti della cantina, la presenza di porte tra i solai, i materiali da costruzione, il microclima, la fornitura d'acqua, il numero di occupanti e le abitudini di vita influenzano le concentrazioni di radon, che variano, in funzione dei parametri sopra indicati, di casa in casa.

***Tab. 2* - Provenienza del radon**

Sorgente	Immissione in atmosfera (Miloni di Ci* per anno)
Emanazione dal suolo	2000
Acqua del terreno	500
Emanazione dagli oceani	30
Residui fosfatici	3
Residui di lavorazione di uranio	2
Residui di carbone	0,02
Gas naturale	0,01
Combustione di carbone	0,001

* 1 Ci=3,7x1010 Bq

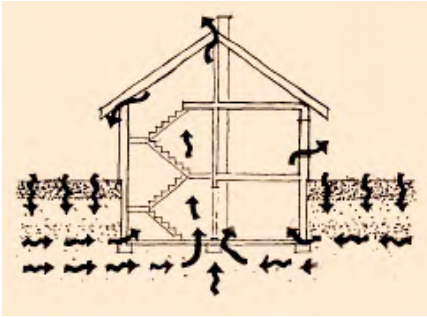
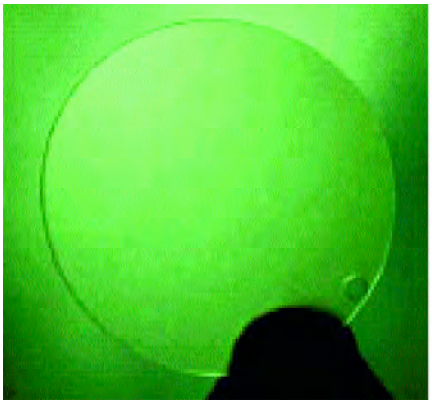


Fig. 5 - La penetrazione del radon all'interno delle abitazioni e "l'effetto camino".



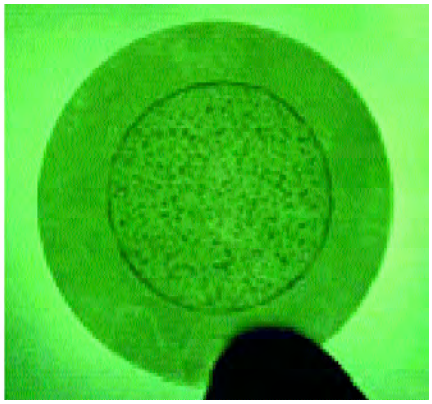


Fig. 6 - Dosimetro a tracce.

L'Unione Europea ha elaborato, in accordo con consolidate osservazioni epidemiologiche, una raccomandazione che indica il limite di 400 Bq/m3 per le abitazioni superato il quale vengono consigliate delle "azioni di rimedio" tendenti a ridurre la concentrazione del radon stesso.

Come si misura il radon

La grandezza che viene presa come riferimento per valutare la concentrazione di gas radon in aria è espressa in: **Bq/m3** (Bequerel per metro cubo), che rappresenta il *numero di trasforma - zioni nucleari che ogni secondo sono emesse in un metro cubo di aria*. Per tale scopo vengono utilizzati dispositivi di vario tipo (dosimetri ambientali), che vanno lasciati nei locali da monitorare per periodi variabili. Per la forte variabilità delle emissioni di radon, influenzata da fattori climatici, tellurici e stagionali, è sconsigliabile effettuare misure di breve durata. Tali valutazioni, infatti, forniscono generalmente stime poco rappresentative della situazione media annuale e, pertanto, sono da considerare non attendibili. Le misurazioni si possono effettuare utilizzando diverse tipologie di dosimetri ambientali; la metodica più diffusa ed economica, attraverso la quale sono state fatte milioni di misure in tutto il mondo, è rappresentata da un dispositivo (**dosimetro a tracce**) delle dimensioni di un pacchetto di cerini o di un bicchiere, che può essere spedito per posta e che viene sistemato nell'ambiente che si vuole misurare. Nel dispositivo, costruito con plastiche di uso comune del tutto innocue, è presente un materiale sensibile alle radiazioni alfa e messe dalla radon e dai suoi prodotti di decadimento che, attraversando il materiale, vi imprimono delle tracce indelebili. Al termine dell'esposizione il dispositivo viene analizzato in laboratorio. Il numero delle tracce rivelate è proporzionale alla concentrazione del gas radon presente nell'ambiente in esame. A causa della già citata elevata variabilità della concentrazione di radon una misura dovrebbe essere protratta, per ottenere dati attendibili, per un intero anno, possibilmente suddivise in due semestri corrispondenti ai periodi caldi (primavera-estate) e freddi (autunno-inverno).

Un'altra tipologia di monitoraggio ambientale è quella che si può ottenere attraverso l'utilizzo della **dosimetro ad elettrete**, costituito da un disco in materiale speciale (teflon), che mantiene un potenziale elettrostatico stabile. Esso viene posto all'interno di un piccolo contenitore (camera), contenente un volume di aria predefinito. Una volta posizionato nel luogo prescelto, il dosimetro raccoglie gli ioni prodotti dalle emissioni del radon e dei suoi sottoprodotti, per cui il suo potenziale si riduce in modo proporzionale all'attività presente nella camera. Al termine dell'esposizione, che può durare anche una sola settimana, il dosimetro è inviato in laboratorio dove viene misurata la perdita di potenziale. Quest'ultima metodologia viene utilizzata per ottenere risposte in tempi rapidi (dell'ordine di una o più settimane) riguardo alla presenza o meno di radon nell'ambiente che si vuole monitorare; tuttavia la rapidità della misura è a discapito della precisione della misura stessa, che pertanto non può ritenersi completamente affidabile.

Entrambi i tipi di dosimetro non richiedono, com'è evidente, né alimentazione elettrica, né manutenzione alcuna.



Fig. 7 - Dosimetro ad elettrete.

Come si misura l'interazione delle Radiazioni Ionizzanti con l'organismo

Le radiazioni prodotte dal decadimento del gas radon sono in grado di interagire con la matrice biologica con la quale sono in contatto grazie a dei processi di cessione di energia ai tessuti dell'organismo. Per poter prevedere e quindi contrastare eventuali danni tessutali derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti, è necessario quantificare l'energia trasferita ai tessuti. In Radioprotezione la grandezza fondamentale è rappresentata dalla quantità di energia assorbita dalla unità di massa interessata dalle radiazioni: questa grandezza si chiama "**dose assorbita**" e viene misurata dal numero di Joule (J: unità di misura dell'energia nel sistema internazionale) per chilogrammo di materia. Tale unità di misura viene denominata **Gray (Gy)**; 1 Gy individua la quantità di energia di un J che viene assorbita da 1 kg di materia. La dose assorbita, che è un ottimo indicatore per rappresenta la quantità di energia ceduta dalle radiazioni ionizzanti, pur tuttavia è poco valida per indicare i potenziali effetti biologici che tale energia produce attraversando i tessuti. Le radiazioni, infatti, allorché incontrano atomi durante l'attraversamento della materia, reagiscono o con la loro nuvola elettronica o con il loro nucleo cagionando così delle modificazioni. Tali interazioni che si esplicano in maniera diversa, a seconda della natura ed energia delle radiazioni, in realtà sono tutte da ricondurre ad alcuni fenomeni elementari, i principali dei quali possono essere così schematicamente rappresentati:

- Reazione di frenamento, con produzione di radiazione secondaria di natura elettromagnetica;
- Reazione di eccitazione e cattura nucleare (radiazione α);
- Reazioni di eccitazione atomica;
- Ionizzazione (radiazione α).

I fenomeni di interazione indicati sono pertanto importanti ai fini della valutazione del danno biologico; tra questi fenomeni quello di gran lunga più importante è la ionizzazione. Tutti questi processi determinano una progressiva diminuzione dell'energia della radiazione, che viene dissipata e distribuita alla materia con cui la radiazione interagisce. Comunque, per quanto riguarda la radioattività del radon, che è composta essenzialmente da radiazione α, i fenomeni interessati sono quelli di eccitazione e cattura nucleare e ionizzazione. La capacità di indurre tumori di queste radiazioni ionizzanti deriva dalla capacità di modificare la struttura degli acidi nucleici, causando o la morte della cellula o la sua trasformazione. Nel caso di irradiazioni di elevata intensità, la morte cellulare sarà più evidente e causerà danni d'organo o di sistema negli apparati più colpiti o più radiosensibili. Nel caso di irradiazione di minore entità, ma più prolungata nel tempo, si potranno verificare, dopo un periodo di latenza molto più lungo, fenomeni di cancerogenesi. La trasformazione neoplastica è un processo estremamente lungo e complesso, costituito dal susseguirsi di diversi stadi, tra i quali la lesione a livello del DNA rappresenta la fase iniziale. Tali trasformazioni modificano alcune determinanti caratteristiche di comportamento "sociale" delle cellule e la graduale trasformazione del tessuto di appartenenza. Si passerà quindi dalla iperplasia, dalla displasia, dalla anaplasia ed infine alla metastatizzazione.

Tab. 3 **- Diversa suscettibilità degli organi o tessuti alle radiazioni ionizzanti**

Organo o tessuto	Fattore di ponderazione tissutale
Gonadi	0,20
Midollo osseo	0,12
Colon	0,12
Polmone	0,12
Stomaco	0,12
Vescica	0,05
Mammelle	0,05
Fegato	0,05
Esofago	0,05
Tiroide	0,05
Pelle	0,01
Superficie ossea	0,01
Rimanenti organi o tessuti	0,05

Si comprende quindi che si rende necessario individuare delle unità di misura che possano dare conto delle modificazioni cellulari del tessuto biologico attraversato dalle radiazioni. Essendo, come già detto, il fenomeno della ionizzazione il più evidente tra quelli provocati dal passaggio di radiazioni ionizzanti e poichè diversi tipi di radiazioni hanno diversa capacità di produrre ioni per unità di percorso, ai diversi tipi di radiazioni sono stati attribuiti degli indici diversi, nominati **fattori di ponderazione della radiazione**. Detti fattori sono stati valutati relativamente alla radiazione X, alla quale è stato convenzionalmente assegnato il valore 1. È stata quindi introdotta una nuova grandezza detta "**dose equivalente**" che esprime la diversa capacità di cedere energia e che ha come unità di misura il Sievert (Sv). Nella pratica, la dose equivalente misurata in Sievert è rappresentata dalla dose assorbita misurata in Gray moltiplicata per il fattore di ponderazione specifico per quel tipo di radiazione. Per esempio, essendo 20 il fattore di ponderazione della **radiazione α, una dose assorbita di 1 Gy corrisponde ad una dose equivalente di 20 Sv** per questo tipo di radiazione. All'interno dell'organismo, però, coesistono diversi tipi di tessuti che hanno sensibilità diverse alle radiazioni ionizzanti; per questo ad ogni organo o tessuto è stato assegnato un indice diverso, legato alla particolare suscettibilità alle radiazioni di quel tessuto, comparata all'intero organismo. L'indice assegnato ai vari tessuti ed organi prende il nome di **fattore di ponderazione tissutale**. È stata pertanto introdotta una ulteriore grandezza che prende il nome di "**dose efficace**", anch'essa misurata in Sievert, il cui valore si ottiene moltiplicando la dose equivalente per lo specifico fattore di ponderazione relativo al tessuto o all' organo esposto.

Per esempio, se supponiamo di avere un soggetto che ha assorbito una dose di 1Gy di radiazione α al polmone, possiamo facilmente arrivare alla dose efficace in questo modo:

- ***Dose equivalente*** = dose assorbita x fattore di ponderazione della radiazione α = 1x20 = 20 Sievert;
- ***Dose efficace*** = dose equivalente x fattore di ponderazione tissutale del polmone= 20x0,12 = 2,4 Sievert

Effetti del radon sulla salute

L'osservazione degli effetti dannosi del radon sulla salute si fa risalire al I° secolo A.C.; Tito Lucrezio Caro nel suo scritto "De Rerum Natura" riporta di danni polmonari subiti dai minatori a causa di gas provenienti dal sottosuolo. Tuttavia è nel XV° secolo, quando iniziò lo sfruttamento intensivo delle miniere, che si cominciarono ad avere le prime indicazioni di danni alla salute dei lavoratori. In particolare le prime segnalazioni risalgono al XVI secolo da parte di Paracelsus e furono svolte in miniere di argento in Sassonia e in Boemia. La frequenza con cui questo danno si manifestava aumentò nei secoli XVII° e XVIII° con il crescere delle attività minerarie, ma soltanto alla fine del XIX° secolo due medici tedeschi lo classificarono definitivamente come cancro polmonare. Successivamente venne formulata l'ipotesi che esistesse una relazione tra il manifestarsi della malattia al polmone e la presenza di radon. Nel 1950 uno studio radiologico mise in luce il ruolo fondamentale dei prodotti di decadimento del radon rispetto al radon stesso nel provocare conseguenze di tipo tumorale. Anche Giulio Agricola, medico del 1500, nella sua pubblicazione "De re metallica" trattò i danni all'apparato respiratorio dei minatori; in particolare egli ipotizzò che l'aria delle miniere contenesse "un tipo di polvere" che aggrediva e corrodeva i polmoni. Agricola racconta che nella regione dei Carpazi c'erano mogli di minatori rimaste vedove per ben sette volte. Fino dagli inizi degli anni 80 la radioattività naturale ed il radon in particolare, presente nelle abitazioni e nei luoghi di lavoro, non costituivano oggetto di interesse per la società e la comunità scientifica e pertanto non erano state previste misure di prevenzione per lavoratori esposti o per il confinamento in luoghi chiusi di collettività (scuole, caserme, eccetera). Gli stessi organismi internazionali avevano ignorato questa forma di esposizione, salvo per quanto concerneva le attività umane in miniera, dal monitoraggio delle quali derivano le più importanti osservazioni epidemiologiche che correlano l'esposizione cronica al radon e l'aumentata incidenza, rispetto alla popolazione normale, di cancro al polmone (studi epidemiologici su un pool di 11 coorti per un totale di circa 68.000 minatori e di circa 2700 tumori polmonari, che hanno permesso, tramite modelli matematici, di stabilire la correlazione, per ogni età, del rischio relativo in funzione di diversi parametri). A causa di tali osservazioni, la IARC (International Agency for

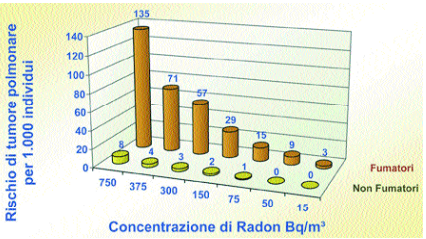


Fig. 8 - Numero di decessi attribuiti alla radon nagli U.S.A. in comparazione con altre cause di morte.
(fonte: Agenzia per la protezione ambientale degli Stati Uniti - 2004).

Research on Cancer) dell'Organizzazione Mondiale della Sanità ha, già nel 1988, inserito il radon del gruppo A (massima evidenza) di cancerogenicità per l'uomo. La stessa Agenzia ha pubblicato 10 anni dopo (precisamente il 15 settembre 1998) la sesta monografia sull'effetto delle radiazioni ionizzanti sulla salute denominata "Biological Effects of Ionizing Radiation (BEIR) VI: The Health Effects of Exposure to Indoor Radon", con la quale ha cercato di analizzare lo stato dell'arte delle conoscenze dal punto di vista fisico, biologico ed epidemiologico per giungere ad una valutazione quantitativa del rischio oncogeno tramite modelli matematici. In questa pubblicazione, che attualmente risulta essere ancora la più aggiornata ed esaustiva ricerca scientifica sulla materia, il radon ed i prodotti del suo decadimento, a causa delle proprietà fisiche sopra descritte nonché della presenza ubiquitaria, sono considerati la seconda causa di tumore polmonare, dopo il fumo di tabacco.

L'organo di particolare interesse sanitario in caso di esposizione al gas radon è, come detto, il polmone a carico del quale può indurre tumori. Il 222Rn, o meglio, i suoi prodotti di decadimento (in particolar modo il 218polonio ed il 214polonio, anch'essi alfa-emettitori) si depositano, come il fumo di sigaretta, in corrispondenza dei bronchi e delle diramazioni bronchiali maggiori da dove prendono origine i carcinomi a piccole cellule, i carcinomi epidermoidi e gli adenocarcinomi, che originano dai bronchi più piccoli. Bisogna inoltre considerare che il carcinoma polmonare rappresenta nei paesi industrializzati la malattia neoplastica a più alta incidenza e con un rapporto tra mortalità a cinque anni e incidenza particolarmente elevato (intorno allo 0,8). In Italia questo tumore contribuisce per circa il 29% alle cause di morte per malattia neoplastiche degli uomini e per circa il 6% delle donne e la mortalità per questa causa è aumentata in misura imponente negli ultimi trent'anni. Complessivamente oggi in Italia muoiono per tumore polmonare circa 30.000 persone/ anno. L'alta incidenza "spontanea" dei carcinomi polmonari, unitamente all'elevato coefficiente di rischio di radioinduzione tumorale per il polmone, contribuiscono a rendere ancora più difficile l'attribuzione dell'insorgenza dei tumori polmonari alla cronica esposizione di Radon indoor. L'abitudine al fumo di sigaretta, oltre a rappresentare un fattore causale di notevole peso, viene dunque a costituire, in questa patologia neoplastica, un preponderante fattore di sinergismo e di confondimento nei confronti di tutti gli altri eventuali agenti causali e concausali. Per i fumatori il rischio assoluto di un tumore polmonare causato dal radon viene considerato 15-20 volte superiore rispetto al rischio per i non fumatori.

Le più recenti e accurate stime di rischio, che prendono in esame le esposizioni nelle abitazioni e sono basate su un insieme di 13 studi europei su un totale di 7.148 casi di tumore polmonare e di 14.208 controlli, confermano e consolidano le valutazioni dei decenni precedenti. Il rischio in eccesso rispetto alla non esposizione viene valutato in circa il 16% per ogni 100 Bq/m3. Questo vuol dire allora, che, essendo la concentrazione media italiana pari a 70 Bq/m3 circa l'11% degli oltre 31.000 casi di tumore polmonare che ogni anno si registrano in Italia sono attribuibili al radon, e per la grande maggioranza tra i fumatori, dato che rappresenta circa il 2% di tutti i decessi per ogni tipo di tumore. La probabilità di contrarre il tumore polmonare è proporzionale alla concentrazione in aria e al tempo trascorso nei vari ambienti di vita (case, scuole, ambienti di lavoro, ecc.) e al consumo di tabacco.

Normativa di riferimento

In Italia non esiste ancora una normativa per quanto riguarda il limite massimo di concentrazione di radon all'interno delle abitazioni private. Si può fare riferimento ai valori raccomandati dalla Comunità Europea di 200 Bq/m3 per le nuove abitazioni e di 400 Bq/m3 per quelle già esistenti. Il D. Lgs. n° 41 del 26 maggio 2000 (Decreto legislativo per l'attuazione della direttiva 29/96/Euratom che stabilisce le norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori contro i rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti), ha invece apportato delle sostanziali modifiche per quanto riguarda l'esposizione al gas radon negli ambienti di lavoro. Tale Decreto ha fissato, per i luoghi di lavoro, il limite di 500 Bq/m3 di concentrazione di attività di radon media in un anno; superato tale valore negli ambienti di lavoro, debbono essere adottate delle azioni di rimedio che riducano tale grandezza espositiva a livelli più bassi del valore fissato. Da una esposizione professionale alle radiazioni ionizzanti derivanti da una eccessiva concentrazione del gas radon nell'ambiente lavorativo, conseguono precisi obblighi da parte dei datori di lavoro, i quali debbono attivare per i lavoratori professionalmente esposti la sorveglianza sanitaria secondo quanto previsto dal D. Lgs. 17 marzo 1995 n° 230 (attuazione delle direttive Euratom 80-836,84-467,84-466,89-618,90-64,92-3 in materia di radiazioni ionizzanti). L'emanazione del Decreto legislativo 241/2000 amplia di fatto il campo di applicazione della radioprotezione in alcuni settori specifici che sono elencati nel Decreto stesso e, più precisamente:

- Attività lavorative durante le quali lavoratori ed, eventualmente, persone del pubblico, sono esposti a prodotti di decadimento del radon e del toron, o a radiazioni gamma o ad ogni altra esposizione in particolare i luoghi di lavoro quali tunnel, sottovie, catacombe, grotte e, comunque, in tutti i luoghi di lavoro sotterranei o interrati;
- Attività lavorative durante le quali i lavoratori ed, eventualmente, persone del pubblico, sono esposti a prodotti di decadimento del radon e del toron, o a radiazioni gamma o ad ogni altra esposizione in luoghi di lavoro in superficie in zone ben individuate;
- Attività lavorative implicanti l'uso o lo stoccaggio di materiali abitualmente non considerati radioattivi, ma che contengono radionuclidi naturali e provocano un aumento significativo dell'esposizione dei lavoratori e, eventualmente, di persone del pubblico.

Tali novità normative sono state recepite dal Ministero della Difesa con il Decreto Ministeriale 24 luglio 2007 (S.O. della Gazzetta Ufficiale n° 241 del 16 ottobre 2007) denominato "Istruzioni tecniche per disciplinare l'organizzazione operativa in ordine alla gestione in sicurezza radiologica delle attività e alla tutela contro i rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti". Il D.M. individua, nell'articolo 4 dell'allegato II, i " livelli di azione", ovvero quei "valori di concentrazione di attività di radon in aria o di dose efficace, il cui superamento richiede l'adozione di azioni di rimedio che riducano tale grandezza a livelli più bassi del valore fissato".

In ultima analisi, dal combinato disposto delle normative sopra descritte, derivano dei precisi compiti a cura del Responsabile del Comando o Ente riguardo l'obbligo di misurazione dell'attività di radon nelle fattispecie lavorative sopra descritte (tunnel, sottovie, catacombe, grotte e, comunque, in tutti i luoghi di lavoro sotterranei o interrati), la cui inottemperanza si configura come una fattispecie omissiva le conseguenze della quale possono direttamente ricadere su chi deve esercitare l'azione di comando. Di seguito sono riportati nel dettaglio gli obblighi di verifica all'interno dei luoghi di lavoro sotterranei.

La sorveglianza sanitaria della Radioprotezione

Il "sistema di protezione radiologica", di cui la sorveglianza sanitaria è parte integrante, pone le sue basi sull'asse limitazione-giustificazione-ottimizzazione. Difatti, fin dalla fine degli anni 70, ci si rese conto che il solo "sistema di limitazione delle dosi" risultava inefficace, in quanto, pur proteggendo i lavoratori dagli effetti dose dipendenti dalle radiazioni (effetti "deterministici"), lasciava il campo aperto agli effetti provocati da prolungata esposizione a basse dosi (effetti "stocastici"), che soggiacciono all'ipotesi probabilistica lineare senza soglia, nella quale la probabilità dell'accadimento e non la gravità sono funzione della dose. Allo stato attuale, quindi, il sistema di protezione radiologica, è basato sulla "limitazione dell'esposizione", ma anche su tutte quelle azioni, anche onerose, che "giustificano" le scelte intraprese per limitare il rischio di contrarre patologie radiazioni-dipendenti e che quindi "ottimizzano" l'interazione lavoratore-radiazioni.

La normativa di Radioprotezione medica è contenuta nel Capo VIII del Decreto legislativo 230 del 1995 e successive modifiche e integrazioni. In particolar modo, nell'articolo 83 (sorveglianza medica), detto decreto stabilisce che " tale sorveglianza è basata sui principi che disciplinano la medicina del lavoro...". Nel merito è corretto ricordare che l'Organizzazione Mondiale della Sanità e l'Organizzazione Internazionale del Lavoro già dal 1959 avevano sancito che gli obiettivi della medicina del lavoro sono quelli di: "promuovere e mantenere il più alto grado di benessere fisico, mentale e sociale dei lavoratori in tutte le occupazioni; adoperarsi per prevenire ogni danno causato alla salute da condizioni legate al lavoro e proteggere i lavoratori contro i rischi derivanti dalla presenza di agenti nocivi;

Tab. 4 **- Estratto dall'allegato II - sorgenti naturali radiazioni - del D.M. 24 luglio 2007.**

Art. 4 - Livelli di azione

1. Per i luoghi di lavoro ...il livello di azione è fissato in termini di 500 Bq/m3 di concentrazione di attività di radon media in un anno.
2. Per i luoghi di lavoro ... il livello di azione per i lavoratori è fissato in termini di 1 mSv/anno di dose efficace.
3. Per i luoghi di lavoro ... il livello di azione per le persone del pubblico è fissato in 0,3 mSv/anno di dose efficace.

***Tab. 5* - Obblighi di verifica a cura dei Responsabili di Comando o Ente.**

Art. 22 - Obblighi dei responsabili

1. Nei luoghi di lavoro nei quali si svolgono le attività lavorative ..., il Responsabile del Comando o dell'Ente esercente dette attività, entro ventiquattro mesi dal loro inizio o della loro individuazione, effettua una valutazione preliminare sulla base delle misurazioni effettuate...
2. Per le misurazioni previste dal comma 1, il responsabile del Comando o dell'Ente interessato si avvale del CISAM o di altri organi interni all'Amministrazione della difesa o di enti esterni, riconosciuti idonei dal CISAM, che rilasciano una relazione tecnica contenente il risultato della misurazione.
3. Per gli adempimenti previsti dal comma 1, l'esercente si avvale dell'esperto qualificato.

Art. 24 - Livelli di azione

1. Nei luoghi di lavoro ove si svolgono le attività lavorative di cui all'articolo 20, le grandezze misurate non devono superare il livello di azione fissato nell'ALLEGATO II.
2. Nel caso in cui le grandezze misurate non superano il livello di azione ma sono superiori all'80 per cento del livello d'azione fissato nell'ALLEGATO II, il responsabile del Comando o Ente esercente assicura nuove misurazioni nel corso dell'anno successivo.
3. Nel caso di superamento del livello di azione fissato nell'ALLEGATO II, il responsabile del Comando o dell'Ente interessato, avvalendosi dell'esperto qualificato, pone in essere azioni di rimedio idonee a ridurre le grandezze misurate al di sotto del predetto livello, tenendo conto del principio di ottimizzazione e procede nuovamente alla misurazione al fine di verificare l'efficacia delle suddette azioni
4. Le operazioni sono completate entro tre anni dal rilascio della relazione tecnica di cui all'articolo 22, comma 2 e sono effettuate con urgenza correlata al superamento del livello di azione. Ove, nonostante l'adozione di azioni di rimedio, le grandezze misurate risultino ancora superiori al livello prescritto, l'esercente ottempera agli obblighi previsti dal Capo V, ad esclusione di quelli dell'articolo 29, commi 2 e 3, lettera a) e dell'articolo 40, comma 2, fino a quando non è in grado di approntare ulteriori rimedi che, tenendo conto del principio di ottimizzazione, riducano le grandezze misurate al di sotto del predetto livello di azione.
5. Le registrazioni delle esposizioni di cui al comma 3 e le relative valutazioni di dose sono effettuate con le modalità indicate nell'ALLEGATO II. Nel caso in cui il lavoratore sia esposto anche ad altre sorgenti di radiazioni ionizzanti, le dosi dovute ai due diversi tipi di sorgenti sono registrate separatamente, fermi restando gli obblighi di ottimizzazione della protezione e di adozione dei provvedimenti e delle misure relativi al rispetto dei limiti di esposizione.
6. L'esercente non è tenuto alle azioni di rimedio di cui al comma 3 se dimostra, avvalendosi dell'esperto qualificato, che nessun lavoratore è esposto ad una dose superiore a quella indicata nell'ALLEGATO II.
7. Nel caso in cui risulta che l'esposizione dei lavoratori o dei gruppi di riferimento della popolazione non supera i livelli di azione di cui all'ALLEGATO II, l'esercente esegue un controllo radiometrico solo qualora eventuali variazioni del processo lavorativo o delle condizioni in cui esso si svolge possano far presumere una variazione significativa del quadro radiologico.

Art. 44 - Sorveglianza medica

1. I responsabili dei Comandi o degli Enti assicurano la sorveglianza medica del personale esposto per mezzo di ufficiali medici autorizzati e di ufficiali medici competenti designati dal competente Alto comando operativo o territoriale di livello intermedio. Qualora non è possibile assicurare la sorveglianza medica tramite ufficiali medici, deve essere inoltrata richiesta di convenzionamento di medici autorizzati e competenti, ...
3. La sorveglianza medica, basata sui principi che disciplinano la medicina del lavoro, al personale esposto di categoria A, deve essere assicurata da medici autorizzati. Al personale di categoria B deve essere assicurata da medici competenti o da medici autorizzati*.
4. I responsabili dei Comandi o degli Enti non possono assegnare il personale ad attività che lo espongono al rischio da radiazioni ionizzanti qualora le conclusioni mediche vi si oppongano.
5. I responsabili dei Comandi o degli Enti assicurano agli incaricati della sorveglianza medica del personale esposto le condizioni necessarie per lo svolgimento dei loro compiti.
6. I responsabili dei Comandi o degli Enti consentono ai medici incaricati della sorveglianza medica del personale esposto di prendere visione della documentazione necessaria alla valutazione dello stato di salute del personale stesso e forniscono le indicazioni sulle condizioni di lavoro che, sotto il profilo medico, possono influire sul giudizio d'idoneità del personale.
7. I modelli della documentazione di sorveglianza medica e le relative modalità di tenuta e di aggiornamento sono fissati nell'ALLEGATO XI delle presenti istruzioni tecniche.
8. Le funzioni di medico incaricato dell'effettuazione della sorveglianza medica presso un'unità organica di un Comando o di un Ente non possono essere assegnate a personale appartenente alla stessa unità organica.

* Personale esposto di categoria "B": Da 1 a 6 mSv di dose equivalente/anno - sorveglianza sanitaria a cura del medico competente o medico autorizzato;
* Personale esposto di categoria "A": da 6 a 20 mSv di dose equivalente/anno - sorveglianza sanitaria esclusivamente a carico del medico autorizzato.

destinare e mantenere i lavoratori in occupazioni consone alle loro attitudini fisiologiche e psicologiche, in sostanza adattare il lavoro all'uomo e sistemare ogni persona al posto giusto". Ciò nonostante, tra i vari rischi lavorativi, quello derivante dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti è stato storicamente inquadrato come rischio da analizzare e trattare separatamente, tanto da fare della specifica branca di prevenzione nell'impiego delle radiazioni una disciplina a denominazione propria, la Radioprotezione, e da farne oggetto di apposita normativa.

La Radioprotezione medica che, di fatto, trae le sue origini dall'osservazione e dallo studio degli effetti delle radiazioni ionizzanti sui sopravvissuti alle esplosioni atomiche di Hiroshima e Nagasaky (Life Span Study), nel corso degli anni si è fortemente evoluta e ha progressivamente orientato i suoi obiettivi non già sulla limitazione degli effetti deterministici delle radiazioni ionizzanti (effetti soglia-dipendenti, legate ad alte dosi di esposizione), ma sulla prevenzione degli effetti stocastici delle radiazioni, che possono essere determinate anche a basse dosi di esposizione secondo il modello della causalità attualmente adottato.

È, difatti, evidente, che le attività di sorveglianza sanitaria, mirate alla protezione dei lavoratori nei confronti di fattori di rischio sicuramente cancerogeni, presentano notevoli criticità sia nell'impostazione che nell'esecuzione dei protocolli sanitari. È quindi necessario definire i criteri di impostazione dei protocolli sanitari di sorveglianza medica che siano validi non solo per il riconoscimento precoce di patologie tumorali una volta che si siano presentate, ma soprattutto per l'attenta valutazione di condizioni congenite o acquisite che siano di controindicazione assoluta per l'esposizione ad agenti cancerogeni anche a livelli ritenuti normalmente tollerabili per soggetti non predisposti. Risulta peraltro evidente che, essendo la radioprotezione mirata prevalentemente sulla oncoprevenzione, il medico radioprotezionista si troverà ad indagare e quindi diagnosticare non soltanto quei tumori sicuramente radioindotti, ma inevitabilmente e prevalentemente anche i tumori cosiddetti "spontanei" o "naturali", che comunemente si presentano nella popolazione, rappresentando così importante elemento di protezione sociale di tipo oncopreventivo. La sorveglianza medica dovrebbe pertanto essere considerata come una attività di prevenzione indirizzata al singolo lavoratore in relazione alla sua familiarità, al suo specifico rischio lavorativo, al suo particolare stato sanitario, alle sue abitudini di vita, al suo contesto socio-culturale. In particolare, per il radon, si ritiene che una adeguata sorveglianza sanitaria dovrebbe essere articolata sui seguenti punti fondamentali:

- Analisi del rischio lavorativo connesso con le esposizioni da radiazioni ionizzanti utilizzando le formule di conversione: ***1 Bq h m-3 = 3x10-6 mSv di dose efficace***;
- Una accurata anamnesi articolata, come di consueto, sull'indagine familiare, patologica remota e prossima, lavorativa e sulla raccolta di informazioni su abitudini di vita e contesto sociale, nonché su pregresse esposizioni lavorative o extra lavorative a radiazioni ionizzanti;
- Attuazione di un protocollo diagnostico di base,
- Attuazione di screening di tipo oncopreventivo mirato orientato, soprattutto, ove possibile, su: predisposizione individuale, lesioni precancerose, criteri di diagnostica precoce, presenza di cofattori oncogeni (fumo di sigaretta, contemporanea coesistenza con lavorazioni che producono vapori o polveri oncogene).

Seguendo questa impostazione si ritiene che possano efficacemente essere messe in atto quelle azioni di controllo e di prevenzione caratteristicamente insite nella sorveglianza medica della radioprotezione, la quale vive ogni giorno la difficile sfida di individuare per tempo patologie che si presentano in modo probabilistico, casualmente distribuite nella popolazione esposta, che seguono l'andamento dell'ipotesi lineare senza soglia e, che, manifestandosi dopo anni o decenni dall'esposizione professionale, non sempre vengono correttamente messe in relazione con l'attività lavorativa.

L'evoluzione delle attività dei veterinari militari: *"dall'arte alla competenza"*

The evolution of the military veterinarians' activities: "from art to competence"

Jean-Yves Kervella *



Riassunto - Il Servizio Veterinario nelle Forze Armate francesi a volte evoca la cura esclusiva degli animali militari, cavalli e cani.
Questa percezione è ancora presente sia nell'ambiente civile sia in quello militare.
Lo scopo di questo articolo è quello di fornire un quadro completo sulla missione e sulle attività del Servizio Veterinario nelle Forze Armate Francesi.

Parole chiave: Servizio Veterinario Francese, missione, attività.

Summary - The Veterinary Service in the Armed Forces in France sometimes remind the exclusive care of the military animals, horses and dogs.
This perception is still present in both civilian and military environment.
The aim of this article is to provide a complete overview on the mission and activities of the French Veterinary Service in the Armed Forces.

Key words: French Veterinary Service, mission, activities.

* Generale di Divisione, Ispettore dei Servizi Veterinari delle Forze Armate.
Traduzione fornita dal Ministère de la Défense Service de Santé des Armées.
A cura del Ten. Col. Co.sa.(vet.) s.SM Mario MARCHISIO, Capo Sezione Attività Cinofile e Materiali Veterinari - Dipartimento di Veterinaria - Comando Logistico dell'Esercito - Roma.

Introduzione

Veterinario militare: l'immagine

In Francia, la pratica della veterinaria negli eserciti, evoca troppo spesso l'unica attività di cura degli animali militari, cavalli e cani. Così, l'immagine del veterinario militare è probabilmente originata nelle antiche pratiche della «veterinaria militare» ricordando in particolare l'evoluzione delle attività professionali della medicina equina fin dai tempi del "maresciallo esperto".

Questa immagine, che resiste al corso del tempo, continua a vivere, anche all'interno della istituzione militare. I veterinari militari potrebbero avere dimenticato di comunicare in merito all'evoluzione delle loro attività?

Prendendo atto di questa semplice ipotesi, speriamo che questo articolo aiuti a colmare questa lacuna.

1. - L'adattamento vissuto come una necessità

L'inserimento dei veterinari, nel 1978, nel Servizio Sanitario Militare delle Forze Armate, lo sviluppo, dal 1990, delle operazioni d'oltremare e l'emergere, più recente, del concetto di controllo del rischio che si ritrova nella norma inerente agli animali e ai prodotti alimentari, sono probabilmente i principali elementi che hanno contribuito a formare il concetto del sostegno veterinario alle Forze Armate.

Le Forze Armate professionali, con l'accantonamento del servizio militare obbligatorio, hanno confermato la capacità di adattamento dei veterinari militari per alimentare, tecnicamente, un nuovo potenziale di risorse umane.



Ispezione su una carcassa.

2. - Un maggiore coinvolgimento nel sostegno militare e nella Sanità Pubblica veterinaria

Il sostegno veterinario è sicuramente una priorità centrata sull'uomo, in particolare per i combattenti, che sono la preoccupazione maggiore per il mantenimento della capacità operativa delle Forze Armate. Continuando a fornire il tradizionale sostegno militare alla sanità degli animali, i veterinari militari sono oggi più impiegati nell'attività di ricerca e hanno sviluppato competenze per la protezione contro i parassiti, le sostanze infettive o tossiche.



Controllo in una mensa.

Inoltre, la pratica centrata sulla sicurezza delle carni e dei prodotti di origine animale si è estesa a tutti i prodotti alimentari (approvvigionamento, immagazzinamento, trasporto, preparazione e distribuzione dei pasti).

Di recente, i veterinari hanno la responsabilità del controllo delle condizioni di produzione e distribuzione dell'acqua prodotta dai servizi e dalle unità delle Forze Armate.

Infine, l'epidemiologia degli animali fatta dai veterinari militari è particolarmente rilevante a livello nazionale nella lotta contro le zoonosi (malattie animali che possono interessare l'uomo) e le epizoozie (malattie degli animali di particolare importanza sanitaria ed economica).

Pertanto, le attività dei veterinari militari sono anche all'interno della missione "duale" del Servizio di Sanità, per il sostegno delle Forze Armate da un lato, e dall'altro per la partecipazione alle azioni di sanità pubblica veterinaria organizzate dallo Stato.

3. - Status degli operatori del Servizio di Sanità

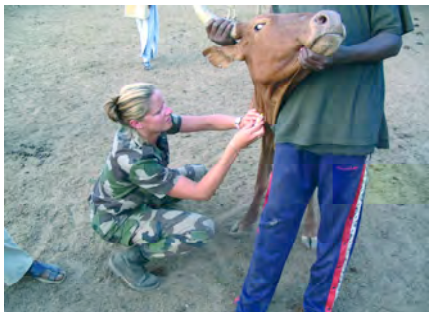
Con i medici, i farmacisti ed i dentisti, i veterinari condividono lo stesso status. I veterinari applicano il codice deontologico militare che comprende disposizioni specifiche per l'esercizio della loro professione.

4. - Risorse umane e organizzazione delle competenze integrata nel Servizio della Sanità per le Forze Armate

Attualmente, le missioni tecniche, in Francia, nei dipartimenti e territori d'oltremare e nel mondo sono condotte da:

- 80 (60 uomini, 20 donne) ufficiali in attività (di carriera o a contratto);
- 38 tecnici civili e militari (sottufficiali);
- 100 ufficiali della riserva operativa.

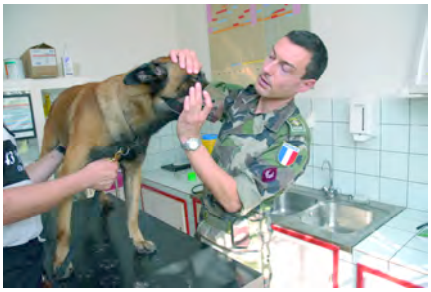
Gli ufficiali partecipano alle missioni generali del Servizio. Lavorano nelle strutture veterinarie che dipendono da una struttura regionale del Servizio di Sanità dove ci sono due ufficiali veterinari per il coordinamento delle attività. Quest'organizzazione francese è completata con l'impiego di veterinari e tecnici nelle strutture basate nei dipartimenti e territori d'oltremare e nei territori dove le forze straniere sono poste (Senegal e Gibuti). Veterinari della riserva operativa assistono i veterinari attivi nelle loro missioni territoriali.



Ufficiale veterinario intento a prelevare un campione di sangue.

5. - Una organizzazione di competenze integrate al servizio della salute delle Forze Armate

In particolare, i veterinari realizzano lavori scientifici e tecnici o partecipano alla ricerca medica. Altri veterinari sono assegnati alle unità dell'Esercito o della gendarmeria per il sostegno veterinario degli animali (cani e cavalli di proprietà di unità specializzate - Battaglione Cinofilo di Suippes, Guardia Repubblicana, ecc.), o per le missioni di sicurezza alimentare e l'igiene dei prodotti alimentari (Laboratori del Commissariato dell'Esercito o della Marina, Economat des Armées - organizzazione amministrativa che si occupa dell'acquisto di alimenti).



Ufficiale veterinario intento ad eseguire una visita clinica su un cane militare.

Ogni anno, da venti a venticinque veterinari, di cui cinque o sei sono della riserva operativa, partecipano, per periodi da uno a quattro mesi, alle operazioni che si svolgono in quattro o cinque grandi Teatri in cui sono coinvolte le forze francesi e per gli "addestramenti maggiori nazionali o internazionali".

6. - Le missioni operative variano fortemente a seconda dell'ambiente

Tutte le missioni operative obbligano il veterinario a usare metodi e procedure specifiche per il controllo di due tipi di rischi:

- pericoli naturali identificati durante il dispiegamento delle forze in un ambiente particolare, che dovrebbero essere ben conosciuti;
- pericoli provocati da un intervento con mezzi militari e armi in quest'ambiente. Tali rischi possono includere tutti i tipi di armi anche quelle utilizzate nelle azioni terroristiche e gli effetti sugli animali, il cibo e l'acqua.

Esercitazioni ed operazioni possono essere condotte sul territorio nazionale o in territorio straniero, in tutti i tipi di ambienti climatici e geografici. Per i veterinari, le attività sono concentrate sulla prevenzione delle zoonosi e delle malattie degli animali, sulla sanità e sul benessere degli animali, sulla sicurezza alimentare e sulla qualità dell'acqua.



Autopsia in Afghanistan.

7. Missioni veterinarie del Servizio di Sanità Militare

Il contributo dei veterinari per rispondere alle esigenze delle forze, è senza dubbio la competenza operativa in diversi campi scientifici e tecnici: biologia animale e vegetale, animale, epidemiologia, sanità e benessere degli animali, tossicologia e microbiologia, parassitologia, entomologia, ecc, e di contatti permanenti con gli esperti nazionali, civili e militari, e con i veterinari militari degli altri Paesi membri della NATO.



Analisi microbiologiche.

In termini più pratici, tutte le attività veterinarie possono essere raggruppate e presentate in forma di cinque processi generici di attività:

- Pratica della medicina veterinaria (attività di cura e prevenzione). Per quest'attività, i veterinari hanno l'attrezzatura adatta per praticare la medicina e la chirurgia veterinaria, in particolare, le tecniche di radiografia, ecografia, ematologia e biochimica;
- Prestazioni di polizia sanitaria usando «piani operativi di controllo delle malattie», seguendo le disposizioni del codice rurale, in collaborazione con il Ministero dell'Agricoltura e della Pesca. Ad esempio, questo esercizio può essere quello di partecipare alla lotta contro la diffusione di una malattia contagiosa degli animali, come l'afta epizootica;
- Controlli ufficiali nei settori della sicurezza alimentare e la lotta contro l'abuso di animali sotto la responsabilità, scritta nella legge, dei veterinari militari, questo per contribuire a migliorare l'applicazione della normativa con gli obiettivi di sicurezza o di protezione degli animali da laboratorio;
- attività in tutti i settori veterinari per decidere, per esempio, sulla idoneità di un cavallo o un cane, con le procedure per l'acquisto di animali delle forze armate ;
- formazione del personale delle Forze Armate, in particolare nei settori della sanità degli animali, la sicurezza alimentare e il controllo della qualità dell'acqua.

Ambiziosi programmi di formazione iniziale, continua e complementare dei veterinari militari coprono diverse aree di esercizio, necessaria per l'attuazione di un sostegno veterinario efficiente. Inoltre, questo sostegno è guidato dallo sviluppo di un sistema di gestione della qualità.

8. - Tre attività attuali riflettono la diversità delle missioni dei veterinari militari

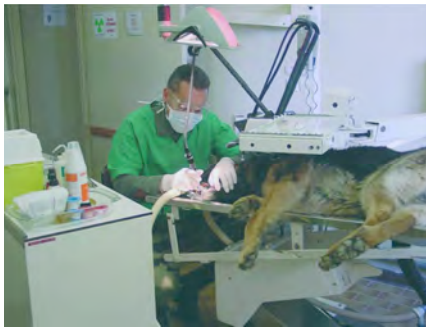
a) Una attività trasversale: l'epide - miologia animale.

L'epidemiologia animale può essere vista come una disciplina trasversale, utilizzando molteplici competenze e contribuendo, all'inizio della catena di sanità classica, all'esame del rischio biologico per le Forze Armate.

Infatti, negli ultimi anni, indagini epidemiologiche eseguite dai veterinari sugli animali hanno mostrato un'utilità per l'individuazione d'infezioni di origine animale (sintomatiche o asintomatiche), sia nelle caserme metropolitane (basi aeree, grandi installazioni) che nelle operazioni oltremare. Lo scopo di questi studi è di ottenere informazioni medico-sanitarie affidabili utilizzate per prendere le decisioni rilevanti per la protezione della sanità del personale militare, delle popolazioni e degli animali (sia militari che civili).

Questa disciplina tecnica si ritrova nella Medical Intelligence della dottrina NATO e nell'ambito delle attività di cooperazione civile-militare a favore delle popolazioni locali e del loro bestiame. Inoltre, le informazioni epidemiologiche raccolte permettono di definire misure volte a prevenire l'introduzione di agenti patogeni in zone libere , in particolare in occasione del ritorno delle forze nel Paese. Esse sono seguite dallo sviluppo di « piani operativi di controllo delle malattie » per ogni teatro operativo e convalidati dalle autorità sanitarie francesi in linea con i dati epidemiologici riportati dalla Organizzazione Mondiale per la Sanità Animale (OIE ex - Ufficio internazionale delle epizoozie).

La sorveglianza epidemiologica concerne gli animali e i loro parassiti



Detartrasi effettuata su un cane militare.



Analisi campali.

interni ed esterni (pulci, zecche). Gli animali studiati sono spesso considerati come "sentinelle" di zoonosi, possono essere anche riserva o vettori di agenti patogeni. In Africa, i grandi studi si sono concentrati sulle malattie emergenti, in particolare la febbre della Valle del Rift, la peste dei ruminanti e l'infezione da virus del Nilo occidentale nei cavalli. Nella Guyana francese è stata dimostrata l'infezione delle carni di animali selvatici da toxoplasmosi. Il consumo di carne poco cotta è la causa di una grave malattia umana.

Alcune analisi sono effettuate sul campo, ma la maggior parte dei campioni sono destinati ai laboratori specializzati. Le principali tecniche utilizzate sono la sierologia, la biologia molecolare, l'osservazione microscopica, la diagnosi di specie di parassiti e la cultura per agenti infettivi. Per ottenere i migliori risultati, i veterinari lavorano

con gli specialisti del mondo animale (zoologi, agricoltori, ecc.) e biologi di tutte le discipline (entomologi, microbiologi, medici degli ospedali, ecc.).

L'attualità delle minacce sanitarie (la SARS, l'influenza aviaria H5N1, ecc.) dimostra che è indispensabile che lo Stato Maggiore continui a promuovere la strategia dei Servizi Veterinari in materia di individuazione e di controllo delle infezioni di origine animale.

b) Un'attività regolamentata dalla legge: il controllo della sicurezza alimentare

Come i loro colleghi del Ministero dell'Agricoltura, i veterinari militari compiono ispezioni dei prodotti alimentari in tutte le fasi della lavorazione, dall'introduzione delle materie prime al consumo finale.

Quest'attività, per la quale i veterinari militari hanno ricevuto un'abilitazione ufficiale, ha lo scopo di verificare il rispetto delle norme igieniche di trasporto, lo stoccaggio e la preparazione di prodotti alimentari a livello nazionale e comunitario.

Così i veterinari, assistiti da tecnici, individuano scostamenti dai requisiti normativi e li notificano ai responsabili che sono incaricati di attuare le necessarie misure correttive.

I veterinari ed i tecnici eseguono il campionamento degli alimenti o le analisi di contaminazione delle superfici che completano le loro indagini. Queste pratiche possono individuare agenti considerati come testimoni di contaminazione a causa delle condizioni d'insalubrità al sito della manipolazione e preparazione dei cibi. Essi possono cercare, inoltre, agenti microbici e tossine che sono riconosciuti come pericolosi per i consumatori e responsabili di malattia alimentare collettiva.

Una buona esperienza con questo controllo è particolarmente giustificata nel caso di situazioni di degrado, come sono state riscontrate nelle operazioni: è necessario effettuare le ispezioni periodiche di alimenti, i controlli di conformità delle temperature ottimali di conservazione di tali alimenti, il controllo delle pratiche in materia d'igiene delle strutture di ristorazione.

In operazioni, analisi in campo, utilizzando le più recenti tecnologie di laboratorio, permettono di rivelare i livelli di contaminazione dei prodotti alimentari, dei materiali a contatto con i prodotti alimentari e dell'acqua per il consumo umano.

c) Una recente attività: il monitoraggio del controllo della qualità delle acque destinate al consumo umano

Già nel 2003, i veterinari militari sono stati incaricati dal Direttore del Servizio di Sanità delle Forze Armate di mettere in atto il controllo ed il monitoraggio della qualità delle acque destinate al consumo umano.

Per la Francia, un progetto di decreto e due istruzioni sono state redatte per mettere a punto nel dettaglio le disposizioni del codice della sanità pubblica per i Servizi Militari. I veterinari lavorando negli uffici regionali del servizio veterinario regionale, sono ora coinvolti in tutte le procedure regolamentari, contenute nel codice della sanità pubblica e per l'autorizzazione ad attingere acqua dall'ambiente e le misure di controllo per il monitoraggio della qualità.

Per le forze schierate nelle operazioni esterne, i veterinari hanno proposto agli Stati Maggiori un concetto per il monitoraggio della qualità dell'acqua potabile, sulla base del riconoscimento delle risorse utilizzando un metodo di analisi di rischio per valutare la contaminazione e l'inquinamento delle acque, sia sotterranee che di profondità. Hanno definito i dettagli tecnici che saranno utilizzati per la selezione dei processi di trattamento adatti alla qualità della risorsa e le disposizioni riguardanti il monitoraggio ed il controllo sanitario delle acque.

Tutti questi lavori hanno creato un gruppo di competenza sulle "acque" all'interno del Servizio di Sanità delle Forze Armate che ha redatto articoli a fini didattici, ha intrapreso la progettazione di specifici stanziamenti veterinari per effettuare il campionamento e l'analisi dell'acqua nei Teatri di Operazione.

Conclusione

Ogni "azione" veterinaria nel Servizio di Sanità delle Forze Armate è sostenuta da una volontà di migliorare la prestazione per le forze, aumentando la professionalità, con una competenza convalidata scientificamente e tecnicamente e da una migliore efficienza nel contesto particolare di una pratica militare professionale.



Controlli ispettivi in un macello in Africa.



Analisi sulla qualità dell'acqua.



Prevenire è meglio che curare

LA SANITA' MILITARE PER LA PREVENZIONE DELLE MALATTIE CARDIOVASCOLARI

CLASSIFICAZIONE DEI VALORI DI PRESSIONE ARTERIOSA
Linee guida OMS/ISH 1999

CATEGORIA	SISTOLICA	DIASTOLICA
Ottimale	< 120	< 80
Normale	< 130	< 85
Normale-alta	130-139	85-89
Ipertensione di grado 1 (lieve) sottogruppo borderline	140-159 140-149	90-99 90-94
Ipertensione di grado 2 (moderata)	160-179	100-109
Ipertensione di grado 3 (grave)	≥180	≥ 110
Ipertensione sistolica isolata sottogruppo borderline	≥ 140 140-149	< 90 < 90





Le malattie cardiovascolari ed i danni causati dal fumo costituiscono le principali cause di morte o inabilità in età adulta. La Sanità Militare promuove la lotta al fumo ed il controllo periodico della pressione arteriosa quale primi atti di prevenzione.

Prove di efficienza fisica e prevenzione. Importanza della valutazione internistica completa in occasione della visita medica periodica

Physical fitness and prevention. The importance of complete evaluation with Internal Medicine during periodic medical chec-up

Vincenzo Orciuoli *

Paola V. Gigliotti °

Francesco Parisi •

Graziella Parisi #

Maurizio Mosconi §

Francesco Coscia **



Scuola Lingue Estere dell'Esercito

Riassunto - Il Militare annualmente è sottoposto alla "visita Medica periodica". Inoltre, ogni anno è chiamato a rispondere della propria efficienza fisica attraverso "le prove di efficienza fisica". Nell'anno 2008 il personale Militare in servizio presso la Scuola Lingue Estere dell'Esercito è stato sottoposto ad una visita Internistica, con valutazione dei parametri emato-chimici ed elettrocardiogramma, prima delle prove di efficienza fisica. L'integrazione dei concetti della Medicina Interna e della Medicina dello Sport ha permesso di condurre questa verifica dello stato di salute in modo tale da fare emergere dei dati importanti per la prevenzione di patologie, soprattutto dismetaboliche e cardiovascolari, per la correzione di stili di vita sedentari o di abitudini alimentari non corrette, per la correzione immediata di parametri border-line. La valutazione si è quindi delineata come un importante sistema di prevenzione e di educazione al benessere sul luogo di lavoro.

Parole chiave: visita medica periodica, prove di efficienza fisica, medicina interna, medicina dello sport, correzione stili di vita, prevenzione ed educazione al benessere.

Summary - Militaries are annually subject to a "medical periodical visit". Furthermore, every year a military is requested to prove his physical efficiency through the "physical test". In 2008 the military personnel on duty at the Army Language School, before the physical test, was subjected to an internist visit, with the evaluation of the hemat- chemical parameters and of a electrocardiogram. The integration of the concepts of the Internal Medicine with the Sport Medicine has allowed to conduct a verification of the status of health in order to let some important facts for the prevention of pathologies appeared, particularly metabolic disorders and cardiovascular pathologies to have the possibility to correct sedentary style of life or wrong alimentary habits and to immediately rectify borderline parameters. The evaluation appears consequently as important system for prevention and of wellness education in the place of work.

Key words: periodic check ups, internal medicine, sport medicine, lifestyle education, prevention and wellness.

* Ten.Col.me. Dirigente Servizio Sanitario SLEE.
° Dott. Laboratorio di Fisiologia dello Sport "Gigliotti-Coscia" in convenzione con Università di Perugia.
• Brig. Gen.Me. Medical Advisor del COM.FO.Ter.
Dott. Specializzanda in Oculistica Università di Verona.
§ I Mar. Sottuff. Add. Al Servizio Sanitario SLEE.
** Dott. Magg. Me. R.S., Laboratorio di Fisiologia dello Sport "Gigliotti-Coscia" in convenzione con Università di Perugia.
Foto e grafici a cura del Magg. C. Lucarelli - SLEE.

Introduzione

L'Ispettorato Logistico dell'Esercito (Dipartimento di Sanità e Veterinaria) ha diramato specifica direttiva relativa alle visite mediche periodiche da effettuare al fine di disciplinare le procedure da attuare per verificare lo stato di salute del personale delle Forze Armate in servizio permanente.

Il Comando dell'Ente di appartenenza dispone che il personale dipendente, secondo una determinata periodicità, per fasce d'età, venga sottoposto, a cura del Dirigente il Servizio Sanitario, ad un accertamento delle condizioni psico-fisiche.

Viene effettuata una accurata indagine anamnestica, una visita medica generale, una raccolta dei dati antropometrici (peso, altezza, indice massa corporea), controllo della pressione arteriosa e della frequenza cardiaca ed un accurato esame clinico dei vari organi ed apparati. Gli interessati vengono inoltre, sottoposti ad ECG e visita cardi logica e ad una serie di esami ematochimici comprendenti: emocromo, ves, azotemia, glicemia, uricemia, colesterolemia, trigliceride mia, elettroforesi proteica, bilirubinemia totale e frazionata, GOT, GPT, YGT, studio della funzione emostatica, tine test, markers epatite. Al termine il Dirigente il Servizio Sanitario, se l'interessato è esente da infermità invalidanti in atto, conferma il giudizio di idoneità al servizio.

Da un punto di vista medico-legale è da considerare che la visita ha lo scopo preciso di identificare un eventuale processo morboso sia per allontanare soggetti non idonei e per il mantenimento ed il miglioramento dello stato di salute, sia per individuare le cause degli eventi, sia per la valutazione del danno fisiologico.

Scopo del nostro studio è quello di evidenziare eventuali fattori di rischio per malattie acute cardiovascolari. Schematicamente possiamo distinguere:

1) Fattori che accelerano il processo aterosclerotico:
   - diabete
   - ipertensione
   - mixedema
   - gotta
   - tipo di dieta
   - dislipidemia
   - sesso maschile
   - fumo
   - ereditarietà
   - tipo di attività
   - policitemie
2) Fattori che aumentano il lavoro del ventricolo sinistro:
   - ipertensione
   - valvulopatie aortiche
   - cardiomegalia
   - gravi anemie, obesità e fumo
3) Fattori precipitanti l'infarto del miocardio:
   - alterazioni della coagulazione e dei vasi coronarici
   - alterazioni dell'adesività piastrinica e trombofilia
   - emorragie subintimali e rotture
   - spasmo arterioso coronarico
4) Fattori fisici ed emozionali (attività fisica insolita; gravi e prolungati fattori emotivi).
5) Alterazioni emodinamiche (tachicardie ectopiche scompensate, interventi operatori, ipossia).

Studi clinici effettuati su popolazioni comprese nella fascia di età tra 40 e 60 anni hanno permesso di formulare i "fattori di rischio" prima che compaiano manifestazioni ischemiche.

Si è visto che il rischio di ischemia aumenta progressivamente con l'incremento dei livelli ematici di colesterolo. Il fumo /> 20 sigarette /die) contribuisce in maniera specifica alla morbilità.

Si è dimostrato che il 21% degli uomini sani nella fascia di età compresa tra i 40 e 60 anni andrà incontro ad un evento ischemico durante un periodo di osservazione di 10 anni quando il livello ematico di colesterolo supera i 260 mg/100 ml.

La contemporanea presenza di più fattori di rischio è più che semplicemente aggiuntiva. Se un paziente ha colesterolemia > 250 mg /100 ml, una pressione diastolica > 90 mm. mg, è fumatore ed obeso, il suo rischio di un evento ischemico durante un periodo di quattro anni è del 44% in confronto al 9% di rischio se nessuno di questi fattori è presente.

Altri studi indicano che i pazienti che conducono una vita sedentaria sono più predisposti a processi ischemici acuti.

L'incremento della colesterolemia è indicato come un importante fattore di rischio.

Frederickson ha individuato 5 tipi di dislipidemia; la più comune è l'iperlipermia di tipo II°; i tipi II°, III° e IV° si associano ad aterosclerosi precoce.

Ancora incerto è il ruolo dei fattori emozionali nella comparsa di alterazioni aterosclerotiche e nello scatenamento dell'infarto miocardico.

Lo spasmo coronarico può determinare dolore ischemico ed anomalie ecografiche. Talvolta si è dimostrato un rapporto diretto tra attività fisica intensa ed insolita e comparsa di infarto acuto del miocardio.

Materiali e metodo

Sono stati esaminati 70 militari in servizio permanente effettivo presso la Scuola di Lingue Estere dell'Esercito di età compresa tra i 28 e i 60 anni, di sesso maschile.

L'esame comprendeva anamnesi con riferimento oltre che alle patologie

proprie e familiari, anche allo stile di vita ed abitudini alimentari.

Visita internistica con misurazione della pressione arteriosa e frequenza cardiaca, elettrocardiogramma, dati antropometrici e lettura esami emato chimici.

L'anamnesi è stata raccolta con metodo al fine di non riunire dati inutili. Riteniamo che l'anamnesi sia un dialogo tra medico e paziente e coinvolge diversi elementi distinti. Un aspetto coinvolge la sollecitazione di diretta informazione su determinati fatti (esempio nella tua famiglia qualcuno soffre di ipertensione?). Un aspetto riguarda domande che derivano dalla risposta del paziente a precedenti domande. Il medico ha analizzato i dati della storia mentre li acquisiva. Inoltre ha posto altre domande che hanno permesso di sviluppare al meglio i dati ottenuti.

Un terzo aspetto è in rapporto con una ricca e relativamente non strutturata informazione sulla attuale sofferenza del paziente, la storia, cioè, della sua malattia attuale.

Nel raccogliere l'anamnesi abbiamo osservato alcune condizioni:

1) mettere a proprio agio il paziente
2) interrogare il paziente da solo
3) dare al paziente la convinzione di avere un ascoltatore comprensivo. L'atmosfera è stata quella di una conversazione attenta.
4) Incoraggiare il paziente a usare le sue parole e non preoccuparsi di termini tecnici
5) Non fare sentire il paziente incapace od ottuso.

Esame clinico

L'indagine clinica ha costituito la parte preponderante e si è avvalsa di indagini strumentali e di laboratorio. Sono stati tenuti in grande considerazione reperti fisici utili nella interpretazione dei dati di laboratorio. Gli esami fisici e quelli di laboratorio si sono completati e non sostituiti nel processo diagnostico.

Nella valutazione dei dati di laboratorio abbiamo fatto riferimento alle quattro domande fondamentali che Milnor elenca:

1) quale attributo o variabile si misura?
2) quanto accuratamente?
3) quale è la frequenza di distribuzione di dati in differenti classi di individui?
4) quali affermazioni di probabilità posso essere tratte da una data prova?

Nella nostra valutazione abbiamo tenuto presente che i risultati spesso seguono una distribuzione normale o gaussiana e possono essere descritti termini di valore medio e deviazione standard. In pratica il valore di una prova diagnostica si basa sul fatto che un certo numero di pazienti viene caratterizzato da un valore medio differente da quello riscontrato nei "normali".

Si è notato che la distribuzione dei risultati nei soggetti sani e non, in qualche modo può sovrapporsi e pertanto si troveranno valori che possono appartenere all'una o all'altra categoria.

Si può cioè incorrere in quello che viene definito "errore logico" che in genere viene definito falsa positività o falsa negatività. In pratica se si stabilisce il limite superiore di normalità troppo in basso si avranno falsi positivi. Invece, se il limite viene stabilito troppo in alto si avranno falsi negativi.

Conclusioni diagnostiche

Nella formulazione del giudizio diagnostico abbiamo osservato varie fasi:

1) raccolta dei fatti: storia clinica, esame fisico, esami ausiliari.
2) Analisi dei fatti: valutazione critica dei dati raccolti, elenco dei referti certi in ordine di importanza apparente, scelta di uno o più aspetti chiave, riesame di tutti i dati positivi e negativi.

Giudizio di conferma di idoneità al servizio militare

Risultati

Idonei 44

BMI

Normopeso	16
Normo/Sovrapp	5
Sovrappeso	23

BMI	IMC
Sottopeso	< 18,05
Normopeso	da 19 a 24,9
Sovrappeso	da 25 a 29,4
Obeso	> 30

Fumatori

Non fumatori	39
Si fumatori	6

Ananmnesi:
Negativo per patologie cardiovascolari.
Tre ipertesi in compenso farmacologico.

Esami Ematochimici:
Lieve ipercolesterolemia in 12 soggetti.

Esercizio fisico/ sport:
n. 20 praticano corsa (18 normopeso e 2 normo/sovrappeso);
n. 1 pratica calcetto (sovrappeso);

Rischio Cardiovascolare:
basato sul sistema score
secondo le linee guida della "Carta del rischio cardiovascolare" Ministero della salute.
Viene calcolato sulla base dell'età, sesso, peso, altezza, fumo, colesterolo, P.A. sistolica, diabete, precedenti malattie cardiovascolari, attività fisica (nulla/bassa: attività quotidiana di salire, scendere le scale, passeggiare 1-2 gg la settimana; moderata: camminare energicamente, andare in bicicletta o altro aerobico 3-4 gg la settimana; intensa: attività aerobiche 5 o più gg. la settimana).
Il rischio cardiovascolare teorico/ ideale attuale risulta essere "basso" in tutti i soggetti che praticano esercizio fisico/sport 3 gg la settimana anche se ipertesi in compenso farmacologico e con lieve ipercolesterolemia.
Risulta "rischio potenziale" oltre i 65 anni di età con gli attuali fattori di rischio.

Non temporaneamente idonei 19

BMI

Normopeso	1
Normo/Sovrapp	3
Sovrappeso	12
Sovrapp./Obeso	2
Obeso	1

BMI	IMC
Sottopeso	< 18,05
Normopeso	da 19 a 24,9
Sovrappeso	da 25 a 29,4
Obeso	> 30

Fumatori

Non fumatori	12
Si fumatori	7

Anamnesi:
Si evidenzia l'esistenza di sovrappeso/obesità, ipertensione arteriosa non ben compensata, patologie osteoarticolari e muscolo tendinee in fase algica, extrasistolia e tachicardia sinusale (2 soggetti).

Esami ematochimici:
Dislipidemia e glicemia sopra la norma.

Esercizio fisico:
n. 3 soggetti praticano la corsa 2-3 gg la settimana;
n. 5 soggetti attività anaerobica 2-3 gg la settimana

Rischio cardiovascolare:
il rischio teorico/ideale attuale risulta essere "potenziale" e "moderato" per trasformarsi in "alto" oltre i 65 anni di età con gli attuali fattori di rischio.

Conclusioni

Su 64 soggetti 45 sono idonei e 19 sono temporaneamente non idonei per patologie osteoartrosiche e muscolotendinee riacutizzate, ipertensione arteriosa non ben controllata e sovrappeso/obesità (***Fig. 1***).

Inoltre con un rischio cardiovascolare superiore rispetto ai soggetti idonei (n.45).

Modificando artificialmente i valori dei fattori di rischio cardiovascolare riferiti all'esercizio fisico (da "non esercizio" a "si esercizio") e dei valori di peso e/o colesterolo, il rischio c.v. si abbassa subito di livello sia allo stato attuale che prognostico a 65 anni.

E' chiaro che si impone un intervento sullo stile di vita che risulta essere preventivo sulla modificazione dello stato fisico non patologico del soggetto (***Fig. 2***).

Risulta indispensabile la prescrizione dell'esercizio fisico aerobico considerate le modificazioni che esso induce a livello cardiovascolare e metabolico (v. mod. aerobiche).

In particolare l'esercizio fisico aerobico induce le seguenti modificazioni:

- Vasodilatazione periferica con riduzione delle resistenze periferiche (riduzione della pressione diastolica, la cosiddetta pressione minima, che corrisponde alla resistenza opposta dai vasi sanguigni al passaggio del sangue sotto la spinta del cuore, quindi minore lavoro per il cuore);
- Aumento del ritorno venoso (cioè facilitazione del ritorno del sangue dalla periferia, es. arti inferiori, verso il cuore);

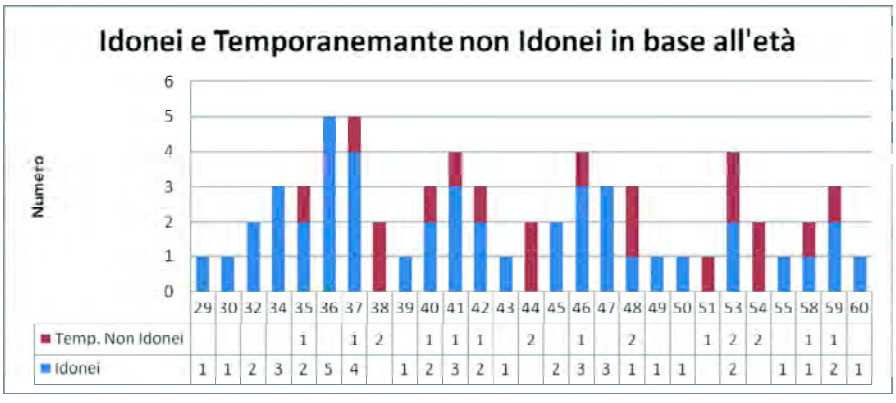


Fig. 1

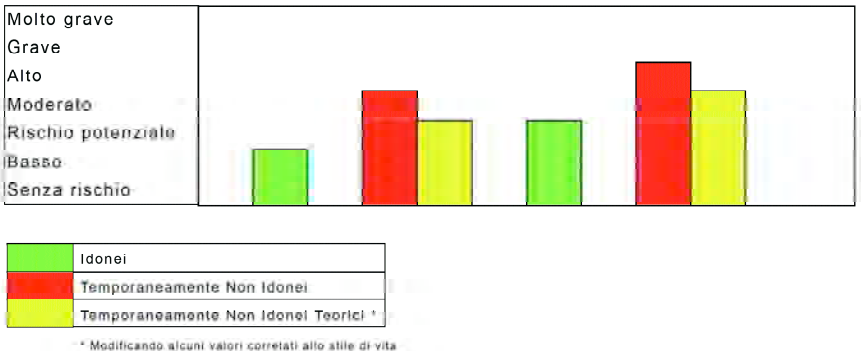


Fig. 2

- Shuttle (trasporto) dei lattati che vengono riutilizzati come fonti di energia e degli altri metaboliti muscolari che non rimanendo imprigionati nel muscolo riducono la fatica;
- Bradicardia (rallentamento del battito cardiaco, quindi minore affaticamento del cuore);
- Aumento della gittata sistolica (quantità di sangue mandata in circolo dalla contrazione del muscolo cardiaco), con conseguente aumento del volume di sangue ossigenato e ricco di substrati energetici circolante a livello sia degli organi che dei gruppi muscolari;
- Capillarizzazione (aumento della quantità di sangue che circola nei tessuti);
- Aumento dei depositi di fosfo-creatina CP (substrato energetico utilizzato nel lavoro anaerobico alattacido e di forza esplosiva), ovvero delle riserve energetiche che vengono utilizzate durante un lavoro massimale consentendone l'aumento della durata e dell'intensità;
- Aumento del numero dei mitocondri e dell'attività mitocondriale (organuli citoplasmatici, che si trovano all'interno di ogni cellula, dove avviene l'ossidoriduzione del glucosio e degli acidi grassi per formare ATP, la nostra principale molecola energetica);
- Aumento delle endorfine (ormone anti depressivo).

Introducendo l'allenamento aerobico si ottiene:

- riduzione dei tempi di recupero;
- minore fatica generale, con uguale livello tecnico;
- riduzione delle lesioni traumatiche (tendiniti, mialgie, contratture muscolari), sia dirette che indirette;
- contenimento del peso corporeo senza diete anoressizzanti.

Infatti l'utilizzo di substrati energetici quali acidi grassi e glucosio durante l'esercizio fisico aerobico, permettono il contenimento del peso corporeo senza imporre restrizioni dietetiche troppo severe.

Da tutto ciò si deduce che l'attività aerobica è fondamentale nel soggetto sano per mantenere normali livelli pressori e contenere il peso corporeo, per evitare l'aumento del tasso ematico di trigliceridi, del colesterolo e del glucosio inoltre per prevenire l'osteoporosi.

In persone affette già da ipertensione o dismetabolismi è un ottimo ausilio terapeutico.

Negli atleti di discipline a prevalente metabolismo anaerobico è necessario introdurre l'allenamento aerobico, anche perché solitamente assente nell'attività quotidiana.

La forza e potenza muscolare sono espressione della capacità di un soggetto rispetto al lavoro anaerobico, quello cioè in cui le reazioni enzimatiche avvengono in assenza di ossigeno. È un lavoro di massima intensità e brevissima durata.

Avere una buona capacità anaerobica significa essere pronti ad eseguire esercizi di alta intensità. Avere un buon trofismo muscolare significa evitare il sovraccarico articolare.

La mobilità articolare è espressione di elasticità delle strutture muscolari.

Avere una buona mobilità articolare significa avere maggiore reattività, minori possibilità di artralgie, soprattutto di rachialgie determinate non soltanto dal sovraccarico per attività fisica ma anche da posture non corrette o mantenute troppo a lungo, anche durante il normale lavoro d'ufficio.

Un soggetto in cui tutte queste capacità siano ben sviluppate possiederà migliori tempi di recupero delle riserve d'energia per far fronte a situazioni di emergenza.

Al di là della buona forma atletica, si deduce facilmente che un gruppo di lavoratori che svolgono un'attività fisica volta al benessere hanno meno probabilità di incidenza di patologie non soltanto cardio-vascolari o dismetaboliche, ma anche di patologie articolari che tanto incidono sulle assenze dal lavoro.

Inoltre, un gruppo abituato a svolgere regolare attività aerobica ha, a causa dell'aumento delle endorfine, un migliore tono dell'umore e, per la maggiore ossigenazione cerebrale, un aumento dell'attenzione sul lavoro.

Inoltre, considerata l'alta incidenza delle patologie osteoarticolari e muscolo tendinee, superata la fase acuta, è necessario l'introduzione di una costante attività fisica attraverso esercizi di mobilità articolare ed elasticità.

Bibliografia

1. **Feinstein A. R.:**
Scientific methodology in clinical medicine. IV acquisition in clinical data.
Ann. Intern. Med., 61:1162, 1964.

2. **Stevenson I.:**
Medical History-Taking.
New York, Paul B., Hoeler, In. 1960.

3. **Milnor W. R.:**
Evaulation of diagnostic tests in Cardiovascular disease.
Mod. Canc. Cardiov. Dis., 31: 707,1962.

4. **Cosci F. and Gigliotti P. V. (1995):**
Aerobic training in sport based on anaerobic metabolism and great muscle effort.
In Proceedings First Congress of the European Association of Sports Medicine. Belgium, p.12.

5. **American College of Sports Medicine (2004):**
Guidelines of Exercise Testing and Prescription.
Baltimore, Williams and Wilkins, ISBN 88-491-1999-2 pp.1-373.

6. **Jackson A. S. and Pollock M. L. (1978):**
Generalized equation for predicting body density of men.
Br. J. Nutrition. 40: 497-504.

7. **Jackson A. S., Pollock M. L. and Ward A. (1980):**
Generalized equation for predicting body density of women.
Med. Sci. Sports Exerc. 12:175-182.

8. **Jackso A. S. and Pollock. M. L. (1985):**
Practical Assessment of Body Composition The Phys.
Sport Medicine. 13:5.

9. **Astrand P. O. and Rihming I. (1954):**
A nomogram for calculation of aerobic capacity (fisical fitness) from pulse rate during submaximal work. J.
Appl. Physiol. 7:218-221.

10. **Astrand P. O. and Rodahl K. (1984):**
Fisiologia: sport, lavoro, esercizio muscolare, antropometria (Physiologi: sport, activity, muscular exercise).
Edi.Ermes, Milano, p.450-474.

11. **Gigliotti P. V. and Coscia F. (1993):**
Palestre al sole. Dal Trekking alla corsa a piedi, dall'alpinismo alla canoa, dalla bicicletta all'arrampicata: nuove conoscenze, nuove idee.

12. **Gigliotti P. V., Parisi F., Fedele P., Ferraris M., Vollono A., Comelli M., Peretto R., La Mura F., Coscia F. Torino 2006:**
Studio di omogeneizzazione e mantenimento delle capacità fisiche della 63^ Compagnia del 6° reggimento Alpini impegnata al Sestriere.
Giornale di Medicina Militare, Direzione Generale della Sanità Militare, anno 157° Fasc 2/2007 aprile-giugno 2007 Roma pag 305-317.

13. **Coscia F., Parisi F., Gigliotti P. V., Cavicchioli A., Mora C., De Medio G. E.:**
Capacità Fisiche e Addestramento.
Giornale di Medicina Militare, Direzione Generale della Sanità Militare, anno 155° Fasc 1/2005 genn.-marzo 2005 Roma pag 93-97.

14. **Cavicchioli P., Gigliotti P. V., Coscia F.:**
L'Attività fisica in Montagna.
Rassegna dell'Esercito, Supplemento al n. 6-2004 novembre-dicembre di Rivista Militare Roma pag. 64-79.

15. **La prescrizione dell'esercizio fisico in ambito cardiologico:**
Documento cardiologico di consenso della Task Force Multisocietaria: FMSI SIC Sport, ANCE, ANMCO, GICR, SIC.
A cura della Fedrazione Medico Sportiva Italiana e della Società Italiana di Cardiologia dello Sport Roma 2006.

16. **Zeppilli P.:**
Cardiologia dello Sport
Casa Ed. scientifica Internazionale Roma

17. **Cerretelli P.:**
Fisiologia dell'Esercizio. Sport, Ambiente, Età, Sesso.
II edizione 2001 Soc. Editrice Universo, Roma.

18. **Di Prampero P. E.:**
La locomozione umana su terra, in acqua, in aria. Fatti e teorie. Marcia corsa pattinaggio velocità, Sci di fondo e sci alpino.
Edi-ermes Milano.

19. **Stamber J.:**
Low risk and the "no more than 50%" myth / dogma
Arch. Internal Medicine 2007 167: 637:539 Ed American Medicine Association.

20. **AA. VV.:**
Principi di Medicina Interna.
Harrison 2007.

21. **Final Declaration:**
World Congress "Sport for all for life".
IOC, WHO, GAISF Nov. 2008 Malaysia.

Contenzioso



Problematiche amministrative ricorrenti nei procedimenti di acquisizione dei beni e servizi sanitari

Dott. Cataldo Bongermino *

Introduzione

Il medico, il sanitario in generale, nell'ambito delle proprie attività, ha necessità di avvalersi di strumentazione ed apparecchiature scientifiche, a volte molto sofisticate ed all'avanguardia, che consentano di esplicare al meglio il proprio compito. Per poter acquisire queste apparecchiature è necessario porre in essere alcune procedure amministrative, molto complesse ed impegnative, dettate dalle normative in vigore.

Se svolte correttamente, dette procedure rendono più celere ed efficace l'acquisizione dei prodotti. Tuttavia, nell'espletamento di tali procedure emergono spesso inconvenienti che influiscono negativamente sugli approvvigionamenti.

Da qui la opportunità di richiamare l'attenzione degli operatori sulle **problematiche amministrative più ricorrenti nei procedimenti di acquisizione dei beni e servizi** con particolare riferimento a quelli sanitari, molto sofisticati e tecnologicamente avanzati, di competenza della Direzione Generale della Sanità Militare.







Normativa di riferimento

Preliminarmente, è importante inquadrare l'argomento nel contesto normativo vigente, essenziale per una consapevole e scrupolosa predisposizione degli atti di gara: è utile, pertanto, fornire qualche cenno sulla normativa di riferimento.

Come è noto, il settore degli appalti pubblici di forniture e servizi, che era fino a poco tempo fa regolato da una molteplicità di fonti normative nazionali, è **ora normato da un Codice unico (D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163)** chiamato comunemente "codice dei contratti pubblici", peraltro ancora in attesa del suo Regolamento attuativo, oltre che da disposizioni comunitarie in rapida evoluzione, che rendono difficoltosa e complessa la predisposizione degli atti di gara.

Premesso che per "Appalti pubblici di forniture" si intendono quegli appalti pubblici, diversi da quelli di lavori e servizi, che hanno per oggetto l'acquisto o la locazione finanziaria di beni (prodotti), e che vi possono essere anche "Contratti misti" che hanno per oggetto lavori e forniture, oppure lavori e servizi o forniture e servizi.

* Vice Direttore Generale della Direzione Generale della Sanità Militare - Roma.

Le procedure di acquisizione si distinguono essenzialmente in due filoni: **Procedura in economia** (nelle forme di "Amministrazione diretta" e "Cottimo fiduciario") e **Procedura ordinaria**.

Nonostante l'intero iter procedurale, dai bandi di gara ai capitolati tecnici, dalle lettere di invito ai verbali di aggiudicazione ed ai contratti, sia di massima uguale (fatta eccezione per la "**Pubblicazione del bando**" che nella procedura in economia non è prevista, ma è sostituita da quella cumulativa-generale effettuata ad inizio anno allo scopo di predisporre l'**Albo ditte**) la procedura in economia è più snella e veloce, anche perché l'atto negoziale (che assume la forma di **Scrittura privata** o **Obbligazione commerciale** o **Lettera di ordinazione**) diventa immediatamente esecutiva (quindi senza registrazione presso alcun Organo di controllo, Bilancentes o Corte dei Conti) con registrazione fiscale solamente in caso d'uso, ossia in caso di contenzioso. Si precisa però che il limite di spesa per la procedura in economia, che rimane pur sempre una procedura eccezionale da porre in essere esclusivamente per esigenze improvvise ed urgenti, quindi non prevedibili e programmabili, è pari ad € 130.000 per le forniture e servizi (D.P.R. 384/2001) e € 200.000 per i lavori (art. 125 D.Lgs 163/2006). Per appalti di importo inferiore ad € 20.000 è sufficiente acquisire una sola offerta, dopo averne interpellato, anche telefonicamente, almeno 3 Ditte; per quelli superiori ad € 20.000 è necessario interpellare almeno 5 Ditte ed acquisire almeno 3 offerte valide. Nella procedura in economia anche la fase di collaudo è semplificata perché sostituita dalla "Dichiarazione di buona esecuzione". Questa procedura è regolamentata dalle seguenti norme:

- Legge Contabilità Generale dello Stato (art. 8);
- D.P.R. 20 agosto 2001, n. 384 (Regolamento di semplificazione dei processi di spesa in economia) (parzialmente abrogato dal D.Lgs. 163/2006);
- D.M. 16/03/2006 (Regolamento Difesa).

Per la **procedura ordinaria** bisogna innanzitutto distinguere – allo scopo di stabilire se procedere con gara europea o nazionale – e quindi ai fini della pubblicità consequenziale - tra **forniture entro/oltre la soglia comunitaria** attualmente fissata in € 133.000 per gli appalti pubblici di forniture e servizi (Ministeri), € 206.000 per gli appalti pubblici di forniture e servizi (altri enti) e € 5.150.000 per gli appalti di lavori pubblici. Naturalmente sono escluse le "Forniture dichiarate segrete" e quelle riguardanti "le armi".

Questo aspetto rileva ai fini della pubblicità del bando di gara da effettuarsi in ambito Unione Europea oppure solamente in ambito nazionale.

L'iter inizia con la predisposizione del Capitolato tecnico contenente i requisiti tecnici del prodotto da approvvigionare. E' una fase fondamentale dell'intero procedimento con la quale si individua il bene o il servizio da acquisire. Assicurata la copertura finanziaria della commessa, viene scelta ed autorizzata la procedura di gara (Ordinaria o Economia).

Gli Atti preparatori

Individuata l'esigenza, si provvede alla predisposizione degli atti preparatori. Viene innanzitutto elaborato il **Capitolato tecnico** nel quale vengono elencate le caratteristiche tecniche costruttive ed amministrative a cui il prodotto deve qualitativamente corrispondere; in esso vengono specificati i requisiti specifici tecnici del prodotto da approvvigionare, il costo presunto, i termini di consegna, le modalità di collaudo e di pagamento, ecc. Esso, tra l'altro, normalmente riporta il principale riferimento al **D.M. 14 aprile 2000, n. 200 "Regolamento concernente il capitolato generale d'oneri per i contratti stipulati dall'Amministrazione della Difesa"**. Il C.T. quindi è l'atto fondamentale dell'intero procedimento di acquisizione: è quello che preventivamente individua in concreto il materiale da approvvigionare. Proprio per questa fondamentale funzione, esso costituisce l'atto più delicato ed importante della procedura, quello che comporta sovente delicate ed impegnative questioni di ordine tecnico-amministrativo di cui si parlerà in seguito, allorché si accennerà alle principali problematiche amministrative nei procedimenti di acquisizione. Trattandosi di CC.TT., si rammenta una importante indicazione da inserire nel Capitolato tecnico che è quella relativa al **DUVRI (Documento unico di valutazione dei rischi da interferenze**) con la connessa specificazione degli oneri per la sicurezza, richiesta dalla recente normativa sulla sicurezza del lavoro, recata dal D.Lgs. 81/2008. Collegata al Capitolato tecnico è la previsione di spesa della commessa (il cd. preventivo) che costituisce un altro importante momento della procedura. A questo punto necessita trovare i fondi per assicurare la **copertura finanziaria** dell'acquisto e, pertanto, vengono all'uopo interessati gli Organi Programmatori della Difesa (Segredifesa, SMD, Difesagabinetto, ecc.).

Una volta ottenuto il finanziamento mediante il rilascio del famoso "**Modello C**" si può dar corso al procedimento di gara di cui la **Pubblicità** costituisce la prima ed essenziale fase.

Essa si concretizza nella pubblicazione integrale del **Bando di gara** nella GURI (Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana) e dell'estratto su almeno 4 giornali (2 a diffusione nazionale e 2 a diffusione locale) scelti fra quelli a maggior tiratura. Il Bando di gara contiene tutti gli elementi della gara (l'oggetto, la procedura adottata, le modalità di aggiudicazione, la scadenza delle domande di partecipazione, i termini di adempimento, i requisiti richiesti per la partecipazione, i documenti da presentare, ecc.).

Se la gara si svolge in ambito comunitario bisogna effettuare anche la pubblicazione sulla GUCE (Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea) attraverso il TED (*Tenders Electronic Daily* che è la versione online del "Supplemento alla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea" per gli appalti pubblici europei).

Le principali procedure concorsuali per la scelta del contraente

Le procedure di gara sono essenzialmente: la **procedura aperta** (ex Asta pubblica e Pubblico incanto); la **procedura ristretta** (ex Licitazione privata e Appalto concorso); e la **procedura negoziata** (ex trattativa privata). Nella procedura aperta chiunque ritenga di possedere i requisiti richiesti dal bando, presenta la proprio offerta nei termini stabiliti e, nel giorno fissato per l'apertura della gara la stessa viene aggiudicata seduta stante in pubblica seduta dal seggio di gara di cui fa parte oltre al


SERIE GENERALE

Anno 150 - Numero 45

GAZZETTA UFFICIALE

DELLA REPUBBLICA ITALIANA

PARTE PRIMA

Roma - Martedì, 24 febbraio 2009

AVVISO ALLE AMMINISTRAZIONI

Presidente e due testimoni anche l'Ufficiale Rogante che svolge le funzioni notarili. Nel caso di procedura ristretta vi è una prima fase di preselezione delle ditte che hanno richiesto di partecipare; a quelle ritenute idonee viene inviata la lettera di invito alla gara nella quale sono indicate le modalità di partecipazione alla competizione, la documentazione richiesta, i termini di adempimento, la scadenza della gara e la data in cui si riunirà in seduta pubblica il seggio di gara. All'ora del giorno prefissato si procede all'apertura delle buste contenenti le offerte e si aggiudica la fornitura. **L'aggiudicazione** avviene normalmente sulla base del **prezzo più basso** ma, in alcuni casi, può ottenersi in base all'**offerta più economicamente conveniente**.

Le fasi della gara

Per quanto concerne le fasi della gara vi è da evidenziare quanto segue.

Il giorno stabilito, il seggio di gara provvede all'apertura delle buste contenenti i documenti, la cauzione e l'offerta (quest'ultima sigillata con ceralacca).

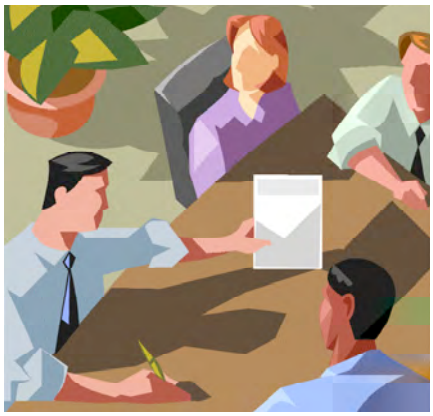
Una volta accertata la regolarità dei documenti e del deposito cauzionale provvisorio (a garanzia della serietà dell'offerta) si procede:

Aggiudicazione al prezzo più basso - All'apertura delle offerte economiche ed alla successiva aggiudicazione al prezzo più basso;

Aggiudicazione sulla base dell'offerta economicamente più vantaggiosa - All'invio della documentazione alla Commissione Tecnica per l'attribuzione dei punteggi di valutazione delle caratteristiche tecniche del prodotto.

Successivamente viene riconvocato il seggio di gara per l'apertura delle offerte economiche che, rapportate al punteggio attribuito preventivamente, determina l'aggiudicazione della fornitura.

All'aggiudicazione della gara segue la **stipula del contratto** (a cura dell'Ufficiale Rogante), la sua **approvazione** (mediante decreto) nonché la **registrazione** presso gli Organi di controllo: Ufficio Centrale Bilancio presso il Ministero della Difesa (BILANCENTES) e anche presso la Corte dei Conti se l'appalto supera €5.000.000 per lavori pubblici ovvero € 500.000 per forniture e servizi. Quindi si provvede alla registrazione fiscale dell'atto negoziale presso la competente Agenzia delle Entrate, ad opera dell'Ufficiale Rogante, e la comunicazione alla Ditta dell'inizio dell'**esecuzione contrattuale**. Da ricordare, per completezza di informazione, che nei casi di particolare urgenza, subito dopo la fase dell'approvazione, può autorizzarsi la cd. **anticipata esecuzione contrattuale** fino alla concorrenza di un quinto (20%). Nella



procedura negoziata, attuata solamente nei casi in cui ricorrono determinate condizioni (ad es.: unica ditta costruttrice del bene, privativa industriale, completamento di una precedente fornitura, gara deserta, ecc.), alla ditta viene richiesto di presentare offerta sulla quale viene espresso apposito **giudizio di congruità** e sulla base di questo si instaura la trattativa che si conclude con la stipula del contratto.

L'esecuzione contrattuale, come noto, comprende la **consegna dei materiali, il collaudo, l'accettazione, l'assunzione in carico, il pagamento della fornitura, lo svincolo delle garanzie.**

Problematiche amministrative ricorrenti

Dopo aver rappresentato a grosse linee l'intero e complesso procedimento amministrativo per l'acquisizione dei beni, ricordando che trattasi in massima parte di prodotti molto sofisticati e tecnologicamente avanzati, è opportuno richiamare l'attenzione degli operatori su alcuni aspetti di fondamentale importanza ai fini della finalizzazione degli acquisti. Innanzitutto bisogna evidenziare l'importanza di un **capitolato tecnico aderente alla realtà ed in linea con i più moderni ed aggiornati prodotti presenti sul mercato.** Quindi è molto importante, direi di fondamentale importanza, elaborare capitolati tecnici adeguati alle necessità dell'Organismo ma, allo stesso tempo, tenendo presente la realtà concreta del mercato e dei prodotti che esso è in grado di offrire al momento. Ciò potrà evitare il rischio di invalidare una procedura amministrativa (che come abbiamo visto è lunga e complessa) posta in essere per l'acquisizione dei beni occorrenti.

Potrebbe capitare, infatti, come di fatto avviene abbastanza frequentemente, che alla fine del procedimento il bene richiesto è tecnologicamente obsoleto e superato da altri prodotti all'avanguardia, o addirittura non più in produzione. Questo accade perché i capitolati sono redatti molto tempo prima e non aggiornati. Di contro, potrebbe capitare che il prodotto commercializzato in alcuni Paesi tecnologicamente all'avanguardia (magari conosciuto attraverso Internet), non è ancora presente sul mercato italiano.

Altro aspetto di fondamentale importanza è senza dubbio il **prezzo preventivato del bene** da acquisire, che viene posto a base di gara. E' del tutto evidente che se il prezzo non è congruo, ossia non è adeguato al valore reale del prodotto, ossia al prezzo di mercato del bene, la gara stessa è destinata ad andare "deserta".

Da evidenziare da ultimo, allorché l'**aggiudicazione viene effettuata sulla base dell'offerta economicamente più vataggiosa**, gli inconvenienti che si riscontrano in sede di valutazione tecnica dei prodotti offerti al fine dell'attribuzione dei punteggi relativi alle singole voci: tali punteggi devono essere sempre coerenti, equilibrati e numericamente rispettosi della graduazione ed importanza delle caratteristiche richieste nei capitolati tecnici.

Non è possibile attribuire punteggi diversi a prodotti identici, oppure dare punteggi diversi da quelli preventivamente stabiliti nel Capitolato di gara (se è previsto un punteggio da 1 - 10 non si può dare "0" o "11").

Un altro aspetto da evidenziare riguarda il **collaudo delle forniture**; talvolta esso avviene in **ritardo** a causa dell'impossibilità di riunire la commissione, perché magari uno o più membri si trovano impegnati all'estero in missioni operative.

Ciò espone l'Amministrazione al rischio di dover pagare degli interessi moratori dato che la Ditta, avendo fornito i materiali nei tempi previsti dal contratto, pretende che anche il pagamento venga effettuato nel rispetto dei termini negoziati.

Considerazioni conclusive

Lungi dal voler costituire una guida esaustiva per gli operatori, questi brevi cenni tendono unicamente a richiamare l'attenzione su alcuni aspetti, ritenuti di fondamentale importanza, che spesso vengono trascurati o scarsamente considerati nell'ambito delle procedure acquisitive dei beni.

In estrema sintesi e conclusione, agli operatori amministrativi è richiesta la massima attenzione nella scelta della procedura di gara più appropriata, nonché di porre in essere ogni azione idonea alla contrazione dei tempi tecnici previsti nelle singole fasi del procedimento. Parallelamente, ai tecnici (medici ed operatori sanitari) è richiesta la massima attenzione nella redazione dei capitolati tecnici, la massima precisione nella formulazione dei preventivi di spesa e nell'attribuzione dei punteggi di valutazione tecnica, nonché la massima tempestività nell'esecuzione dei collaudi.

Massimario della Corte dei Conti



a cura di Francesco Boccucci * e Alessandro Iaria °

(Dalla "Rivista della Corte dei Conti" fasc. 1, gennaio-febbraio 2008)

48/A - Sezione II centrale, 28 gennaio 2008: Pres. ed Est. Parente - B. (avv. Vrenna) c. Ministero Difesa.
Conferma Sez. Lazio n. 1848/03.

Pensioni civili e militari - Pensione privilegiata ordinaria - Domanda per la constatazione dell'infermità - Termini di presentazione - Entro il quinquennio dalla cessazione dal servizio - Inosservanza - Giudizio medico-legale "allo stato degli atti" sulla dipendenza dell'infermità - Decadenza - Esclusione.

Ai fini della ammissibilità della domanda di pensione privilegiata, che sia stata presentata oltre il quinquennio dalla cessazione dal servizio, è elemento neces - sario che sia intervenuto, nel medesimo periodo, almeno l'accertamento, sia pure negativo, "allo stato degli atti" della dipendenza da causa di servizio dell'in - fermità per la quale si chiede il tratta - mento di privilegio (1).

(1) - Conformi: Sezione II centrale 23 giugno 2004 n. 200/A; 1° luglio 2004 n. 222/A; n. 246/06 e n. 166/07; SS.RR. n. 8/QM del 2001 in questa Rivista 2001,6, II, 42 e n. 4/QM/2003.

Diritto - Con la sentenza impugnata si é respinto il ricorso proposto da B.R. avverso il decreto del Ministero della Difesa, che aveva negato il trattamento privilegiato ordinario, con la motivazione che non era avvenuta la constatazione dell'addotta infermità "t.b.c. polmonare", con la prevista procedura, durante il servizio militare, o nei cinque anni successivi alla cessazione dello stesso servizio. Ha ritenuto il primo giudice, sulla scia dell'in-dirizzo giurisprudenziale largamente seguito, che l'accertamento della infermità, ai fini della tempestiva constatazione, prevista nel D.L.vo n. 497/1916 ed ora nel t.u. n. 1092/1973, deve articolarsi anche nel giudizio medico legale sulla dipendenza da causa di servizio, non essendo sufficiente il mero riscontro clinico della malattia, ancorché avvenuto nel corso del servizio.

L'appellante, a sua volta, oppone che, secondo un diverso orientamento giurisprudenziale, per constatazione medico legale di malattia o infer-mità contratta in servizio, valida ad escludere la decadenza per tardività della domanda privi-legiata ordinaria ai sensi dell'art. 9 del D.L.vo 1° maggio 1916 n. 497, si deve intendere la diagnosi posta da Autorità sanitarie militari; pertanto, non potendo l'art. 169 del T.U. 29 dicembre 1973, n. 1092, discostarsi da siffatta nozione di constatazione, non si verifica deca-denza in pregiudizio del militare che abbia lasciato trascorrere oltre 5 anni dalla cessa-zione del servizio prima di produrre la formale istanza di pensione privilegiata ordinaria per malattia diagnosticata durante il servizio; e che, comunque, nella fattispecie il procedi-mento d'accertamento della dipendenza da causa di servizio sarebbe dovuto iniziare d'uf-ficio ai sensi dell'art. 3 del R.D. n. 1024/1928. Ne consegue, sempre secondo l'appellante, che deve annullarsi la sentenza impugnata essendo sufficiente, per la tempestiva consta-tazione, l'accertamento diagnostico della infer-mità avvenuto durante il servizio, in base ad una corretta interpretazione della normativa.

Il proposto appello viene ritenuto infondato del giudicante Collegio, anche in base alla sua più recente giurisprudenza (sentenze nn. 205 del 30 maggio 2000, 404 del 4 dicembre 2000, 178 del 15 maggio 2001, 101/2003/A del 13 febbraio 2003, 34/2004/A del 2 febbraio 2004, 200/2004/A del 23 giugno 2004 e 222/2004 del 1 luglio 2004), che, ai fini della tempestiva constatazione, utile ad evitare la decadenza comminata dall'art. 169 del t.u. n. 1092/1973, considera necessari, oltre alla constatazione della infermità, il giudizio medico legale sulla dipendenza della infermità, in conformità all'o-rientamento espresso nella sentenza n. 83/C/1989 delle SS.RR. confermato nelle successive sentenze nn. 8/QM/2001 e 4/QM2003, anche se solo "allo stato degli atti". Secondo tale più recente e meno formalistico indirizzo, riferibile al tema qui in discussione, che, peraltro, coinvolge la vecchia (art. 9 D.L.vo n 497/1916) e la nuova normativa (art. 169 del T.U. n. 1092/1973) e corrisponde all'in-dirizzo consolidato di questa Sezione, per la presa in considerazione della domanda 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.

pensione privilegiata, che sia presentata oltre il quinquennio dalla cessazione del servizio, è almeno necessario che sia avvenuto, durante il servizio o comunque nel quinquennio successivo, l'accertamento, anche con esito negativo, "allo stato degli atti", della dipendenza da causa di servizio della infermità per la quale si chiede il trattamento di privilegio. Il giudizio medico-legale sulla dipendenza della infermità da causa di servizio, quale naturale e indispensabile complemento del riscontro clinico della infermità, anche ai fini della integrazione della fattispecie della "constatazione" di cui al citato art. 9 D.L.vo, è considerato necessario da giurisprudenza risalente, consolidata (Corte dei conti, IV giurisd. 12 giugno 1984 n. 65439; idem 25 giugno 1984, n. 65100; idem, 29 marzo 1985, n. 66701), ed autorevole (SS.RR. nn. 19/C del 1971, 83/C del 1989, 8/QM/2001 e 4/QM/2003), condivisa da questa Sezione (tra le ultime, n. 246/2006, e 166/2007).

Nel caso di specie, non viene dedotto che vi sia stato un giudizio neanche "allo stato degli atti" ed anche negativo, circa la dipendenza da causa di servizio della infermità; né una tale circostanza emerge dal fascicolo processuale: consegue che la domanda di pensione, prodotta oltre il quinquennio dalla cessazione del servizio militare, deve considerarsi intempestiva, con l'inevitabile decadenza comminata dalle norme citate (att. 9 D.L.vo n. 497/1916 e 169/1973).

Neppure si può sostenere che nella fattispecie l'amministrazione dovesse procedere di ufficio, non ricorrendo nessuna delle ipotesi previste dall'art. 3 del regolamento approvato con il R.D. 15 aprile 1928 n. 1024, non trattandosi né di "ferite" o "lesioni", né di infermità contratte in seguito ad esposizione per obbligo di servizio a "straordinarie cause morbigene", non risultando documentate "straordinarie" forme endemiche, contagiose od epidemiche-infettive, cui il militare sia stato esposto a causa del prestato servizio, tale non potendosi, di per sé, considerare la t.b.c. polmonare, episodio morboso da lui sofferto, non inserito documentalmente nel contesto di una diffusione contagiosa della malattia. Lo stesso ricorso di appello fa riferimento a raffreddori, influenza, mal di gola, esalazioni di una stufa a carbone ... strapazzi fisici, disagi climatici ed ambientali peraltro solo asseriti (pag. 2) e non meglio precisato malessere di un sottufficiale, superiore del B., che non costituiscono prova, neanche indiziaria, di un fenomeno di diffusione di malattie contagiose od epidemiche infettive.

Anche sotto questo riguardo la sentenza impugnata appare incensurabile.

L'appello deve, pertanto, essere rigettato.

50/A - Sezione III centrale, 18 febbraio 2008: Pres. Di Murro - Est. Schlitzer - P. (avv. Gabellone) c. INPDAP.

Conferma Sez. Puglia n. 88/05.

Pensioni civili e militari - Pensione privilegiata - Requisiti di riconoscimento - Infermità - Dipendenza da causa di servizio - Cessazione dal servizio per inabilità - Esclusione - Diritto a pensione - Non spetta.

(R.D.L. 3 marzo 1938 n. 680, art. 33 - D.P.R. 29 dicembre 1973 n. 1092, art. 64).

Per il riconoscimento del diritto alla pensione privilegiata in ipotesi di infermità o lesioni dipendenti da fatto di servizio è necessario che gli stessi fatti ne siano stati causa efficiente e determinante, oltre alla cessazione dal servizio per inabilità; pertanto non spetta il beneficio alla dipendente che, malgrado l'infermità, abbia potuto espletare la propria attività lavorativa sino al limite massimo di età.

Diritto - Alla sig.ra P., dipendente del Comune di Omissis, non è stato concesso il trattamento pensionistico privilegiato in quanto la stessa è stata collocata a riposo per raggiunti limiti di età.

Il Giudice di prime cure ha respinto il ricorso in quanto le argomentazioni addotte non sono apparse idonee a superare il dettato della norma che, posto il diritto del dipendente pubblico alla pensione privilegiata nel caso di infermità o lesioni dipendenti da fatti di servizio, precisa che dette infermità si considerano dipendenti da fatti di servizio solo quando questi ne sono stati causa ovvero concausa efficiente e determinante. (D.P.R. 1092/73 art. 64 c.p.v.)

Infatti tra i requisiti per la concessione della pensione di privilegio ruolo preponderante assume la cessazione dal servizio per inabilità (art. 33 RDL 680/1938). Nel caso di specie l'interessata, malgrado l'infermità contratta, ha potuto espletare la propria attività lavorativa sino al raggiungimento del limite massimo di età previsto dal regolamento organico dell'ente datore di lavoro.

Alla luce di quanto sopra esposto, deve pronunciarsi il rigetto del gravame proposto con la conferma della sentenza impugnata.

100 - Sezione giurisdizionale Regione Calabria, 6 febbraio 2008: Giud. Un. Contino - R. (avv.ti Giglio e Gangemi) c. Ministero difesa.

Pensioni civili e militari - Pensione privilegiata - Infermità - Schizofrenia - Dipendenza dal servizio militare - Ammissibilità - Fattispecie.

Il servizio militare, prestato da un soggetto geneticamente predisposto, rappresenta concausa determinante dell'infermità "schizofrenia" e non una mero occasione per il manifestarsi della patologia, allorquando non risultino provati episodi patologici durante la vita civile.

(Dalla "Rivista della Corte dei Conti" fasc. 3, maggio-giugno 2008)

371 - Sezione giurisdizionale Regione Lombardia, 10 giugno 2008: Giud. Un. Corsetti – C. c. Ministero difesa.

Pensioni civili e militari - Pensione privilegiata - In genere - Pensione tabellare - Infermità - Teratocarcinoma - Causa e concausa di servizio - Sussistenza - Fattispecie - Cure inadeguate.

(D.P.R. 29 dicembre 1973 n. 1092, artt. 64 e 67).

Sussiste il nesso di concausalità tra l'infermità causa mortis ed il sevizio mili-

tare sotto il profilo dell'inadeguatezza delle cure sanitarie apprestate al paziente durante i primi mesi di manifestazione della patologia tumorale, prima erroneamente diagnostica e poi definita di "sospetta" natura ma non sufficientemente indagata, con evidente ritardo diagnostico ed assoluta sottovalutazione del problema sanitario, rivelatosi poi letale.

Diritto - La questione medico legale che l'interessato (padre dell'ex militare) chiede al giudice di accertare concerne la dipendenza o meno da causa di servizio dell'infermità che procurò il decesso del giovane "Teratocarcinoma del testicolo destro seguita da Orchiectomia destra e metastasi lomboaortiche."

Il ricorso è fondato, per cui merita accoglimento.

Il diritto a pensione privilegiata, ai sensi degli artt. 64 e 67 del D.P.R. n. 1092 del 1973 consegue ad una menomazione dell'integrità personale che sia derivata da infermità o lesioni dipendenti da causa di servizio; e la dipendenza può ritenersi sussistere quando i fatti di servizio siano stati causa, ovvero concausa efficiente e determinante, delle infermità o delle lesioni.

Pertanto, anche se sussiste una predisposizione organica a contrarre una malattia o nel caso di preesistenza della malattia al servizio, occorre accertare se la prestazione del servizio abbia facilitato, con rapporto causale incidente, l'insorgenza dell'infermità ovvero aggravato o accelerato il decorso della stessa, acquisendo il valore di "conditio sine qua non" nel senso che, diversamente, l'affezione non si sarebbe verificata o avrebbe avuto, se già preesistente, una diversa evoluzione.

Nella vicenda in esame, è pacifico che l'ex militare riportò lo schiacciamento del testicolo destro in seguito al fatto traumatico occorso in data 3 maggio 1968, per una caduta nello svolgimento di un lavoro di falegnameria.

La possibile correlazione tra l'evento traumatico e l'insorgenza della patologia tumorale è francamente escluso dal consulente tecnico d'ufficio (Fondazione IRCCS "Istituto Nazionale dei Tumori" di omissis parere in data 13 dicembre 2007), che ha considerato plausibile l'incidenza del trauma subito ai soli fini della manifestazione clinica della neoplasia, sino ad allora silente e comunque insorta per cause diverse.

E', invece, da accertare il ruolo concausale svolto dal servizio militare, sotto il profilo della adeguatezza delle cure sanitarie apprestate al paziente durante i primi mesi di manifestazione della patologia tumorale.

Su questo quesito, vi è il favorevole avviso dell'organo tecnico consultato dal Giudice, che attribuisce rilievo alla scarsa attenzione, da parte dei sanitari, ai sintomi della malattia definita di "sospetta" natura ma non sufficientemente indagata, con conseguente ritardo diagnostico e carenza di cure appropriate. AI riguardo, il consulente d'ufficio valorizza la diagnosi di dimissione posta dall'O.M. Principale di omissis che ha prescritto giorni 40+90 di licenza di convalescenza per la seguente diagnosi "Tumefazione massiva del testicolo dx. di sospetta natura" con riferimento ai ricoveri presso l'O.M. Principale di omissis dal 20 giugno 1968 al 9 luglio 1968 e dal 19 al 20 agosto 1968 (come riportati dal foglio matricolare e caratteristico e dalla parte Anamnesi dei p.v. 18 febbraio 1971 n. 233 e 5 settembre 1974 n. 181 della C.M.O. O.M. Principale di omissis).

In buona sostanza, l'esatta diagnosi della patologia tumorale viene posta soltanto durante il ricovero presso l'O.M. Principale di omissis avvenuto dal 20 novembre 1968 al 2 dicembre 1968, dal quale viene trasferito all'Istituto nazionale Tumori per sospetta eteroplasia del testicolo. Sono ormai trascorsi quasi sette mesi dall'originaria diagnosi di "Orchite dx." erroneamente posta dall'O.M. di omissis (ricovero dal 18 maggio al 5 giugno 1968) ma, soprattutto, sono passati inutilmente cinque mesi dal primo sospetto della neoplosia o carico del testicolo destro, quando venne diagnosticata la "Tumefazione massiva del testicolo dx. di sospetta natura" (C.M.O. O.M. Principale di omissis, p.v. 18 febbraio 1971 n. 233 e 5 settembre 1974 n. 181).

Entrambe le circostanze rivelano, con ragionevole grado di probabilità, una assoluta sottovalutazione del problema da parte dei sanitari che, per obblighi professionali, erano tenuti od operare con perizia e diligenza a salvaguardia della salute dei coscritti. Vi è, infatti, un'errata diagnosi di orchite posta dall'O.M. di Bolzano nel ricovero dal 18 maggio al 5 giugno 1968 ma, ciò che più rileva, è il mancato approfondimento dell'esatta natura della tumefazione del testicolo da parte dell'O.M. Principale di omissis, che si è limitato a concedere 40+90 gg. di licenza di convalescenza anziché indagare sulla "natura sospetta" della patologia.

Queste incongruenze nella tempestività e correttezza della diagnosi da parte dei sanitari che hanno osservato il paziente, possono aver svolto un ruolo concausale ai fini dell'aggravamento del diagnosticato carcinoma e della produzione dell'evento letale, tenuto conto del lungo lasso temporale nel quale la malattia è stata lasciata progredire senza opporre argini terapeutici, verso la diagnosi letale "teratocarcinoma del testicolo dx. seguita da orchiectomia destra con metastasi lomboaortiche.

Per tutte le suesposte considerazioni, è da ravvisare la sussistenza del nesso concausale tra la predetta infermità ed il trattamento sanitario del paziente da parte dell'amministrazione, da ascrivere alla 1° categoria della tabella A dal 17 dicembre 1968 al 7 agosto 1969, data di decesso dell'ex militare.

Dal riconoscimento del diritto come sopra specificato discende la spettanza, in applicazione dell'art. 429, co. 3° c.p.c. (giusta interpretazione delle Sezioni riunite di questa Corte, con sentenza n. 10/2002/QM depositata il 18 ottobre 2002), degli interessi nella misura di legge e della rivalutazione monetaria - in base agli indici ISTAT di cui all'art. 150 disp. att. c.p.c. nella misura in cui l'indice di svalutazione dovesse eccedere la misura dei primi - da liquidarsi con effetto dalla scadenza dei singoli ratei al soddisfo.

(Dalla "Rivista della Corte dei Conti" fasc. 4, luglio-agosto 2008)

2163 - Sezione giurisdizionale Regione Sicilia, 31 luglio 2008: Pres. Pagliaro - Est. Petrigni - P.M. La Porta - P.R. c. V. (avv.ti Ruffolo e Palmigiano).

Responsabilità - Medico di bordo di mezzo di soccorso - Mancata adeguata valutazione patologia paziente - Ritardo operazioni soccorso da parte dell'infortunato e rifiuto di proseguire cure in idonea struttura - Non sussistenza.

E' esclusa la responsabilità di un medico di bordo in un mezzo di soccorso (elicot - tero), per la mancata adeguata valuta - zione della patologia embolia in sommozzatore per la quale il soccorso aereo era stato richiesto, se vi è inter - ruzione del nesso di causalità tra condotta e danno, in quanto il paziente abbia ritardato le operazioni di recu - pero e, successivamente, non abbia voluto proseguire le adeguate cure presso idonea struttura sanitaria.

11 - Sezione giurisdizionale Regione Valle d'Aosta, 2 luglio 2008: Giud. Un. Cominelli - M. (avv. Passero) c. Ministero Economia e Finanze.

Pensioni civili e militari - Pensione di reversibilità - Orfano maggiorenne inabile - Valutazione dell'inabilità - Criteri.

L'inabilità a proficuo lavoro si deter - mina sulla base della capacità lavo - rativa che va valutata in relazione alla tipologia dell'infermità, dell'età del soggetto, nonché del suo livello culturale; se cosi non fosse si giun - gerebbe a situazioni aberranti (es. persona con sola licenza elementare, inidonea a solo lavoro fisico, potrebbe ritenersi non inabile perché idonea a lavoro intellettuale, per il quale non ha però la qualifica necessaria).

(Dalla "Rivista della Corte dei Conti" fasc. 5, settembre-ottobre 2008)

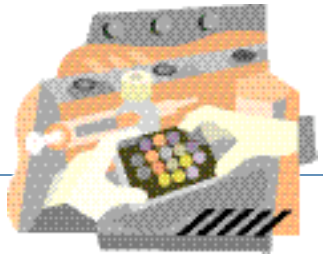
330 - Sezione giurisdizionale Regione Marche, 29 settembre 2008: Giud. Un. De Rosa - O. (avv.ti Fonzi e Guarnacci) c. Ministero Economia e Finanze.

Pensioni di guerra - Infermità - Iniziale decadimento cognitivo e disturbi della deambulazione - Interdipendenza da patologie già indennizzate - Esiti di trauma cronico e sindrome cenestopatico-ansiosa - Esclusione - Fattispecie.

Va esclusa l'interdipendenza dell'infer - mità "iniziale decadimento cognitivo e disturbi della deambulazione" con le patologie già indennizzate "esiti di trauma cronico e sindrome cenestopa - tico-ansiosa" in quanto malattie di natura senile, valutate ad uno stadio iniziale e di disturbo, esclusivamente correlate allo stato fisico dovuto all'età avanzata del soggetto.



Infermieristica



Interventi nell'assistenza al paziente richiedente asilo e vittima di tortura

Walter De Caro

Anche l'Italia come le altre nazioni occidentali tecnologicamente ed economicamente più avanzate sta ormai entrando nel vortice inarrestabile della sua trasformazione in una società multietnica per la presenza di gruppi provenienti da paesi, culture e lingue differenti, all'interno di un processo irreversibile che coinvolge ormai l'intero nostro pianeta.

All'interno di questa tipologia di persone che, a seguito di un loro progetto di migrazione convogliano le loro energie, e quelle delle loro famiglie di origine, per trasferirsi volontariamente in un paese straniero alla ricerca di una migliore condizione socio-economica e di una autorealizzazione, esiste anche una considerevole parte di persone che si trasferisce in una terra straniera esclusivamente perché costrette ad abbandonare il proprio paese. Sono questi coloro che nella letteratura internazionale vengono chiamati "migranti forzati"(23); coloro che sono costretti ad abbandonare repentinamente il proprio paese, senza nessun progetto di vita, ma solo per sfuggire a persecuzioni, torture, guerre e violenze di ogni tipo, sia fisiche che psicologiche. La loro è una scelta forzata perché potrebbero ritornare nel loro paese di origine solo mettendo a repentaglio la propria sicurezza e incolumità.

Ed è quando, in linea con la Convenzione di Ginevra del 1951, un soggetto è costretto a lasciare il proprio paese "*nel giustificato timore d'essere perseguitato per la sua razza, la sua religione, la sua cittadinanza, la sua appartenenza a un determinato gruppo sociale o le sue opinioni politiche*" che la sua particolare condizione può essere riconosciuta istituzionalmente dal Paese di accoglienza e configurarsi in tal modo lo "status di rifugiato".

Si parlerà di richiedenti asilo per le persone che hanno avviato l'iter burocratico per la richiesta e la disamina della procedura necessaria per l'ottenimento dello status.

Nelle gravi situazioni di emergenza i richiedenti asilo vivono in condizioni di insicurezza con scarsa protezione da offese o danni fisici e/o psicologici. Nel loro esilio forzato essi sono costretti a rinunciare alle molteplici pregresse esperienze della loro vita incluse quelle della famiglia, delle reti di sostegno, dello stile di vita, della loro stessa patria. L'accettazione della richiesta di asilo non costituisce la fine del loro difficile viaggio, ma solo il punto di arrivo. Nella nazione che li accoglierà infatti, mentre cercheranno di adattarsi al loro nuovo ambiente di vita, si troveranno di fronte all'impegnativo compito di ricostruire sia la loro vita materiale che la loro identità culturale.

Si tratta di una tipologia di persone particolarmente vulnerabile. Vulnerabilità che assume aspetti diversi a seconda delle differenti fasi della loro esperienza.

Benché non tutti i richiedenti asilo siano passati attraverso l'esperienza di conflitti armati,essi sono stati tuttavia frequentemente testimoni e/o vittime di persecuzioni. Durante la fuga hanno dovuto lottare per difendere meramente i loro bisogni basilari e, una volta raggiunta la nazione ospitante, essi possono continuare a sperimentare maltrattamenti e sfruttamento come accade a coloro che non hanno uno status politico ben definito ed hanno quindi meno diritti di chi possiede una cittadinanza.

Come riporta Levine (20) nelle scienze sociali il termine vulnerabile fa riferimento a specifici gruppi quali i bambini, i prigionieri, le donne gravide, i neonati, il feto. Ma esso può anche riferirsi a delle particolari circostanze che possono portare una persona ad essere

incapace di fare una scelta in modo consapevole e volontario. L'incapacità di attuare una scelta autentica di partecipazione può essere imputata ad una varietà di cause quali la povertà ,un limite nella cultura ,esperienze di discriminazione o marginalizzazione politica e sociale. Benché i vari gruppi di rifugiati possano sperimentare queste condizioni a differenti livelli, il fatto stesso di essere stato forzatamente rimosso dalla propria nazione e cultura aumenta enormemente le probabilità di un deficit della forza e delle risorse necessarie per attuare una volontaria e consapevole decisione.

Dimensioni del fenomeno

L'**Alto Commissariato delle Nazioni Unite per i Rifugiati** (UNHCR o ACNUR) istituito nel 1950 dall'Assemblea Generale dell'ONU per fornire aiuto ai profughi europei fuggiti durante la seconda guerra mondiale, è l'organismo che, ancora oggi, assicura una protezione internazionale. Essa si esplica sia fornendo assistenza materiale, come nel caso di gravi crisi umanitarie che comportino un esodo di massa, che tutelando i diritti dei rifugiati affinché non vengano rinviati contro la loro volontà nei paesi in cui abbiano motivo di temere persecuzioni.

Nel suo rapporto statistico annuale, il "**Global Refugee Trends**", si evince che alla fine del 2007 le persone di competenza dell'Agenzia erano circa 31,7 milioni, di cui 11,4 milioni di rifugiati, 26 milioni gli sfollati interni protetti e/o assistiti(36). A questi si devono aggiungere i 4,3 milioni di sfollati e rifugiati palestinesi che vivono nei Territori Palestinesi Occupati e in aree del Libano, Giordania e Siria e nella striscia di Gaza di cui si occupa l'**UNRWA**, Agenzia dell'ONU per i rifugiati palestinesi del Vicino Oriente.

In questi ultimi anni si è avuta una tendenza generale alla diminuzione delle domande di asilo presentate nei cinquanta paesi più industrializzati e nei 25 paesi membri dell'Unione Europea, tendenza invertita solo in alcuni stati quali la Grecia, Malta, l'Italia e la Svezia, principalmente dovuta all'arrivo di un congruo numero di richiedenti asilo iracheni. Tutto questo in contrasto con il rilevante aumento, a livello mondiale, del numero complessivo di persone sradicate dai propri originari contesti di vita. Si calcola che circa la metà della popolazione mondiale di rifugiati sia costituito da donne e bambine.

I maggiori paesi di provenienza dei richiedenti asilo in Europa risultano essere l'Iraq, la Federazione Russa, La Cina, la Serbia, il Pakistan, la Siria, la Somalia, l'Afghanistan.

Nello specifico, in **Italia**, nel corso del 2007 hanno fatto domanda per il riconoscimento dello status di rifugiato 14.053 cittadini stranieri. Si stima che più della metà di queste domande siano state presentate da persone arrivate via mare dalle coste dell'Africa settentrionale e da quelle turche.

In Italia la maggior parte dei nuovi richiedenti asilo proviene da paesi dell'Africa, in numero minore dall'Asia e da stati dell'Est europeo. I principali paesi rappresentati sono l'Eritrea, con il numero più rilevante di domande, la Nigeria, la Serbia-Montenegro, la Costa d'Avorio, la Somalia e l'Afghanistan(5).

Sempre nel 2007 della totalità delle domande esaminate 1.408 hanno avuto riconosciuto lo status di rifugiato, 6.318 hanno ottenuto un negativo con protezione umanitaria e 4.908 hanno avuto un negativo senza protezione. Sempre secondo i dati del 2007 in Italia risultavano risiedere 38.068 individui in possesso dello status di rifugiato contro i 578.879 della Germania, i 299.718 del Regno Unito, i 151.789 della Francia e il 1.363.049 complessivo dei 27 Paesi UE(37).

Il profilo di salute: *peculiarità della figura del richiedente asilo e del rifugiato*

L'assistenza medica ai richiedenti asilo rappresenta di fatto un problema a livello mondiale ed ogni nazione cerca di affrontarlo nel modo ottimale in considerazione, sia delle pressioni politiche e sociali, che delle risorse finanziarie disponibili. E' inoltre essenziale che, coloro che gestiscono la salute pubblica, prendano in considerazione le esperienze pre-migratorie del richiedente asilo, il processo migratorio vero e proprio, frequentemente obbligato e traumatico, e le condizioni post-migratorie nella nazione ospite(4).

Una molteplicità di studi e ricerche condotte sulla salute degli immigrati, sia in Italia che in altre nazioni, hanno evidenziato il profilo di salute dei richiedenti asilo e dei rifugiati ed i molteplici fattori ed eventi che lo condizionano. Come ho precedentemente accennato il loro percorso migratorio si presenta il più delle volte logorante sul piano sia fisico che psicologico: "percorsi", a volte di diversi mesi, realizzati su mezzi di fortuna in condizioni di vita aberranti. Sovente essi giungono nel paese ospitante dopo periodi più o meno lunghi trascorsi all'interno di campi profughi, esperienza questa che incide in maniera non indifferente sulla loro salute, facendo emergere condizioni patologiche latenti: il loro "vissuto" prima della

fuga, le persecuzioni, la detenzione, la tortura, le violenze e le uccisioni subite dai familiari, la guerra. Al momento di arrivo nel paese ospitante, la capacità di accoglienza della società, troppo spesso discriminatoria e ostile che tende a marginalizzare più che a includere, le procedure burocratiche per l'ottenimento dell'asilo, di lunga durata e di esito incerto, e la presenza di barriere all'accessibilità e fruibilità dei servizi socio-assistenziali aggravano una condizione già difficile.

Da un punto di vista molto generale i bisogni di salute aspecifici dei richiedenti asilo, presenti nel nostro Paese, sono simili a quelli degli altri migranti che vivono in condizioni di precarietà abitativa, lavorativa e nutrizionale. Prevalgono le patologie dell'apparato respiratorio: malattie da raffreddamento, bronchiti, asma etc.; seguono patologie dell'apparato digerente: gastriti, colonpatie e malattie derivanti da una inadeguata alimentazione; patologie dell'apparato osteoarticolare, principalmente dovute a traumatismi ed incidenti sul lavoro; patologie del sistema circolatorio, dermatologiche, odontostomatologiche, e patologie dell'apparato genito-urinario e ostetrico-ginecologiche nelle donne(5) (ISTAT check up dell'Italia dati 2006 rapporto annuale sulla situazione del paese).

Nei richiedenti asilo si possono poi evidenziare patologie strettamente legate alla condizione di povertà, di permanenza nei campi profughi, o consequenziali al lungo e problematico viaggio intrapreso prima di giungere nel paese ospitante o alla prigionia. Si sono riscontrati casi di anemia, compromissione dello stato nutrizionale, in particolare nei bambini, anche a causa di infezioni parassitarie, fattore che può incidere sulla loro crescita e sviluppo. Casi di tubercolosi, epatite B, malaria, rari casi di morbo di Hansen, malattie sessualmente trasmesse e HIV(11,12,29).

Ma i problemi di salute, che caratterizzano la più ampia parte dei richiedenti asilo e/o dei rifugiati sono gli esiti di tortura, che determinano conseguenze fisiche, psicologiche e sociali.

Queste persone sono il gruppo a maggior rischio di sviluppo di disturbi mentali ed anche il più carente nel ricevere il trattamento adeguato.

Si stima che fra il 5% e il 35% dei rifugiati mondiali hanno subito torture (2) e che fra il 5% e il 10% dei pazienti, nati al di fuori degli Stati Uniti, che si presentano negli ambulatori medici cittadini sono sopravvissuti alla tortura. (33)

Questa di per sé, non rappresenta per chi la pratica solo un mezzo per ottenere informazioni ma anche ha il preciso intento di zittire l'opposizione, di eliminare il dissenso e guadagnare potere sugli altri: sugli individui, sulle comunità ed anche su intere nazioni che possono essere soggiogate e controllate attraverso la tortura(25). Essa non è dunque solo un atto teso a generare paura attraverso azioni orrende o che limitano la libertà personale, essa rappresenta qualcosa di devastante e invasivo in grado di distruggere e smantellare tutto ciò che abbia un senso di razionalità e intelligenza: fattori basilari per le gli interventi individuali e/o collettivi.

Essere informato sui principali metodi di tortura può risultare estremamente utile per un operatore sanitario al fine di individuare e riconoscere i segni e/o i sintomi postumi di una tortura subita.

Fra i metodi più utilizzati vi sono le percosse con bastoni e altri oggetti, come la *falanga*, (percosse sotto la pianta dei piedi), l'essere costretto a rimanere in posizioni contorte e dolorose o sospeso per i polsi o le caviglie per prolungati periodi di tempo, l'uso di schock elettrici, stupri, abusi sessuali, privazione del sonno, privazione di cibo ed acqua, il *submarino* (immersione forzata della testa nell'acqua o in altri liquidi), il *telfono* (battere con forza simultaneamente sulle orecchie con entrambe le mani),assistere forzatamente alla tortura di familiari, umiliazioni, false esecuzioni, etc.(32).

Ciò che è sorprendente è che, come riportato da studi di ricerca(10) e da testimonianze dirette(8) sovente gli operatori che assistono e/o visitano i richiedenti asilo sono ignari di avere di fronte vittime di tortura. Questo è dovuto al fatto che essi non sono stati educati a considerare la possibilità che i loro pazienti possano essere stati torturati. A volte l'operatore stesso può inconsapevolmente erigere delle barriere fra lui e il sopravvissuto:un muro di silenzio che protegge noi ma isola loro. Per evitare la sensazione di impotenza, colpevolezza, identificazione si evitano ulteriori indagini su eventuali segni di trauma, negando, a volte, perfino l'esistenza della tortura. La conseguenza emotiva della tortura, come parte integrante dei sopravvissuti, è la nascita di una sensazione di colpevolezza e di vergogna, o una diffidenza sospettosa verso gli altri, e questo impedisce ai richiedenti asilo di fornire volontariamente informazioni sul loro vissuto. Inoltre i sopravvissuti non sempre hanno le competenze necessarie per porre in relazione i propri attuali problemi di salute con le torture subite in passato.

Conoscere quindi un vissuto di tortura può aiutare l'operatore nella diagnosi di un disturbo, nel suo trattamento e nell'approntare l'assistenza e una relazione di aiuto ottimale(10).

Anche nella testimonianza degli operatori del Poliambulatorio S. Chiara di Palermo(8) viene riferito come solo dopo l'apertura all'interno dell'ambulatorio, grazie anche alla collaborazione dell'Associazione "Medici contro la tortura" di Roma, di uno spazio dedicato alle vittime di tortura, sia emerso un numero sorprendente di pazienti, alcuni dei quali già seguiti nel DH per patologie comuni e mai messe in relazione con la storia della violenza subita. Tutti presentavano conseguenze fisiche e psicologiche delle violenze subite, del loro sradicamento e delle separazioni dagli affetti.

In questa tipologia di pazienti si manifestano, inoltre, esiti di fratture non curate, mutilazioni genitali, difficoltà nella deambulazione; nel lungo termine essi sono considerati ad un alto rischio per patologie infettive, tumori maligni, patologie cardiovascolari e cardiache. Essi lamentano spesso sintomatologie dolorose all'addome, al dorso, alle spalle e al capo, benché all'esame obiettivo, non vengano riscontrate cause fisiche oggettive; col tempo, parallelamente ad una rielaborazione del vissuto emozionale, il dolore fisico sovente diminuisce o scompare(25).

Un'alta prevalenza hanno i disturbi d'ansia, insonnia, depressione, incubi notturni, deficit di concentrazione e amnesie, affaticamento, disturbi psicotici e il disturbo post traumatico da stress (PTSD). Forti preoccupazioni, difficoltà e disordini emozionali e mentali possono avere un impatto negativo sulla qualità delle informazioni che queste persone sono in grado di ricordare: spesso il loro racconto può essere frammentario e apparire perfino inconsistente.

Tra i sintomi del PTSD si evidenzia il riproporsi dei vissuti traumatizzanti attraverso flash-backs e incubi notturni e quindi l'evitare situazioni e stimoli che vengono associati con la tortura subita: persone in uniforme (militari, ma anche operatori sanitari), persone appartenenti al proprio gruppo culturale, stanze senza finestre), e altri sintomi che accrescono la reattività e l'eccitabilità del sistema nervoso simpatico determinando ipertensione e disturbi del sonno(25). Altra sintomatologia evidenziata è quella che include l'isolamento sociale e i disturbi della sfera sessuale, in particolare in relazione a traumi dovuti a stupro o abusi sessuali.

Nei contesti di emergenza e di prima assistenza una corretta valutazione delle condizioni del paziente è resa più difficoltosa, portando spesso ad una sovra o sottovalutazione della sintomatologia riferita. Come ampiamente descritto nello studio di Hultsjo e Hjelm(16) l'influenza di questi traumi potrebbe anche determinare una improvvisa sintomatologia dolorosa a livello toracico, suscettibile di essere interpretata dagli operatori come dolore cardiaco, e in realtà dovuta al riaffiorare di un vissuto traumatico innescato dal semplice contatto con pubblici ufficiali per un controllo di routine.

A fronte di queste condizioni, l'internamento in un centro di accoglienza-detenzione, la discriminazione razziale, i rapporti con i pubblici ufficiali addetti all'immigrazione, e il terrore di un diniego allo status di rifugiato, possono amplificare notevolmente questa condizione di labilità psichica(31) sfociando anche in comportamenti autodistruttivi, pensieri suicidi, abuso di alcool e droghe o comportamenti sessuali ad alto rischio(25).

Bibliografia

1. **Adami D.:** *Ruolo dell'infermiere Dirigente nell'organizzazione di un servizio di mediazione e accoglienza all'utenza multietnica.* Management Infermieristico 2005; 2: 31-35.

2. **Baker R.:** *Psychological consequences for tortured refugees seeking asylum and refugees status in Europe.* In: Basoglu M.,ed. *Torture and its consequences:current treatment approaches.* Cambridge, MA, Cambridge University Press; 1992: 83-101.

3. **Bhatia R., Wallace P.:** *Experiences of refugees and asylum seekers in general practice: a qualitative study.* BMC Family Practice 2007; 8: 48.

4. **Bodenmann P., Althaus F., Burnand B. et all.:** *Medical care of asylum seekers: a descriptive study of the appropriateness of nurse practitioners' care compared to traditional physician-based care in a gatekeeping system.(research article).* BMC Public Health 2007; 7: 310.

5. **Caritas/Migrantes (a cura di) 2008:** *Immigrazione Dossier statistico 2008.* IDOS.

6. **Carr D. D.:** *Implications for Case management: Ensuring Access and Delivery of Quality Health Care to Undocumented Immigrant Populations.* Case Management 2006; 11(4): 195-204.

7. **Carroll J., Epstein R., Fiscella K. et all.:** *Caring for Somali women: implications for clinician-patient communication.* Patent Education & Counseling 2007; 66(3): 337-45

8. **Cassarà G., Candeh N.:** *Affronti M. Vittime di tortura nell'Ambulatorio DH di Medicina delle Migrazioni del Policlinico di Palermo.* In: *Per una salute senza esclusioni.* Atti IX Consensus Conference sull'immigrazione, VII Congresso Nazionale SIMM. Palermo, 2006: 398-407.

9. **Chiarenza A.:**
Strategie per lo sviluppo di servizi sanitari"migrant-friendly" e culturalmente competenti.
Atti IX Consensus Conference sull'immigrazione, VII Congresso Nazionale SIMM. Palermo, 2006: 89-99.

10. **Eisenman D. P., Kellen A. S. Kim G. et all.:**
Survivors of torture in a general medical setting: how often have patients been tortured, and how often is it missed?
The Western Journal of Medicine 2000;172(5): 301-4.

11. **Gavagan T., Brodyaga L.:**
Medical care for immigrants and refugees.
America Family Physician 1998; 57(5): 1061-8.

12. **Goodridge Elizabeth:**
Meeting the health needs of refugees and immigrants.
JAAPA, Journal of the American Academy of Physician Assistants 2002; 5(1): 20-32.

13. **Griffiths R., Emrys E., Finney Lamb C. et all.:**
Operation Safe Heaven:The needs of nurses caring for refugees.
International Journal of Nursing Practice 2003; 9: 183-190.

14. **Halabi J. O.:**
Nursing research with refugee clients: a call for more qualitative approaches.
Nursing Review 2005; 52: 270-275.

15. **Haltner L.:**
Translation is not enougth, interpreting in a medical setting.
West Journal of Medicine 1992; 157: 255-259.

16. **Hultsjo S. Hjelm K.:**
Immigrants in emergency care: Swedish health care staff's experiences.
International Nursing Review 2005; 52: 276-285.

17. **Jaranson J. M. et all.:**
Assessment, diagnosis, and interventio.
In*: Gerrity E. et all.: The mental health consequences of torture.*
New York City: Kluwer Academic. 2001: 249-76.

18. **Kang David S., Linda R. Kahler, Catherine M. Tesar:**
Cultural aspects of caring for refugees.
American Family Physician 1998; 57(6): 1245-7.

19. **Koehn P., Sainola-Rodriguez K.:**
Clinician/Patient Connections in Ethnoculturally Nonconcordant Encounters with Political-Asylum Seekers: A Comparison of Physicians and Nurses.
Journal of Transcultural Nursing 2005; 16(4): 298-311.

20. **Levine C:**
The concept of vulnerability in disaster research.
The Lancet 2004; 357: 1432-1433.

21. **Manara D. F.:**
Infermieristica interculturale, Roma.
Carocci Faber 2004

22. **Manthorpe Jill, Reem Abuyada, Gorman Mark:**
Seeking refuge:the movement of displaced people around the world is an age-old phenomenon which modern-day conflict and disaster does little to ameliorate.
Nursing Older People 2004;16(2): 10-3.

23. **Marceca M., Geraci S.:**
Rifugiati, richiedenti asilo e diritto alla salute. In*: Osservatorio Italiano sulla Salute Globale – OISG. Terzo rapporto sulle disuguaglianze.*
Pisa, Edizioni ETS, 2008: 286-94.

24. **Marjorie A.:**
Muecke Caring for Southeast Asian refugee patients in the USA.
American Journal Public Health, 1983; 73: 431-438.

25. **Mc Cullough-Zander, Sharyn Larson:**
The fear is still in me: Caring for survivors of torture:how to identify, assess, and treat those who have endured this extreme trauma.
AJN, American Journal of Nursing. 2004; 104(10): 54-64.

26. **Mc Donald Ann:**
Sanctuary in Glasgow.
Community practitioner 2001; 74(3): 86-87.

27. **Murphy K., Clark J. M.:**
Nurses experiences of caring for ethnic-minority clients.
Journal of Advanced Nursing, 1993; 18: 442-450.

28. **Ohmans P., Garrett C., Treichel C.:**
Cultural barriers to health care for refugees and immigrants:providers' perceptions.
Minnesota Medicine 1996; 79: 26-30.

29. **Pennacchio D. L.:**
Caring for refugees:patients who have this country escaping intolerable conditions in their homelands present with medical issues as varied as the countries they fled from.
Medical Economics 2005; 82(19): 62-5.

30. **Plumb Abigal Leah:**
Refuges for Refugees and their Caregivers:Dealing with the complex health issues faced by this population.
AJN, American Journal of Nursing. 2003; 103(12): 98-99.

31. **Procter N. G.:**
They first killed his heart(then) he took his own life. Part 1: A review of the context and literature on mental health issues for refugees and asylum seekers.
International Journal of Nursing Practice 2005; 11: 286-291.

32. **Racine-Welch Twilla, Welch:**
Mark Listening for the sounds of silence:a nursing consideration of caring for politically tortured.
Nursing Inquiry. 2000; 7: 136-141.

33. **Randal G. R., Lutz El.:**
Serving survivors of torture: a pratical manual for health professionals and other service providers.
Washington, DC: American Association for the Advancement of Science; 1991.

34. **Solheim K.:**
Patterns of community relationship: nurses, non-governmental organizations and internally displaced persons.
International Nursing Review 2005; 52:60-67. Torture Survivor In Human rights and torture.
International Nursing Review. 1997; 45(3): 76-80.

35. **Torture Survivor:**
In human rights and torture.
International Nursing Review. 1997; 45(3): 76-80.

36. **United Nation High Commissioner for Refugees:**
2008 Asylum Level and Trends in Industrialised Countries. 2007.

37. **United Nation High Commissioner for Refugees:**
2008 Global refugees trends. 2007.

WATER SYSTEM DEPARTMENT

L'ACQUA è un bene imprescindibile.

TUTTI devono poterne usufruire.



OMP Engineering progetta e realizza moduli autonomi e mobili per:
- Pre-trattamento dell'acqua
- Depurazione dell'acqua
- Distribuzione dell'acqua

La fornitura di oltre 60 impianti campalizzati alle Forze Armate rende OMP Engineering leader nel mercato del trattamento dell'acqua in contesti di emergenza.
I moduli sono in grado di fornire acqua potabile attingendo da ogni tipo di fonte (mare, lago, fiume, pozzo…) e con l'utilizzo di qualsiasi fonte di energia (generatore, rete elettrica, solare, eolica…). Ogni modulo è configurabile secondo le esigenze specifiche del cliente; ogni unità di trattamento può essere fornita in container tipo ISO, IATA o in carrello.

OMP Engineering, fondata nel 1959, da oltre 50 anni è uno dei fornitori principali in Italia di attrezzature, sistemi autonomi, modulari, integrati e mobili per il "LIFE SUPPORT".
L'azienda è specializzata nella ricerca, nella progettazione e nella realizzazione di apparecchiature e sistemi a tecnologia avanzata indirizzati alle Forze Armate, alle Forze di Polizia, alla Protezione Civile, al Pronto Intervento, alle organizzazioni non governative, alle organizzazioni di ricostruzione e Ingegneria Civile.
L'azienda mette a disposizione l'esperienza e la competenza maturata studiando le soluzioni migliori, adattandole e ottimizzandole alle particolari esigenze del cliente.
Il know-how acquisito, i brevetti altamente innovativi e la notevole dinamicità aziendale, hanno permesso un rapido sviluppo sul mercato nazionale e internazionale.

OMP Engineering è strutturata in cinque divisioni operative, ciascuna orientata verso una specifica gamma di prodotti e servizi:
• Trattamento acque • Medicale • Strutture campali • Apparati per armi e munizioni • OMP training

I prodotti OMP Engineering sono:
- concepiti per fornire performance di altissimo livello dove e quando necessario.
- caratterizzati da una struttura che abbini autonomia funzionale, mobilità totale per assicurare tempestività d'intervento, rapidità di spiegamento e messa a regime, sicurezza, praticità d'impiego, robustezza, durata e facilità di manutenzione.
- adatti ad essere utilizzati in luoghi remoti e in aree difficili in cui è necessaria una risposta rapida e assoluta flessibilità nell'impiego delle risorse.

OMP Engineering Srl
Via Trescalini, 3 int. 2 - 36031 Dueville (VI) Italia
Tel. +39 0444 595606 - Fax +39 0444 945256
info@omp-italia.com - www.omp-italia.com

50 OMP

OMP ENGINEERING
Life Support Systems

Notiziario

a cura della Redazione

A Bracciano la terra trema! Ma è solo un'esercitazione

"Bracciano 2" Esercitazione per pubbliche calamità del corpo militare E.I. - S.M.O.M.

Bracciano 12 maggio 2009

Il 12 Maggio 2009 nell'area addestrativa di Castel Giuliano Bracciano (Roma) il Corpo Militare Speciale dell'Esercito Italiano – Sovrano Militare Ordine di Malta (E.I. - S.M.O.M.) ha effettuato l'esercitazione denominata "*Bracciano 2*".

Lo scopo di tale esercitazione era quello di rischierare le Unità Sanitarie di Impiego Rapido (USIR) intervenute durante le operazioni di soccorso a favore delle vittime del terremoto che ha sconvolto l'Abruzzo il 6 aprile 2009.

L'esercitazione ha impegnato personale del Comando Generale, del 1° e del 2° Reparto compreso il Distaccamento di Teramo composto da militari specializzati in maxi emergenze, esattamente come è avvenuto nella realtà già nell'immediatezza della tragedia.

Il 79° Gran Maestro del Sovrano Militare Ordine di Malta Frà *Matthew Festing* ha presenziato all'esercitazione. In tribuna erano presenti anche il Sottocapo di Stato Maggiore dell'Esercito Gen. C.A. *Carlo Gibellino*, il Direttore Generale della Sanità Militare Amm. Isp. Capo *Vincenzo Martines* e il Comandante Logistico dell'Esercito Gen. C.A. *Rocco Panunzi*. Il Gran Cancelliere del S.M.O.M. *Mazery*, il Ricevitore Comun Tesoro del S.M.O.M. M.se *Gianluca Chiavari*, il Prelato del S.M.O.M. *Vescovo Acerbi* e la delegazione del 201° Field Hospital dell'Esercito Britannico, in Italia per il gemellaggio con il Corpo Militare E.I. - S.M.O.M.

Il Gen.C.A. *Mario Prato di Pampa - rato*, Comandante del Corpo, che è stato il primo ad arrivare all'Aquila, ed ha seguito personalmente sul campo tutte le operazioni, ha aperto le attività con un discorso nel quale ha ringraziato le Autorità presenti e ha spiegato gli intenti dell'esercitazione.

Il Col. *Mario Terrasi*, Comandante del 1° Reparto (Milano), con l'ausilio di foto aeree e rilievi tecnici, ha illustrato come sono stati articolati i soccorsi nelle



Al centro Sua Altezza Eminentissima il Principe e Gran Maestro del Sovrano Militare Ordine di Malta Frà *Matthew Festing*, alla sua destra l'Amm. Isp. Capo *Vincenzo Martines*.

zone terremotate fin dalle prime ore successive al sisma. Subito dopo il Col. Me. *Giuseppe Paradiso*, Comandante del Distaccamento di Teramo ha dato il via alla fase dinamica dell'esercitazione, attivando il personale sanitario e di assistenza distribuito nelle diverse strutture allestite sul campo che comprendevano, due unità USIR, composte ciascuna da due tende pneumatiche adibite la prima, per Triage, Primo soccorso e stabilizzazione, la seconda, per breve degenza di osservazione, farmacia e laboratorio di analisi cliniche, da un Centro Medico di Evacuazione, con area chirurgica e di degenza, con capacità di gestione di 24 posti letto, da un posto comando Mobile per le attività di coordinamento e di collegamento tra le USIR, le ambulanze, le centrali operative del Soccorso Aereo e le Squadre di soccorso a piedi, da una colonna sanitaria ruotata, montata su ACM con sistema di autocaricamento degli shelter e da una tenda servizi e magazzino, inoltre è stato impiegato un elicottero AB 412 per simulare l'evacuazione di un caso grave. Al termine della fase dinamica, il Col. *Francesco Marrocco*, Comandante del 2° Reparto (Roma) ha illustrato agli ospiti le componenti logistiche schierate sul campo.



Un momento dell'esercitazione denominata "Bracciano 2" nell'area addestrativa di Castel Giuliano a Bracciano (RM).

Sua Altezza Eminentissima il Principe e Gran Maestro del Sovrano Militare Ordine di Malta Frà *Matthew Festing*, a conclusione della manifestazione, ha ringraziato il Gen. *Prato di Pamparato* per l'attività svolta nella recente catastrofe, un'opera umanitaria intensa e fattiva perfettamente in linea con le tradizioni dell'Ordine, si è anche complimentato per la suggestiva e spettacolare esecuzione dell'esercitazione, inoltre Sua Altezza ha voluto sottolineare come il Corpo Militare E.I.-S.M.O.M. sia il veicolo fondamentale per la collaborazione tra lo Stato italiano e il Sovrano Ordine.



Il Gran Maestro e le Autorità civili e militari presenti all'esercitazione "Bracciano 2".

Avvicendamento al Vertice del Dipartimento di Veterinaria del Comando Logistico dell'Esercito

Roma 15 maggio 2009



Il Vice Comandante Logistico e Capo Dipartimento di Veterinaria, Brigadier Generale *Giuseppe Vilardo*.

Il giorno 15 maggio 2009 il Brigadier Generale ***Giuseppe Vilardo*** ha assunto la carica di Vice Comandante Logistico e Capo Dipartimento di Veterinaria, succedendo al Maggior Generale ***Arnaldo Triani***.

Il Brigadier Generale ***Giuseppe Vilardo*** è nato nel 1949 a Vallelunga Pratameno in provincia di Caltanissetta.

Ha frequentato Il 3° corso dell'Accademia di Sanità Militare Interforze (1970 – 1974) laureandosi in Medicina Veterinaria presso l'Università degli Studi di Torino. Successivamente è stato nominato Tenente veterinario in servizio permanente effettivo.

Ha conseguito le Specializzazioni in "Clinica dei Piccoli Animali" e "Diritto e Legislazione Veterinaria" presso l'Università degli Studi di Milano e la Specializzazione in "Ispezione degli Alimenti di Origine Animale" presso l'Università degli Studi di Parma; ha, inoltre, frequentato presso l'Università di Pisa i Master in "Riabilitazione Equestre" e in "Medicina Comportamentale degli Animali d'Affezione".

La sua formazione militare include la frequenza del 28° Corso Speciale per Ufficiali dei Corpi Logistici presso la Scuola di Guerra dell'Esercito, della LIII Sessione del Centro Alti Studi della Difesa, del Corso di qualificazione per Ufficiali addetti alla Difesa NBC presso la Scuola Interforze per la Difesa NBC.

Il primo incarico quale Ufficiale veterinario è stato a Tolmezzo, presso la Brigata alpina "Julia" in qualità di Capo Servizio Veterinario dell'8° reggimento alpini.

Successivamente ha ricoperto i seguenti incarichi: Capo Sevizio Veterinario del battaglione alpini "L'Aquila" in L'Aquila; Capo Servizio Veterinario della
Divisione corazzata "Centauro" in Novara; Capo Servizio Veterinario del 3° Corpo d'Armata in Milano; Direttore di Veterinaria della Regione Militare Sardegna in Cagliari; Direttore di Veterinaria e Cinofili presso il Comando Generale della Guardia di Finanza in Roma; Comandante del Centro Militare Veterinario in Grosseto, dal 1999 al 2001 e dal 2002 al 2006; Capo Nucleo Ispettivo Centrale del Comando Logistico dell'Esercito, dal 2006 al 2009.

Ha, inoltre, prestato servizio presso il Contingente italiano in Libano nel 1982.

Ha ricevuto numerose decorazioni militari tra le quali la Medaglia "Mauriziana" per i 10 lustri di servizio militare ed è Commendatore dell'Ordine al Merito della Repubblica Italiana.

E' sposato con la Signora *Lucia* ed ha due figli, *Giovanni Andrea* (Capitano di artiglieria dell'Esercito Italiano) e *Pierfrancesco*.

Ten.Col.Co.sa.(vet.) s.SM
Mario Marchisio

55th International Military Veterinary Medical Symposium

Marsiglia 18 - 22 maggio 2009

La seconda città della Francia, Marsiglia, ha ospitato dal 18 al 22 maggio 2009 il 55° Simposio Internazionale di Medicina Veterinaria Militare.

L'evento, organizzato dall'U.S. Army Europe Regional Veterinary Command con il contributo del Servizio Veterinario delle Forze Armate francesi, ha visto la partecipazione di delegazioni provenienti da sedici Paesi.

Il tema del simposio "Pathways to Global Health" ("Sentieri verso una Salute Globale") è stato ampiamente trattato nelle numerose relazioni presentate durante i cinque giorni del congresso.

Anche quest'anno, come nella precedente edizione, lo Staff del Colonnello Leslie Huck, Comandante dell' U.S. Army Europe Regional Veterinary Command, ha saputo integrare sapientemente i lavori del simposio con le visite guidate ed i momenti di socializzazione.

La visita all'Istituto Militare Francese di Medicina Tropicale, con sede a Marsiglia, e la visita ad Aubagne presso la sede della Legione Straniera, hanno contribuito ad arricchire il bagaglio di conoscenze ed esperienze dei partecipanti.

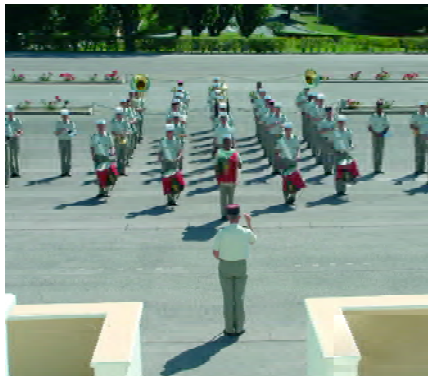


Il Brig. Generale *Timothy K. Adams*, Capo del Corpo Veterinario dell'Esercito degli Stati Uniti d'America, durante il discorso di apertura del Simposio.

La delegazione italiana era costituita dal Vice Comandante Logistico e Capo Dipartimento di Veterinaria Brig. Gen. Giuseppe Vilardo e dal Ten. Col. s. SM Mario Marchisio.

La delegazione ha presentato due lavori: il primo inerente l'impiego tattico delle unità cinofile ed il supporto veterinario a contatto nei moderni scenari operativi; il secondo, di carattere storico, relativo al Servizio Veterinario dell'Esercito degli Stati Uniti d'America durante la Campagna in Italia (1943 - 1945) ed il contributo del Servizio Veterinario dell'Esercito Italiano nel corso della guerra di liberazione.

Ten.Col.Co.sa.(vet.) s.SM
Mario Marchisio



Un momento della visita ad Aubagne, sede della Legione Straniera.



Tradizionale foto ricordo dei partecipanti al 55° Simposio Internazionale di Medicina Veterinaria Militare.



Particolare della vetrina dedicata alla campagna in Estremo Oriente nel museo della Legione Straniera ad Aubagne.

Convegno: Malattie Tropicali rare

Catania 28 maggio 2009

Il 28 maggio 2009, si è svolto presso l'accogliente Sala "Dusmet" del Presidio Ospedaliero "Garibaldi" a Catania, il Convegno sulle **Malattie Tropicali rare**, organizzato dalla Direzione Generale della Sanità Militare Italiana in collaborazione con la Clinica di Malattie Infettive e Tropicali dell'Università degli Studi di Catania.

L'evento è stato aperto e presieduto dalla'Ammiraglio Ispettore Capo *Vincenzo Martines*, Direttore Generale della Sanità Militare Italiana e dal Prof. *Rosario Russo*, Professore Ordinario di Malattie Infettive dell'Università di Catania, che ha tenuto una relazione sulle malattie "neglette" che ha suscitato molto interesse ed apprezzamento.

La Sanità Militare (ma quella della Marina Militare da sempre), considerato



il forte impegno delle nostre FF.AA. in teatri lontani, ben conosce la complessa problematica delle patologie tropicali, ma deve stare al passo con le moderne dottrine per adeguare i protocolli vaccinali, attuare le migliori strategie preventive, essere pronti ad adottare terapie efficaci. Ecco lo scopo di questo confronto che ha visto alternarsi esperti universitari tra cui il Prof. *Rosario Russo*, il Prof. *Bruno Cacopardo* e il Prof. *Francesco Zipper* e Ufficiali Medici tra cui il Col. med. *Mario Peragallo*, il Col CSA rn *Silvio Porcù*, il Ten. Col. med. *Florigio Lista,* il Col. CC RTL *Michele Pandolfini*, il Col. CC RTL med. *Antonio Carrabotta* il Ten. Col. CSA rn *Ferdinando Arganese,* il Magg. me. *Piero Salvatori,* il C.F. (SAN) *Filippo La Rosa,* il C.V. (SAN) *Marco Gigantesco* il Dott. *Benedetto Maurizio Celesia* e la Dott.ssa *Eleonora Caltabiano* su specifiche malattie che possono sfuggire ad un occhio non esercitato o poco attento e quindi necessitino di protocolli adeguati.

Al termine dei lavori il Direttore Generale *Martines* ha voluto ringraziare il Prof. *Russo* Professore Ordinario di Malattie Infettive dell'Università di Catania per il prezioso contributo concesso e il Prof. *Navarria* Dir. Gen. dell'Azienda Ospedaliera "Garibaldi, S. Luigi, S. Currò, Ascoli-Tomaselli" di Catania per aver concesso la Sala del Convegno.



Il Prof. *Rosario Russo* e l'Amm. Isp. Capo *Vincenzo Martines.*

Anniversario della Costituzione del Servizio Veterinario dell'Esercito

Grosseto 26 giugno 2009

Il 26 giugno 2009, presso il Centro Militare Veterinario di Grosseto, si è svolta la cerimonia in occasione del 148° Anniversario della costituzione del Servizio Veterinario dell'Esercito.

Alla presenza del Comandante Logistico dell'Esercito, Generale di Corpo d'Armata *Rocco PANUNZI* e delle Autorità Religiose, Civili e Militari si è schierato un reggimento di formazione composto dalla Banda della Brigata Paracadutisti "Folgore", da due Compagnie del Gruppo Cinofilo, da una rappresentanza a cavallo del Reparto Ippico e dal Reparto Comando del Centro Militare Veterinario.

Durante la cerimonia è stata sancita la costituzione della Compagnia Cinofila del Genio, nata dalla fusione dei tre plotoni cinofili provenienti dal 3°, 8° e 10° Reggimento Genio Guastatori, composti da binomi specializzati nella ricerca di mine ed esplosivi che muovono in aderenza agli assetti specialistici del Genio al fine di incrementare la mobilità delle truppe. Con la costituzione della Compagnia Cinofila del Genio si completa l'accentramento delle Capacità Cinofile dell'Esercito Italiano presso il Centro Militare Veterinario.

Durante la cerimonia, inoltre, sono stati consegnati dei riconoscimenti al personale particolarmente distintosi nelle missioni all'estero.

Il Centro Militare Veterinario, alle dipendenze del Comando Logistico dell'Esercito - Dipartimento di Veterinaria, è un Ente in cui da oltre 130 anni convivono in armonia, storia, tradizioni, capacità tecniche e operative di primissimo piano, in grado di fornire ai Contingenti nazionali impiegati all'estero un incisivo valore aggiunto in termini di sicurezza e protezione della Forza.

Il Centro Militare Veterinario, rappresenta, inoltre, il più importante punto di riferimento militare per quanto riguarda le attività relative l'aggiornamento professionale e gli scambi con le Facoltà di Medicina Veterinaria Italiane. Il 26 giugno 2009, infatti, si è conclusa la 27ª edizione del Campus Universitario che ha visto



Rappresentanza di Ufficiali veterinari provenienti da tutta Italia.

la partecipazione di circa cinquanta studenti del 4° e 5° anno di Medicina Veterinaria, provenienti dalle diverse Facoltà italiane. Gli studenti, ospitati per due settimane presso le strutture del Centro Militare Veterinario, hanno seguito lezioni di clinica, etologia e mascalcia ed hanno partecipato ad esercitazioni pratiche di clinica medica, chirurgica e di ginecologia equina, tenute da qualificati Ufficiali veterinari.

Ten.Col.Co.sa. (vet.) s.SM
Mario Marchisio



Il Vice Comandante Logistico e Capo Dipartimento di Veterinaria, Brigadier Generale *Giuseppe Vilardo*.



Il Comandante Logistico dell'Esercito, Generale di Corpo d'Armata *Rocco Panunzi*, passa in rassegna il Reggimento di formazione.



Allocuzione del Comandante Logistico dell'Esercito, Generale di Corpo d'Armata *Rocco Panunzi*.



Il Gruppo Cinofilo del Centro Militare Veterinario.

Una generosa donazione

La consorte dell'Amm. ***Concetto Sparatore*** ha voluto donare i libri del marito alla biblioteca della Direzione Generale della Sanità Militare.

La scomparsa dell'Ammiraglio Medico *Concetto Sparatore* avvenuta il 22 dicembre 2005 ha lasciato un vuoto profondo tra i colleghi del Corpo Sanitario della Marina Militare che ne hanno sempre ammirato la valentia professionale e la profonda cultura umanistica.

La moglie dell'Ammiraglio Signora *Elena Miniti* ha voluto offrire libri di medicina e di storia, alcuni appunti e documenti.

Quando la Signora *Elena* mi comunicò questo suo desiderio il mio animo si è commosso non solo perché mi ricordava un maestro illustre ma perché in questo modo la sua memoria potesse prolungarsi in coloro che usufruiranno della lettura dei suoi volumi

Amm. Isp. Capo *Vicenzo Martines*



L'Amm. *V. Martines* e la Signora *E. Miniti* nell'incontro dello scorso maggio a Difesan.



La posta di Clio



a cura del Prof. Mariano Gabriele

"Sono curioso di sapere come veniva espletato, durante la guerra partigiana, il servizio sanitario. Non doveva essere facile, senza ospedali e senza una disponibilità organizzata di sanitari e di personale infermieristico.

E. Avogadro, Torino.

Quando si parla di "servizio sanitario" nel mondo dei patrioti in armi, specie nelle fasi iniziali e in quelle di particolare tensione, occorre non dimenticare che ciascuno operava e rischiava in proprio su base assolutamente volontaria. Questa caratteristica, ovviamente, rendeva l'assistenza sanitaria, a seconda dei luoghi e delle circostanze, non omogenea, perché dipendeva dalle condizioni specifiche che si erano prodotte localmente, sia per quanto concerne il personale sanitario che quello, più o meno, infermieristico disponibile direttamente dalle formazioni partigiane, sia quello comunque reperibile nella zona, in particolare tra coloro che facevano parte degli elementi costitutivi di quella particolare *acqua* nella quale nuotava la Resistenza armata. Non essendo possibile una organizzazione centralizzata, per quasi tutto il tempo della guerra di Liberazione, ciascuna formazione si arrangiò da sé, da reparto a reparto si potevano rilevare differenze anche grandi, in relazione alle situazioni localmente esistenti ed alla mentalità dei comandi. Poiché tutta la Resistenza si basava sul volontariato, venivano utilizzati essenzialmente coloro che si offrivano e si prestavano ad operare con i partigiani perché essi stessi lo erano, o ne erano fiancheggiatori per loro scelta; qualche volta, in emergenza, poté accadere che all'intervento sanitario amico se ne sostituisse un altro - meno spontaneo e più *spontaneo* - prestato da qualche medico "neutrale", sequestrato per l'occasione e trattenuto fino a conclusione dell'intervento.

Maggiore chiarezza può venire dalle testimonianze di due noti ufficiali partigiani che hanno combattuto in Piemonte e che abbiamo intervistato.

Il primo è Massimo Rendina, già capitano dei guastatori in Russia, capo di S.M. della 1° Divisione Garibaldi Piemonte: la formazione si avvaleva di qualche medico - quasi tutti gli interventi necessari si riferivano a ferite da arma da fuoco o da incidenti - ma non di tutti quelli di cui avrebbe potuto disporre, perché vi erano medici, nel caso specifico, che non facevano i medici, ma venivano impiegati come staffette per i collegamenti della Divisione col Comando Centrale di Torino. Una delle minacce più temute e quindi più presenti all'attenzione era costituita da quelle malattie che potevano dare origine ad epidemie, come il tifo petecchiale ed altre, epidemie che invece in Italia - salvo quella locale di malaria nella provincia di Latina in seguito agli allagamenti praticati dalle truppe germaniche - si riuscirono ad evitare, anche per l'eccellenza dei servizi sanitari militari di tutte le parti in conflitto. Anche nella 1° Divisione Garibaldi si poneva a questo problema la massima attenzione, con periodici controlli volti a controllare e combattere la presenza di pidocchi e di altri parassiti sospetti; ricorda anzi Rendina che in relazione ad una di queste ripulite generali vi fu da discutere con Vttorio Foà, che aveva interpretato questo tipo di intervento sanitario come una sorta di censura dei rapporti sessuali che, certo, non mancavano. Nella'area territoriale controllata dalla Divisione il prof. Francesco Rubino, eminente ematologo dell'Università di Torino, istruì per il servizio infermieristico e per compiti sanitari particolari un certo numero di ragazze.

Nell'ottobre 1944, giunse un'informazione secondo cui i fascisti avevano, in una zona di campagna non lontana, un piccolo carro armato L 5 in efficienza:

* Il Prof. Mariano GABRIELE ha insegnato 30 anni Storia e Politica Navale e Storia Contemporanea nell'Università di Roma. Autore di circa 30 volumi e più di 100 pubblicazioni scientifiche, ha ricevuto importanti riconoscimenti in Italia e all'estero (Premio del centenario, Premio per le Scienze Storiche dell'Accademia Pontaniana e Premio della Cultura della Presidenza del Consiglio, Medaglia do Pacificador brasiliana, a cui si aggiunge il premio giornalistico Cortina e Barga). Tra le opere più importanti, 3 volumi dedicati alla politica navale italiana dal 1860 al 1915, 6 biografie di ministri della Marina, Malta - Operazioni C3, le Convenzioni navali della Triplice, la frontiera nord-occidentale dal 1860 al 1915, Da Marsala allo Stretto.

pareva che fosse possibile effettuare un colpo di mano per prenderlo. Rendina partì con 20 uomini per l'impresa, ma sui trattava di un agguato, e quando alle spalle l'avversario aprì improvvisamente il fuoco non rimase che battere la via della fuga. Ma Rendina aveva ricevuto nella gamba sinistra una sventagliata di mitra e quando i suoi uomini, trasportandolo a spalla, riuscirono a condurlo in salvo, ci si rese conto che non era cosa da poco. Il medico locale disse che bisognava amputare, ma prima di farlo, si ricorse al prof. Stroppani, chirurgo dell'Università di Torino, che accorse, operò il comandante partigiano in situazione di emergenza, al riparo del macchinario fermo dentro una cartiera che non operava per mancanza di materia prima, e salvò la gamba, limitando il danno riportato ad una modesta rigidità della caviglia.

Il secondo è il prof. Raimondo Luraghi, notissimo storico militare e americanista (il solo Premio Roosevelt assegnato finora fuori dagli Stati Uniti), tenente nella IV Armata al momento dell'armistizio. Comandava il 1° Battaglione della 4° Brigata Garibaldi Cuneo, e di quei tempi ha scritto recentemente ("Eravamo partigiani. Ricordi del tempo di guerra", Milano, BUR, 2005). Cito di seguito: "Il Servizio sanitario (oltre a diversi medici che, in caso, collaboravano con noi, alcuni con slancio e volentieri, altri per forza) fu presto rappresentato presso il comando da alcuni giovani studenti in medicina, ormai agli ultimi anni e quindi in grado di svolgere i loro compiti: Andrea Borghesio (Koker), un uomo estroverso, risoluto e di fegato che fu presto spedito a 'fare il medico' presso i nuclei Arditi...; Giorgio Fonda (Bruto), Cesare Ocleppo (Golia, la cui sorella Maria, nota come Sara, era una delle nostre più valide staffette), Giorgio Scevola (Citrosil)) e...Teddy Mariani (Simpamina), più tardi Plinio Pinna Pintor (Simone). Come si vede, a quasi tutti i nostri 'medici' lo spirito allegro non mancava! Più tardi, in settembre, sarebbero giunti in montagna i fratelli Rino e Guglielmo Colombo (i Bianco), due clinici illustri che avrebbero dato un apporto prezioso, insostituibile al nostro Servizio sanitario. Entrambi preparati, dotati di senso di responsabilità, coraggiosi: il più anziano, Rino Colombo, chirurgo, era un uomo dai nervi di acciaio, il che gli avrebbe consentito, in situazioni difficilissime, di salvare molte vite". Professore anch'egli all'Università di Torino, il Rino - che in realtà si chiamava Cristoforo, nome che detestava, così che tutti lo conoscevano col suffisso diminutivo - operava nelle baite, anche al lume di candela, ed ogni intervento veniva affrontato da questo grande chirurgo con serena maestria, che contrastava e abbatteva la disperazione degli altri.

Tutto, naturalmente, era in emergenza, e non tutto, quindi, poteva andare per il verso giusto. Qualche volta, peraltro, accadeva anche un miracolo, come quando garibaldini della 4° Brigata, catturati in un'offensiva nemica tra Val Pellice e Val Luserna, vennero fucilati a Pian del Lot, in collina e sepolti, alcuni ancora vivi, ma "uno di essi, Oscar, cioè Giovanni Borca, poté essere letteralmente dissepolto nottetempo da civili e salvato".

Un altro episodio vale la pena di essere ricordato. Nel teribile inverno 1944-1945 il capitano "Petralia" (pseudonimo del sottotenente Vincenzo Modica), fu mandato in missione lontano, oltre la pianura, ma, incappato in un rastrellamento, fu gravemente ferito e si salvò all'ultimo momento dalla morte grazie ai documenti falsi dell'Organizzazione Todt di cui era munito. Trasportato all'ospedale di Pinerolo, si era riuscito a farlo evadere ferito com'era ed a farlo curare per tre mesi dal prof. Rino Colombo, mentre era ospitato clandestinamente in un Santuario e presso famiglie amiche. Considerato ormai convalescente, venne mobilitato il medico condotto di Villafranca, il quale lo ricondusse ai suoi partigiani di notte, ancora con un braccio al collo, trasportandolo sulla canna della bicicletta. Così Petralia ritornò a combattere.

E c'era ancora il Palàs dei baroni d'Isola, "un'ampia, severa, vetusta villa cui grandi alberi facevano ombra in un angolo quieto: un tuffo nel passato. Eppure quella casa era dall'inizio un baluardo partigiano; le persone che vi abitavano si erano schierate di slancio con la Resistenza (che allora non si chiamava affatto così) aprendo ad essa la loro casa, i loro cuori". In questo caso emblematico, ancora una volta discendenti dell'antica nobiltà piemontese si schieravano apertamente con la patria, senza rullio di tamburi, ma con l'abituale semplicità, .impegnando se stessi - il barone, la baronessa, la sorella di lei crocerossina - e i figli. In uno scontro improvviso anche Luraghi riporta delle ferite, sia pure non gravi, e ripara al Palàs: "...'Faccia un po' vedere che cosa ha!' mi dice la buona zia Bibi; e da brava infermiera decide di medicarmi sul posto: per prima cosa con un paio di pinzette mi toglie accuratamente le minute schegge di vetro dalla fronte e dal viso: "Sono piccole graffiature di nessuna importanza, non lasceranno nemmeno tracce". La crocerossina procede a lavaggi con l'acqua ossigenata, poi affronta le ferite più serie: una piccola scheggia tra i tendini della mano destra, una più grossa nel braccio. Lo avverte di star fermo, perché sentirà del

male. “Introduce uno specillo che va giù per circa tre centimetri. Io vedo le stelle, ma sto, ovviamente, zitto.. Lo specillo non riesce a rintracciare il proiettile o la scheggia, che sia, ‘ma se non farà infezione, non le darà noia’. Non me ne dette, eccetto al cambiare del tempo atmosferico: è ancora lì, incapsulato nel mio braccio, mentre scrivo queste righe. Destramente mi lava le ferite, toglie da quella al braccio alcuni frammenti di stoffa che vi si erano cacciati, le disinfetta, le fascia per bene...Molto probabilmente devo a lei se non ho perduto l’uso della mano destra”. E subito dopo sarà Aimaro, il figlio della baronessa, ad accompagnare l’ufficiale partigiano fino a destinazione nella notte.

E al Palàs si verificò, nella sordida guerra, un episodio di rara umanità che fa piacere ricordare. Nel settembre 1944 vicino al Palàs, che aveva trattato bene, secondo le tradizioni della Croce Rossa, anche i tedeschi, c’era stata una battaglia accanita, al termine della quale soldati germanici portarono in barella, gravemente ferito, “un giovane studente di Veterinaria, Luigi Allasino (Paolo), catturato presso la sua arma dopo che aveva per ore, con straordinario coraggio, tenuto a bada il nemico. I tedeschi ridevano e dicevano ‘Caput’, e tutti al Palàs sentirono stringersi il cuore al pensiero di un’esecuzione sommaria. Ma...il comandante (un ufficiale degli Alpenjaeger) lo fece portare dentro; poi, rivolto alla baronessa: ‘ Mio dovere fucilare...Ma io lasciare qui’. Poscia se ne andò, dopo che lui e i suoi ufficiali ebbero stretto la mano al ferito il quale, pallido come un cadavere per il sangue perso, aveva sempre mantenuto un contegno composto e severo, senza lasciarsi sfuggire un lamento”.

La Marina di Carlo di Borbone, prima Marina del Regno delle Due Sicilie, poteva contare già su servizi di Sanità Militare e, in caso affermativo, come?

G. Magliarulo, Napoli

Gli esiti della guerra di successione spagnola consegnarono all’Impero asburgico i domini di Napoli (1713), che divennero un vicereame di Vienna per una ventina d’anni. Ma le vicende politiche e militari della guerra di successione polacca fornirono l’occasione per il ritorno spagnolo. Carlo di Borbone, figlio di Filippo V di Spagna e di Elisabetta Farnese, entrò infatti a Napoli il 10 maggio 1734, accolto trionfalmente dalla popolazione. Il “Governo Imperale Napoletano” era finito per sempre e incominciava la storia gloriosa del Regno delle due Sicilie (somma del regno di Napoli e di quello di Sicilia), che sarebbe stato governato dai Borboni fino al 1860. Carlo rimarrà a Napoli fino al 1759, quando tornerà in Ispagna per regnarvi col nome di Carlo III, lasciando le Due Sicilie al figlio terzogenito (Ferdinando IV).

Nel nuovo Stato la Marina militare dipendeva, come le altre forze armate, dal re, che la amministrava e la gestiva attraverso la “Real Segreteria di Marina”. Fu istituito lo “*Estado Mayor*”, non assimilabile all’attuale Stato Maggiore perché aveva la prevalente funzione di raggruppare un certo numero di ufficiali contabili (in caso di operazioni militari - difesa del litorale e dal commercio dalle insidie dei pirati barbareschi - il re sceglieva i comandanti). Subalterna all’organismo appena citato vi era poi la “*Primera Piana*”, ossia un organico a pianta fissa con rapporto di lavoro continuativo, che comprendeva gli ufficiali di Guerra e di Mare con incarichi specifici: tra questi vi era un Medico, un Controllore per l’Ospedale delle galere, un cappellano per l’Ospedale e un Medico con chirurgo per l’Ospedale; si aggiungeva a questi elementi direttivi anche il personale medico e di supporto in servizio negli ospedali. E’ utile notare che un rapporto di lavoro continuativo rappresentava un’eccezione in una Marina sostanzialmente stagionale, la cui attività marittima, prevalentemente civile, si svolgeva da marzo-aprile ad ottobre, mentre d’inverno veniva sciolta.

Sulla storia di questa Marina molto è stato scritto, ma recentemente Antonio Formicola e Claudio Romano (“Storia della Marina da guerra dei Borboni di Napoli”. Roma, Ufficio Storico della Marina Militare, 1° volume in due tomi che rispettivamente trattano i periodi 1734-1767 e 1767-1799, 2005) hanno prodotto uno studio di altissimo valore, che recupera e supera tutti i precedenti avvalendosi non solo della bibliografia preesistente, ma soprattutto di ricerche archivistiche originali, e stanno pubblicando un’opera ampia e completa, che tratta ogni aspetto del fenomeno storico. Di esso ci avvarremo largamente nella nostra risposta, utilizzando in particolare le pagine 125-135 del volume I, tomo 1, che sono state compilate quasi esclusivamente sulla base di documenti inediti rintracciati nell’archivio di Stato di Napoli.

Il servizio sanitario, tenuto conto del limitato raggio operativo entro cui era chiamata ad agire in quel tempo la Marina di Napoli, era organizzato soprattutto e terra. Tuttavia si era provveduto in modo di avere anche a bordo qualche capacità di intervento. Sulla unità militari non v’erano medici, ma un “Cerusico”, ossia un chirurgo, capace di intervenire sulle ferite da taglio o da arma

da fuoco riportate in scontri navali, ferite di natura traumatica per le quali si ricorreva frequentemente ad amputazioni. Sulle unità maggiori (vascelli, fregate) il chirurgo poteva contare su un aiutante esperto e qualificato, su quelle minori, che potevano avere un solo sanitario che si spostava in caso di necessità da una unità all'altra, l'assistenza era assicurata da un qualche marinaio anziano o comunque meno inesperto degli altri. In questi limiti, le cure possibili venivano estese anche agli eventuali prigionieri catturati, che venivano subito visitati. Ma a bordo si verificavano, più frequentemente ancora degli eventi traumatici, altre patologie, di carattere infettivo - quasi ogni anno marinai a bordo venivano colpiti da febbri definite "attaccaticcie", che venivano poi curate a terra, appena sbarcati gli infermi - o di origine alimentare, virale o batterica, o altro. D'altra parte a bordo non v'era uno spazio destinato ad accogliere gli ammalati.

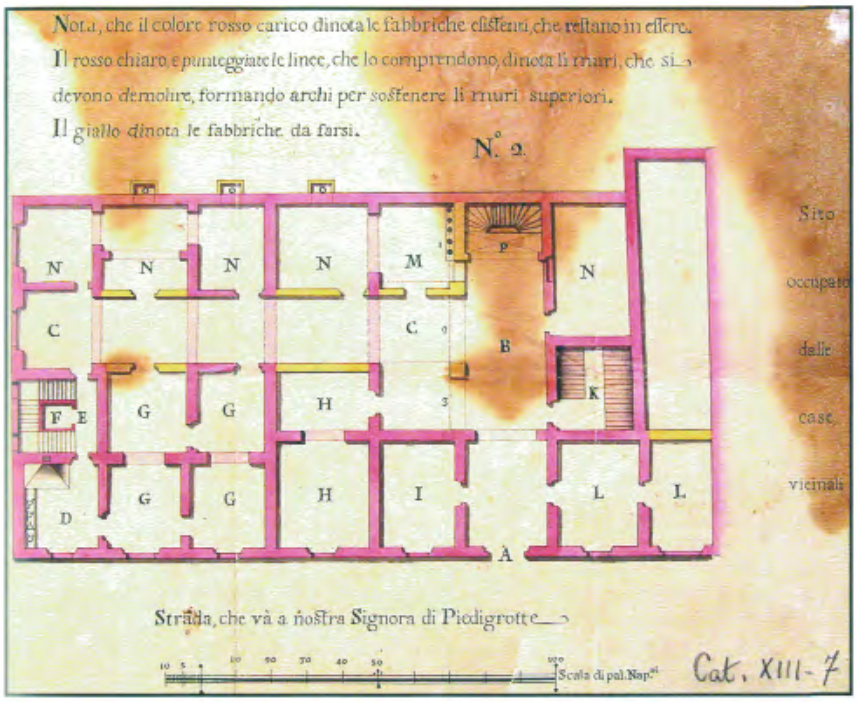
Ci si preoccupava molto del pericolo di epidemie, e negli archivi si rintracciano frequenti casi, in scali siti su tutte le coste del Regno, di gruppi di marinai e militari imbarcati che si contagiavano a vicenda e, appena possibile, venivano passati agli ospedali di terraferma. Ed è singolare come ritorni frequente - probabilmente nella incapacità di meglio definire in quel tempo le cause del morbo - l'accusa all'aria come origine del male. "febbre di mutazione d'aria". Altra causa non rara era il contatto con navi in quarantena, date le scarse misure d'igiene e di profilassi che si praticavano allora. E questo discorso ci porta a ricordare l'esistenza, in mare, del cosiddetto "Cordone sanitario", che consisteva in ispezioni condotte da naviglio militare o militarizzato lungo determinati tratti di costa, soprattutto in tempi di epidemie. Venivano utilizzate in proposito feluche od altre imbarcazioni private, sotto il controllo della Real Marina, che restavano in mare continuativamente per due mesi, andando poi in quarantena per evitare il rischio di divenire a loro volta veicoli di infezioni contratte durante i controlli.

Ancora prima del ritorno degli spagnoli funzionava a Napoli l'Ospedale delle Galere, o della Darsena, destinato prevalentemente - 80 posti su 100 - ai galeotti (forzati e prigionieri di guerra fatti schiavi) e per il resto al personale militare, esclusi gli ufficiali, che ricevevano l'assistenza a domicilio. Con Carlo di Borbone fu istituito il "Servizio Sanitario" della Real Marina, che disponeva di medici, chirurghi, infermieri e di infrastrutture ospedaliere esclusive. Capo del Servizio era il "Primo Medico delle Galere di Napoli", membro della Primera Piana (primo nominato fu don Alberto Mollica), da cui dipendevano in sanitari della flotta, mentre dalla seconda carica del Servizio, il "Primo Medico" responsabile dell'Ospedale, dipendevano gli ospedalieri.

Le patologie curate riguardavano le più varie malattie ed i traumi conseguenti a combattimenti, per i quali venivano eseguiti frequentemente interventi chirurgici per estrarre pallottole o schegge d'osso; dopo di che venivano usate protesi, stampelle, gambe di legno, al fine di consentire di muoversi in autonomia a coloro che in seguito alle ferite ed alle cure potevano farlo solo con questi mezzi. "Ad essere sottoposti ad interventi chirurgici, erano anche i marinai barbareschi feriti e catturati durante gli scontri navali, ai quali veniva fornita la medesima assistenza sanitaria riservata al personale cristiano".

Gli ospedali di Marina, in relazione all'espansione delle forze navali, incominciarono presto ad aumentare di numero. Prima di tutto a Napoli, dove all'Ospedale della Darsena se ne affiancò nel 1738 un secondo più grande, l'Ospedale di Piedigrotta, che aveva una ricettività di quasi 300 letti. Stimandosi poi che in tempo di epidemie il vecchio nosocomio fosse troppo vicino al Palazzo Reale, lo si trasferì a Chiaja, dove però non si poté ottenere posto che per circa 80 ricoverati. Ma queste iniziative limitate alla capitale furono affiancate, a partire dagli anni '50 del secolo XVIII, dalla utilizzazione di infrastrutture ospedaliere dell'Esercito e civili site in altre parti del territorio dello Stato, come Crotone, Brindisi, Palermo e Messina. Un altro ospedale di Marina sorse a Casanova, vicino a Caserta nel 1751 per rispondere alla domanda di assistenza che proveniva dai galeotti, dalle maestranze e dai militari impiegati nella costruzione della Reggia: questo nuovo impianto comprendeva 73 posti letto, con due padiglioni capaci complessivamente di 45 letti per gli infermi cristiani, e un locale di 28 letti per quelli "maomettani".

Per le spese di mantenimento dei ricoverati, venne applicato il sistema dell'assento, ossia di un contratto stipulato dalla Real Marina con un finanziatore, detto "Assientista Generale degli Ospedali", che si impegnava ad anticipare tutte le spese necessarie per le cure e il mantenimento dei nosocomi: il personale era diviso in due classi, la prima a carico del Re, che comprendeva personale amministrativo e sanitario (contabile, medici, ecc.) la seconda a carico del contraente, che comprendeva il personale dei servizi (farmacista, cuoco, ecc.). Vi erano poi anche, in numero variabile, gli "Schiavi sediari per trasportare li Forzati ammalati", i quali erano "simbolicamente remunerati



"Pianta del Piano Terra dell'Ospedale della Gente di Galera", ovvero progetto per l'ampliamento dell'Ospedale di Marina di Piedigrotta.

(poco più di 7 Scudi di Viglione all'anno ciascuno) in quanto, talvolta, fungevano da becchini". Un'ultima categoria di ricoverati era composta infine dai cosiddetti "inutili", ossia galeotti vecchi o debilitati, non più in grado di remare o di lavorare nell'arsenale, che cercavano invece di rendersi utili prestando la loro opera come ausiliari del personale od assistendo gli ammalati per la pulizia personale. Per poter operare non erano legati tra loro, ma avevano i piedi incatenati per le caviglie. All'ingresso dell'Ospedale vi era una guardia armata del Battaglione di Marina, solitamente composta da un caporale e tre soldati, malgrado la quale si verificarono più volte fughe.

Primo Assientista fu tale Angelo Carasale, con contratto del novembre 1735, che prevedeva un impegno temporale minimo di 6 anni; la prima rata di rimborsi pagatagli dalla Real Marina risultò di 3.500 ducati.

Il sovrano cercò di incrementare le forze navali, che effettivamente aumentarono, ma sempre nei limiti di una potenza regionale minore, costretta alla neutralità nella guerra di successione austriaca dalla sola minaccia del bombardamento di Napoli da parte della flotta inglese (1742). Tuttavia l'espansione della Marina da guerra nel corso degli anni '40 comportò l'aumento del personale e quindi l'adeguamento della capacità ricettiva dei due principali ospedali della Real Marina nella capitale. L'Ospedale di Piedigrotta fu ristrutturato, su progetto del Bompiede del 1850, dedicando ai malati il primo piano, suddiviso in corsie e stanze per casi particolari. L'Ospedale delle Galere di Chiaja venne ampliato nel 1752, prolungando i due saloni che ospitavano i ricoverati.

"Alla partenza di Carlo di Borbone, come risulta dal bilancio del 1759, l'organizzazione sanitaria era retta dal 'Primo Medico delle Galere' don Stefano de Ali, inquadrato nella *Primera Piana*", mentre il personale direttivo dell'amministrazione e della sanità faceva capo al 'Controlloro' ed al 'Primo Medico', coadiuvato da un altro medico e due chirurghi.

Durante il regno di Carlo venne infine istituita la "Deputazione di salute Marittima", che aveva il compito di controllare passeggeri e merci in arrivo dal mare per evitare che lo stato della pubblica salute venisse insidiato da minacce esterne. In tutti gli approdi del Regno funzionari appositi, chiamati "Guardiani del Porto" conducevano



Veduta dell'isolotto di Nisida ove era ubicato un Lazzaretto; è in questa piccola rada, che le navi restavano all'ancora in attesa di "consumare la quarantena".



Veduta dal mare del porto di Napoli (1759); all'estrema destra dell'immagine, sulla testata del molo piccolo, è riconoscibile l'edificio che ospita la "Deputazione di Salute Marittima", meglio conosciuta con il nome di "Immacolata Vecchia".

ispezioni severe sul naviglio in arrivo, che in caso favorevole si concludevano col rilascio del documento di "Libera Pratica", attestante il "perfetto stato igienico" dell'equipaggio e delle merci; tale documento costituiva il necessario lasciapassare per accedere al porto. Diversamente il bastimento doveva trascorrere un periodo di "Contumacia" (quarantena) in un luogo a ciò deputato: per Napoli, esso si trovava vicino alla piccola isola di Nisida, dove fu costruito in seguito anche un lazzaretto. Nella capitale, il centro direttivo di questi controlli era insediato all'Immacolatella, ossia alla testata del Molo Piccolo, dove il Re aveva fatto collocare una statua dell'Immacolata sull'edificio a struttura ottagonale costruito su progetto di Domenico Antonio Vaccaro fra il 1739 e il 1742.



"Piano dimostrativo della Marina di Lecce e del suo Cordone Marittimo" (1753). I Cordoni Sanitari Marittimi, erano costituiti da imbarcazioni che vigilavano lungo un determinato tratto di costa per evitare lo sbarco clandestino di merci e persone, durante particolari periodi epidemici.

Recensioni



Il crinale dei crinali

di Costantino Cipolla



Nella sua introduzione al volume "Il crinale dei crinali" sulla battaglia di Solferino e San Martino il curatore dell'opera *Costantino Cipolla* giustamente afferma: "*si tratta in realtà di un evento sul quale molto si è scritto nell'800, anche se in modo piuttosto approssimativo e retorico, per poi essere lentamente abbandonato al suo destino…in questo vuoto di prospettiva si colloca il nostro lavoro…*".

E' un opera quella che oggi presentiamo di oltre 2000 pagine articolate in quattro volumi, nel primo dei quali è puntualmente ricostruita la battaglia, ma non viene dimenticato però "uno dei fiori più fulgidi che sbocciarono sui campi di battaglia: la Croce Rossa Internazionale" mentre gli altri tre volumi riportano l'evento bellico nell'ottica francese, austriaca ed italiana, il tutto sostenuto da una corposa e spesso inedita documentazione ritrovata e commentata da valenti e qualificati esperti.

Promotore dell'opera è ovviamente il Comune di Solferino che ha affidato, come abbiamo già detto al Prof. *Costantino Cipolla*, Ordinario di Sociologia nell'Ateneo bolognese ed insigne storico, questa fatica che vede la luce in coincidenza del 150° anniversario dello storico evento.

La battaglia di Solferino e S. Martino del 24 giugno 1859 rappresenta nel panorama risorgimentale italiano una svolta decisiva e un'accelerazione dell'unità nazionale del nostro Paese, ma scuote anche "l'Europa della restaurazione legittimista messa in serie e definitiva crisi a favore dell'Europa delle nazioni e della sovranità popolare…". Ecco quindi pienamente giustificato il titolo del primo volume "Il crinale dei crinali".

L'opera, preziosa per gli amanti della storia, è di grande interesse per gli appartenenti alle Sanità Militari e per i cultori di questo settore perché a Solferino e San Martino vi fu un vero tracollo nell'organizzazione dei soccorsi ai tanti feriti; per cui le potenze europee dovettero rivedere compiti, strutture, consistenza e preparazione delle Sanità Militari.

Accanto a queste problematiche la battaglia a causa delle perdite gravissime (che *Cipolla* attraverso una ricostruzione "oggettiva" indica in 22.000 deceduti e circa 50.000 feriti rispetto alle 66.400 vittime complessive riportate dalle Relazioni Ufficiali) solleva il problema della tutela della dignità e della neutralità del ferito e sarà il Dunant che visse i momenti successivi della battaglia a proporre e concretizzare l'idea di una società sovranazionale che garantisse i principi umanitari nei conflitti: la Croce Rossa Internazionale.

Amm. Isp. Capo *Vincenzo Martines*



Dalla storia al futuro

di O. Sarlo, D. Cioffi e M. Baldoni

Questo Libro nasce dalla sentita, profonda esigenza di salutare un nuovo corso impresso alla scienza medica nell'ambito della Sanità Aeronautica. E' infatti una recente ed importante conquista la strada della cooperazione scientifica avviata sul territorio regionale dall'Istituto Medico Legale "*Angelo Mosso*" di Milano, grazie all'illustre concorso di una giovane ed ormai affermata Università Lombarda, L'Università di Mlano-Bicocca.

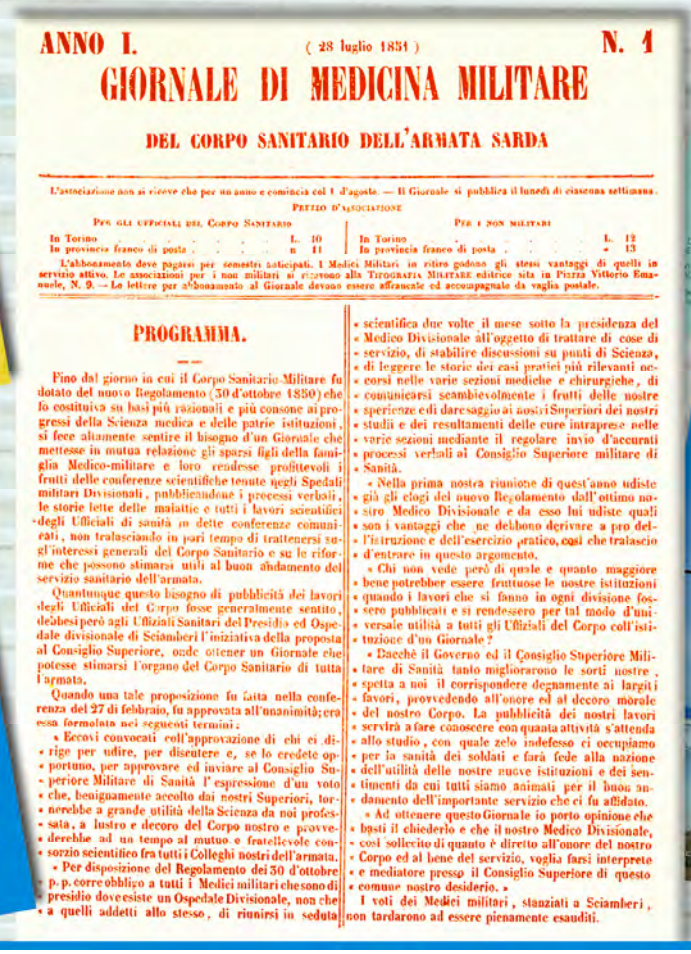
L'Istituto Medico Legale di Milano è intitolato alla figura di un insigne Professore, il Professor *Angelo Mosso*, titolare dell'insegnamento di Fisiologia Umana presso L'Università di Torino, nel periodo dal 1879 al 1910. Il Professor *Mosso* è stato un vero pioniere degli studi sulle risposte fisiologiche dell'organismo umano alle alte quote, presupposti scientifici assolutamente indispensabili, su cui si sarebbe successivamente fondata quella particolarissima ed attuale branca medica conosciuta con il nome di Medicina Aeronautica e Spaziale.

Col. Co. Sa. Me. *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 lette 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 Ufiziali 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; ed essa formolata nei seguenti termini:

« Eccovi convocati coll'approvazione di chi ei 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 provederebbe 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 ed il daresaggio ai nostri Superiori dei nostri studii 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 potrebbe essere fruttuose le nostre istituzioni quando i lavori che si fanno in ogni divisione fossero pubblicati e si rendessero per tal modo d'universale utilità a tutti gli Ufiziali 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.









postatarget magazine
Tariffa Pagata
Aut: PT Magazine Editori SMA NAZ/129/2008
valida dal 1/4/2008
Posteitaliane