

Attività Medevac (Aero Medical Evacuation) dal Fronte operativo Afghano e Iracheno: relazione di un impegno delle Forze Armate Italiane nell'arco di nove anni

MEDEVAC Assets (Aero Medical Evacuation) on the Afghan and Iraq operational fronts: report on the Italian nine years effort

† Antonio Morra *
Adriano Barbaresi §

Gabriele Lupini °
Pierangelo Bozzetto ◇

Sergio Fulvio •

Romano Tripodi #



Riassunto - Per mantenere elevati i livelli di assistenza ai militari impiegati nel teatro operativo sin dal 2003 è stata pianificata una risposta sanitaria interforze con lo scopo di garantire la medicalizzazione sul campo, la cura in ospedali da campo e l'evacuazione dei feriti o infortunati in Italia. Il sistema sanitario militare è composto da vari livelli di risposta: Medicalizzazione sul campo; Trattamento sanitario in Role 2 ovvero ospedali in shelter; Sistema di Medevac (AeroMedical Evacuation) tattica e strategica.

Le operazioni Medevac si dividono in Medevac Tattica (dal teatro operativo verso un punto di supporto) e Medevac Strategica o Stratevac (dal punto di supporto verso l'Italia o altra destinazione estera ritenuta adeguata al tipo di patologia considerata soprattutto in relazione alla distanza da percorrere per l'ospedalizzazione definitiva).

Per assicurare le operazioni Medevac è stata costituita un'apposita sezione sanitaria presso la Task Force Air (T.F.A.), ubicata nell'aeroporto di Al Bateen ad Abu Dhabi (Emirati Arabi Uniti).

Parole chiave: evacuazione medica, ospedale da campo, ISAF.

Summary - In order to provide high standards of assistance to the military personnel deployed in operational theatre, a joint sanitary response has been planned – since 2003. The aim of such a response has been to guarantee field medical assistance, provide treatments in field hospitals as well as the evacuation of injured or unfortunate. The military health system is made on different tiers of response such as: On field medication; Role 2 medical treatment (hospital placed in a shelter); Tactic and Strategic Medevac.

Medevac operations are divided into Tactical Medevac (transfer of a patients from the area of operations to a support point) and Strategic Medevac – Stratevac - (transfer of a patients from the support point to Italy/ other destination suitable to treat the pathology and related to the distance for the final hospitalization).

In order to guarantee Medevac operations, a Task Force Air (T.F.A.) has been established. It is located on the airport area of Al Bateen, Abu Dhabi (UAE).

Key words: medevac, field hospital, ISAF.

* † Maggiore Medico (c). Corpo Militare Croce Rossa Italiana.

° Maggior Generale – Ispettore Nazionale del Corpo Militare Croce Rossa Italiana..

• Colonnello Medico CSArn – JMED COI – Aeronautica Militare.

Tenente Colonnello Medico. Corpo Militare Croce Rossa Italiana.

§ Tenente Colonnello CSArn – Aeronautica Militare.

◇ CPS-I – SSD Gestione Emergenza Interna – ASL TO1..



Premessa

Alcuni aspetti medici scarsamente conosciuti sono quelli relativi alle operazioni militari in teatro operativo durante l'Operazione ISAF (International Security Assistance Force), istituita per creare maggior sicurezza in Afghanistan e supportare le condizioni di pace in Iraq.

Per mantenere elevati i livelli di assistenza ai militari impiegati nel teatro operativo, sin dal 2003, è stata pianificata una risposta sanitaria interforze con lo scopo di garantire la medicalizzazione sul campo, la cura in ospedali da campo e l'evacuazione dei feriti o infortunati in Italia.

Il sistema sanitario militare è composto da vari livelli di risposta:

- medicalizzazione sul campo: è garantita da sanitari aggregati alle FOB (Forward Operating Base). Il trattamento sanitario di emergenza consente di mantenere elevati i livelli di stabilizzazione consentendo il recupero dei feriti ed il loro trasferimento presso gli Ospedali da campo definiti ROLE 2 a mezzo elicotteri sanitari con medico e infermiere a bordo
- trattamento sanitario in ROLE 2 ovvero ospedali in shelters che garantiscono la presenza di équipes sanitarie composte da Anestesista, Chirurgo ed Ortopedico supportate da Infermieri.
- sistema di Medevac (Aero Medical Evacuation) tattico e strategico.

In questo articolo parleremo solo del sistema di evacuazione dei feriti dal teatro operativo.

Le operazioni Medevac si dividono in Medevac Tattico (dal teatro operativo verso un punto di supporto) e Medevac Strategico o Stratevac (dal punto di supporto verso l'Italia o altra destinazione estera ritenuta adeguata al tipo di

patologia considerata soprattutto in relazione alla distanza da percorrere per l'ospedalizzazione definitiva)

Per assicurare le operazioni Medevac è stata costituita un'unità denominata Task Force Air (T.F.A.), ubicata sul sedime aeroportuale di Al Bateen, a sud della città di Abu Dhabi negli Emirati Arabi Uniti. Tale Unità assicura anche i compiti logistici della catena di trasporto di uomini e materiali da e verso il teatro operativo afgano e iracheno.

T.F.A.: funzioni operative

Il Reparto nasce come 7° Reparto Operativo Autonomo nel settembre 2002, per il supporto all'impegno nazionale nella missione "Enduring Freedom".

- 1 La TFA attualmente è impegnata nel sostegno alle operazioni ISAF (International Security Assistance Force) in Afghanistan e NTM-I (NATO Training Mission) in Iraq.
- 2 Il compito della Task Force Air (TFA) è di garantire l'afflusso di personale, mezzi e materiali diretti ai contingenti nazionali in teatro di operazioni, secondo le priorità stabilite dal Comando Operativo di Vertice Interforze (COD), assicurare l'efficienza dei velivoli e dei mezzi tecnici impiegati per il trasporto, mantenere in esercizio le comunicazioni con la Patria ed i contingenti schierati in zone di operazioni, nonché le missioni Medevac.
- 3 La TFA coordina anche i cosiddetti trasporti "Multimodali" (aereo più nave) di mezzi e materiali, operando dal porto di Dubai - Jebel Ali (Emirato di Dubai) con un piccolo distaccamento della Joint Multimodal Operational Unit (articolazione del Reparto preposta alla gestione dei passeggeri e dei carichi).
4. La Sezione Sanitaria è composta da

due Ufficiali Medici e cinque Sottufficiali Infermieri, e assicura la prontezza Medevac (Aeromedical Evacuation), che consiste nel trasporto aereo di pazienti o feriti dai teatri operativi verso gli Emirati Arabi, per il successivo rientro in Italia (STRATEVAC). Il team medico comprende un Ufficiale Anestesista Rianimatore proveniente dalla vita civile con richiamo temporaneo, mentre il team infermieristico comprende due Infermieri anche loro provenienti dall'area critica e richiamati in servizio temporaneo.

Compiti ed organizzazione delle Operazioni Medevac

La sezione sanitaria della T.F.A. di Abu Dhabi garantisce sia la capacità Medevac che il supporto sanitario dei feriti in transito, in attesa dell'arrivo del vettore aereo dall'Italia.

La procedura di attivazione delle Medevac coinvolge altri organismi, oltre alla TFA di Al BATEEN. In particolare la richiesta viene formulata dal Responsabile Sanitario del Teatro Operativo dove si trova il paziente, mediante la compilazione di una specifica documentazione in cui viene descritta:

- la patologia per cui si richiede il trasporto sanitario;
- la priorità di sgombero (entro le 24 ore, 48 ore o con vettore aereo pre-pianificato);
- la necessità di assistenza in volo (con medico specialista, infermiere, personale non sanitario);
- la classificazione NATO del paziente (psichiatrico o non psichiatrico, barellato immobilizzato o meno, seduto o deambulante);
- la presenza o meno di malattie contagiose o diffusibili;

- la tipologia del team medico;
- il presidi medici necessari a bordo.

Tale documentazione viene trasmessa al Comando Operativo di vertice Interforze (COI), con sede a Roma, dove è presente una Divisione medica (JMED) e una Divisione trasporti (JMCC).

La Divisione medica ha il compito di valutare la richiesta di trasporto sanitario, individuare il team medico che effettuerà il trasporto fino in Italia, attingendo tali risorse dal Policlinico Militare di Roma “Celio” e dall’Infermeria Principale di Pratica di Mare, l’ospedale di ricovero definitivo, i materiali che devono essere caricati a bordo, la tipologia dell’ambulanza necessaria al trasferimento del paziente dall’aeroporto di arrivo all’ospedale di trattamento definitivo. Inoltre in collaborazione con la Divisione Trasporti deve individuare la tipologia di velivolo più idoneo al trasporto, sulla base della capienza, velocità, pressurizzazione interna, rumorosità, eccetera.

La Divisione trasporti, dal lato suo ha il compito di richiedere il velivolo concordato allo Stato Maggiore dell’Aeronautica e di coordinare gli orari di partenza e di arrivo in modo da minimizzare il tempo di trasporto del paziente.

Va notato che in caso di evacuazione sanitaria dal teatro operativo afgano i tempi di volo sono di circa 4 ore, senza possibilità di scalo se non sul territorio pakistano e pertanto le caratteristiche dell’assistenza sanitaria devono tenere conto di questo tempo, ben superiore alle analoghe operazioni di recupero di feriti effettuate in territorio nazionale. I tempi di trasporto dagli Emirati in Italia sono di circa 8 ore, a cui si deve aggiungere il trasporto su strada dall’aeroporto all’ospedale di trattamento definitivo.

Per necessità inerenti l’eventuale ospedalizzazione dei feriti, le cui condi-

zioni possono essere peggiorate durante il trasferimento dal teatro operativo, o se si prolungano i tempi di attesa per l’arrivo del team sanitario dall’Italia, ci si avvale dell’Ospedale Militare “Al Zayed” di Abu Dhabi, che garantisce il ricovero necessario, attuato in base ad accordi internazionali tra i due Stati.

Per l’evacuazione aeromedica sono costituiti due teams Medevac composti da un medico e due infermieri ciascuno che si alterneranno in prontezza per turni di 24 ore.

I teams Medevac hanno il compito di assistere i pazienti durante il trasporto aereo e controllare l’equipaggiamento Medevac nei momenti di presenza in infermeria. I medici potranno essere impiegati secondo opportunità in base alla competenza specialistica.

Considerata la tempistica ordinaria, il primo team Medevac attivato (ALFA), composto dall’Ufficiale Medico dell’Aeronautica avrà la responsabilità della preparazione della missione. Il secondo team (BRAVO), composto dal Medico Anestesista e da due Infermieri, pianificherà invece l’assistenza medica ed eseguirà la missione di recupero dei feriti o infortunati.

Per svolgere questo compito la componente sanitaria della T.F.A. dispone di attrezzature sanitarie e di rianimazione aviotrasportabili.

Il materiale disponibile è il seguente:

1. n.3 Kits di Rianimazione (RACK) (**Fig. 1**) composti ciascuno da:
 - a. Ventilatore fluidico SIEM BA 2001;
 - b. Monitor multiparametrico NELLCOR;
 - c. aspiratore x secrezioni;
 - d. Defibrillatore semiautomatico HEARTSTART XLT;
 - e. Pompa Volumed VP 5000;
 - f. n. 2 Bombole O2 da 7 Lt. Con attacco Ostorero.



Fig. 1 - RACK Sanitario.

2. n. 6 Bombole O2 da 7 Lt. con attacco Ostorero di riserva;
3. n.2 Zaini Medevac contenenti tutto il materiale, i presidi ed i farmaci necessari all’assistenza di 3 pazienti critici e di 7 lievi;
4. n.3 Casse di materiale vario che rappresenta la riserva di materiale sanitario in caso di trasporto di più feriti.

Il Team Medevac opera a bordo di vettori Lockheed C130J (**Fig. 2, 3, 4**), aerei con nuovi motori a turboelica Rolls-Royce AE2100 ed eliche con profilo a scimitarra Dowty. Tale vettore aereo può essere configurato nel modo più consono in base al numero di feriti da trasportare.

Dal punto di vista sanitario, ed in base alla disponibilità di materiale necessario, l’aereo è in grado di assicurare l’evacuazione di tre feriti critici (ovvero intubati ed in ventilazione automatica) e di ulteriori sette feriti barellati. La configurazione di trasporto è possibile data l’alta flessibilità delle dotazioni tecniche interne e alla modularità dei supporti.



Fig. 2 - Vettore Lockheed C.130 J.



Fig. 3 - Allestimento sanitario standard Lockheed C.130 J. L'aereo può essere configurato sia in modo totalmente sanitario che in quello misto (feriti/passeggeri e feriti/materiale da carico).



Fig. 4 - Supporto operazioni Stratevac verso l'Italia.

Attività sanitaria della T.F.A.

Sin dall'inizio dell'attività della Base T.F.A. di Abu Dhabi nel 2003 i compiti operativi hanno permesso di evacuare verso la Patria numerosi militari feriti o infortunati.

I dati raccolti si riferiscono al periodo 01 gennaio 2003 – 31 di Ottobre del 2011 e sono stati desunti dal materiale cartaceo presente nella Base della T.F.A. di Abu Dhabi. Certamente questo materiale non è completo, anche in relazione al notevole avvicendamento del personale medico che si è alternato nei periodi indicati.

Dai dati emergono alcune indicazioni sul cambiamento nell'approccio alle operazioni Medevac. Nei primi anni dell'analisi prevalevano le operazioni Medevac rispetto a quelle relative al supporto alle operazioni Stratevac. Col passare degli anni, anche in relazione alle diverse intensità del conflitto, si è notato un netto incremento dell'assistenza clinica data dalla T.F.A. a feriti, malati e infortunati giunti nella sede di Abu Dhabi di passaggio verso l'Italia. Si è notata la prevalenza di passaggi con accompagnamento da parte di sanitari in fine missione dal Teatro Operativo, consentendo un notevole risparmio rispetto all'utilizzo di

vettori dedicati. Questo ha consentito di mantenere elevati i criteri di assistenza verso i pazienti con patologia minima o media. Sono state valutate anche le differenze relative al trasporto di pazienti/feriti suddivisi in categorie di grado (Ufficiali/Sottufficiali/Truppa) al fine di conoscere l'incidenza delle lesioni in relazione all'impiego delle Forze.

Per ciò che riguarda l'analisi degli aspetti clinici si è suddiviso il numero di operazioni Medevac/supporto Stratevac valutando la prevalenza nosologica (lesioni chirurgiche e patologie mediche suddivise in lievi/medie e gravi, suddividendo a parte il politrauma).

Nei casi in cui l'atto terapeutico è stato rilevato, si è tentato di valutare anche quale tipo di intervento è stato attuato nel Role 2 (medico/intervento chirurgico/intervento rianimatorio).

Infine si è cercato di numerare e suddividere le patologie riscontrate in due tabelle (interventi traumatologici/chirurgici e diagnosi mediche) in modo da avere un quadro complessivo della premienza nosologica riscontrata (**Graf. 1**).

Si può innanzitutto notare, come accennato sopra che a partire dall'anno 2008 vi è stato un incremento esponenziale degli interventi, con rilevanza particolare degli interventi di supporto Stratevac verso l'Italia.

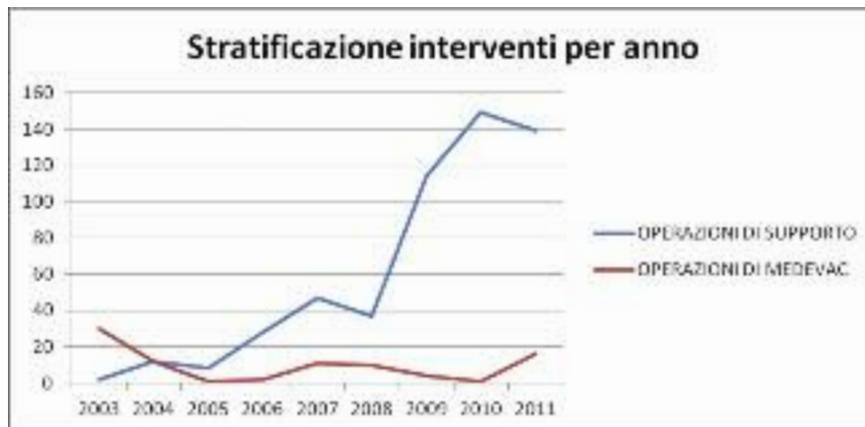
Come si potrà apprezzare successivamente, la qualità degli interventi o meglio, il dettaglio della documentazione certificativa degli interventi, è andata affinandosi con l'aumentare del carico di lavoro, cosa indubbiamente positiva (**Tab. 1**).

Altro dato interessante è sapere quanti, tra gli assistiti, erano civili o militari ed il relativo sesso (**Graf. 2**).

Il rapporto civili/militari in relazione con il sesso mantiene un rapporto tutto sommato costante, anche se per la tipologia di interventi non ha costituito gravi problemi logistici, se si eccettua il rilievo di un nodulo mammario che ha richiesto accertamenti più accurati in Patria (**Tab. 2 e Graf. 3**).

Al fine di contenere le diverse prevalenze nosologiche entro dei limiti graficamente rappresentabili, si è deciso di raggruppare le diverse patologie entro delle aree delimitate ed omogenee, quali quelle rappresentate nel **grafico 4** ed descritte di seguito.

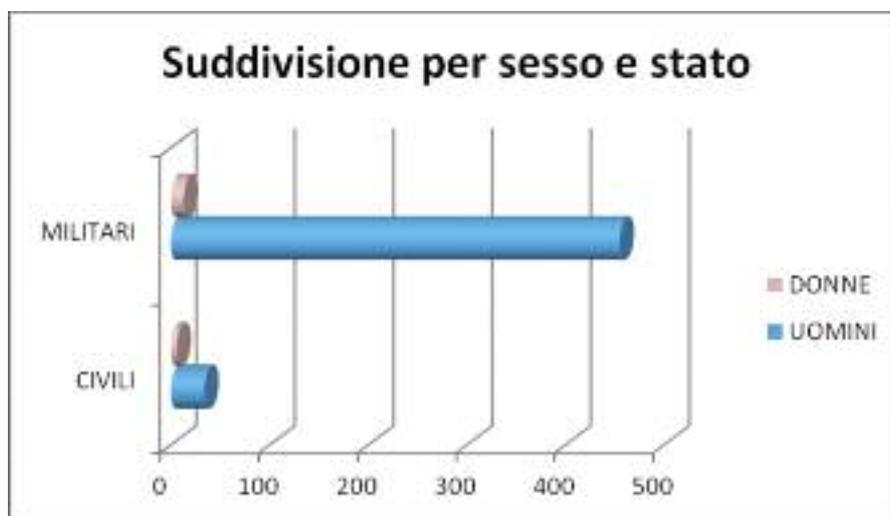
Lesioni mediche lievi: tutte quelle patologie che comportano un trattamento farmacologico ma che non compromettono le funzioni vitali o non



Graf. 1 - Stratificazione degli interventi.

Tab. 1 - Numero di interventi suddivisi per tipo di operazione ed anno.

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	TOTALI
OPERAZ. SUPP. STRATEVAC	2	12	8	28	47	37	114	149	139	536
OPERAZIONI DI MEDEVAC	30	12	1	2	11	10	4	1	16	87
TOTALI	32	24	9	30	58	47	118	150	155	623



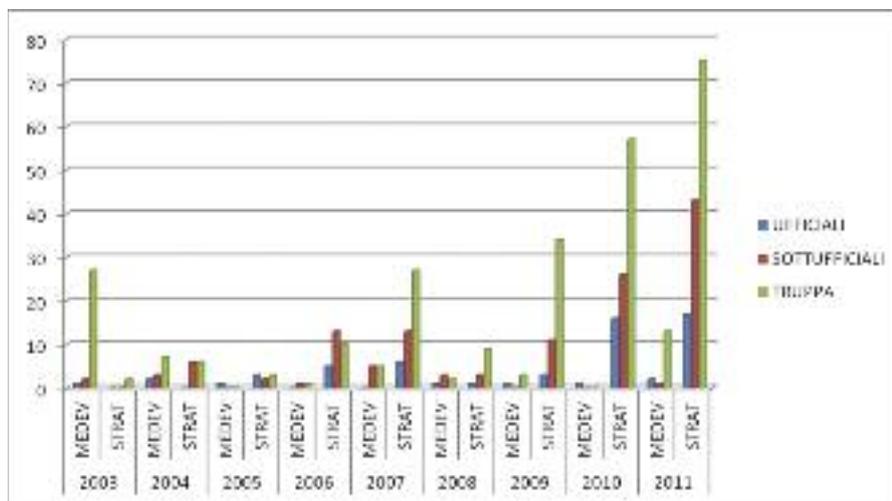
Graf. 2 - Personale sottoposto a Medevac e Stratevac suddivisi tra uomini e donne.

danno immediata origine ad una lesione d'organo (colica reno-vescicale, asma, ecc...).

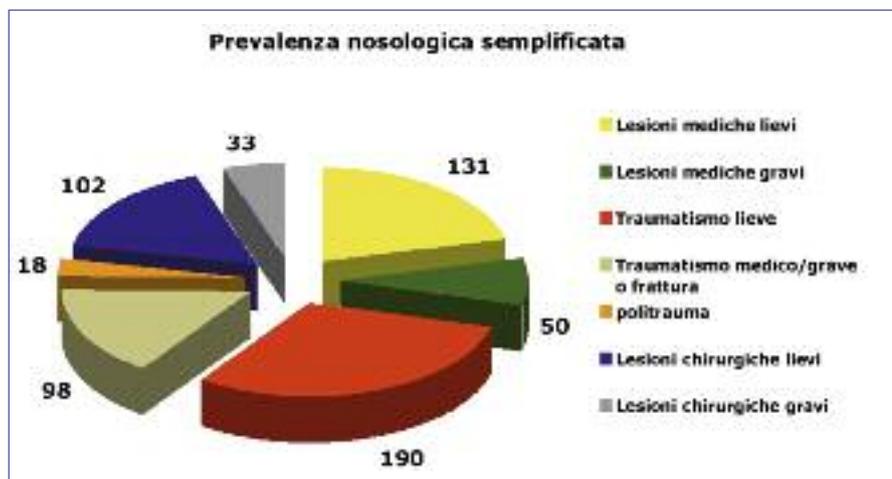
Lesioni mediche gravi: tutte quelle patologie che comportano, a medio o breve termine, compromissione delle

Tab. 2 - Indicazione numerica degli interventi suddivisi per categoria di grado.

	2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011	
	MEDEV	STRAT																
UFFICIALI	1	0	2	0	1	3	0	5	0	6	1	1	1	3	1	16	2	17
SOTTUFFICIALI	2	0	3	6	0	2	1	13	5	13	3	3	0	11	0	26	1	43
TRUPPA	27	2	7	6	0	3	1	10	5	27	2	9	3	34	0	57	13	75



Graf. 3 - Suddivisione degli interventi per categoria di grado (militari).



Graf. 4 - Semplificazione delle patologie riscontrate.

funzioni vitali o che, a breve termine, comportano un danno d'organo (IMA, pancreatite acuta, ecc...)

Traumatismo lieve: tutte quelle pato-

logie di tipo traumatico che comportano un danno contenibile statisticamente entro i 5-7 giorni (contusioni, ferite, ecc...).

Traumatismo medio/grave: tutte quelle patologie di tipo traumatico che necessitano di un intervento di contenimento del danno e guaribili in un tempo contenibile statisticamente tra gli 8 ed i 40 giorni (lussazioni, lacerazioni muscolo-tendinee, ecc...). In linea di massima sono traumi che richiedono un intervento chirurgico in anestesia loco-regionale o totale. In questo ambito rientrano tutte le fratture.

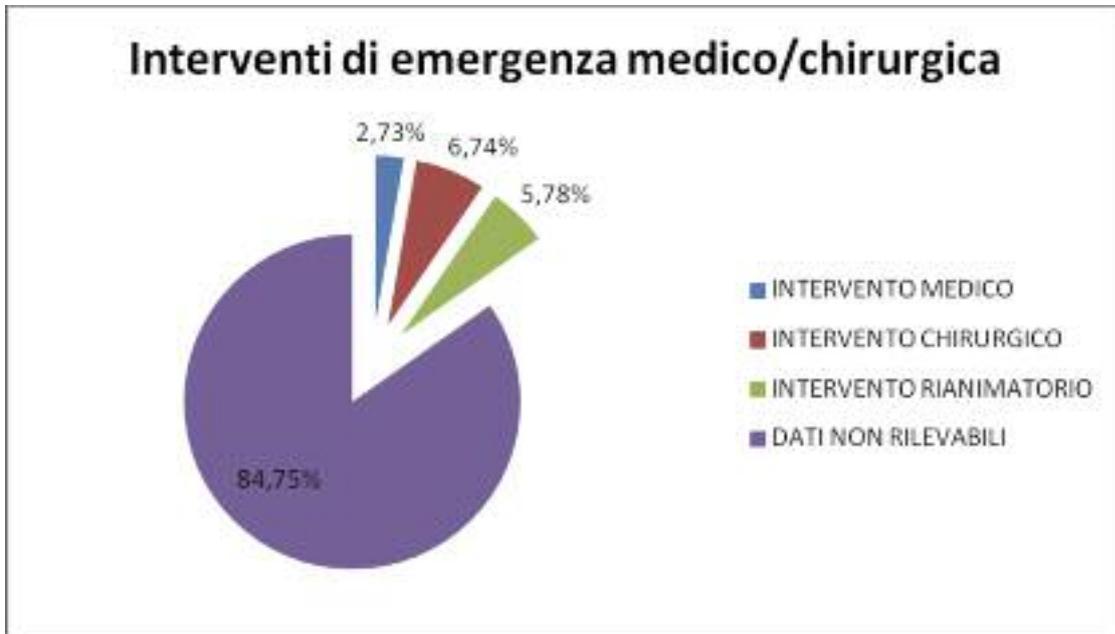
Politrauma: traumatismo grave che associa la compromissione di una o più funzioni vitali (stato neurologico, respiro, circolo).

Lesioni chirurgiche lievi: lesioni di competenza chirurgica che necessitano di intervento ambulatoriale.

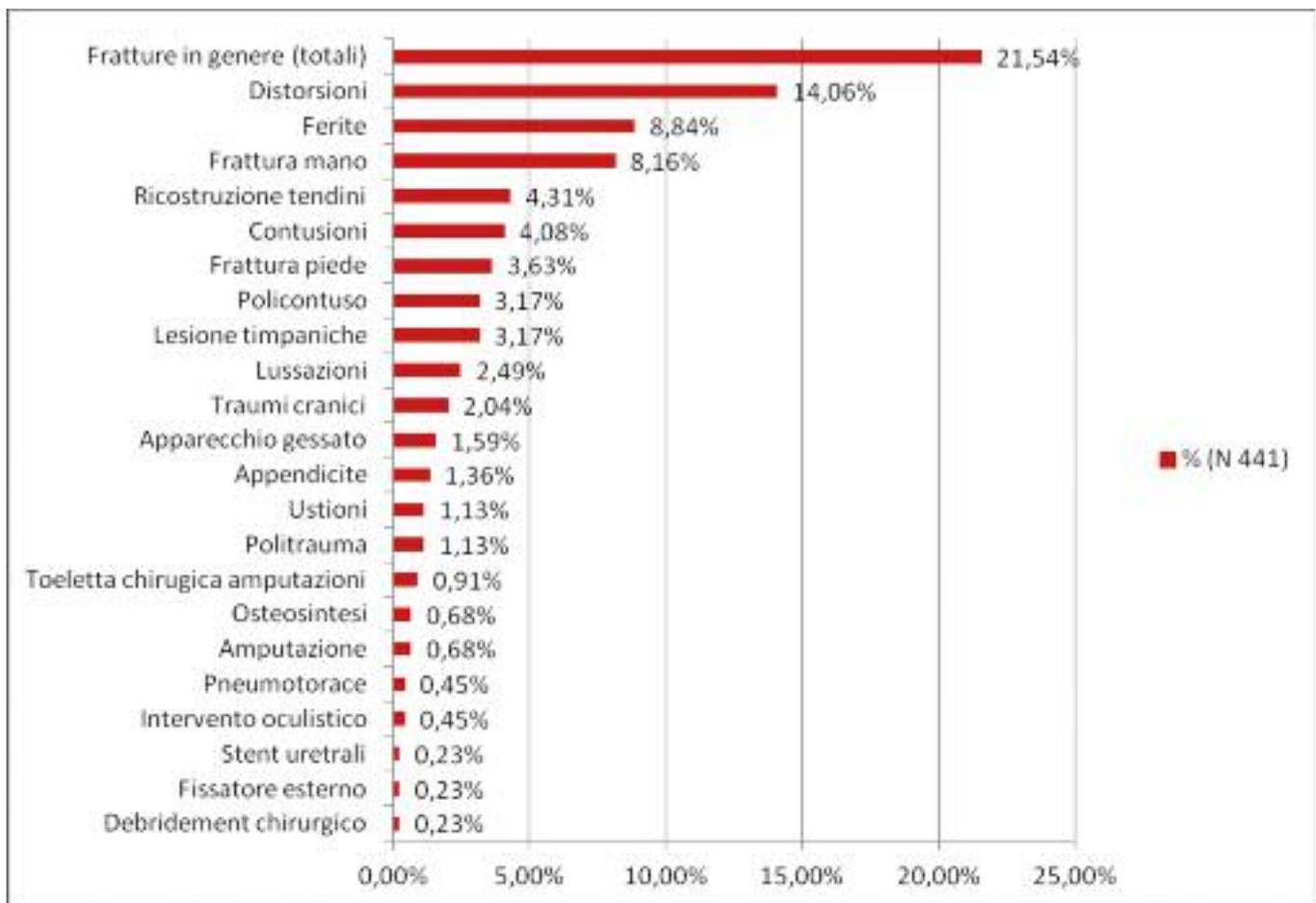
Lesioni chirurgiche gravi: lesioni di competenza chirurgica che possono essere risolte (anche parzialmente) con intervento chirurgico in anestesia loco-regionale o totale.

Laddove è stato più facile addivenire ad una diagnosi, più difficile è stato rilevare quali fossero gli interventi effettuati sui diversi pazienti, al fine di curare/stabilizzare la patologia rilevata.

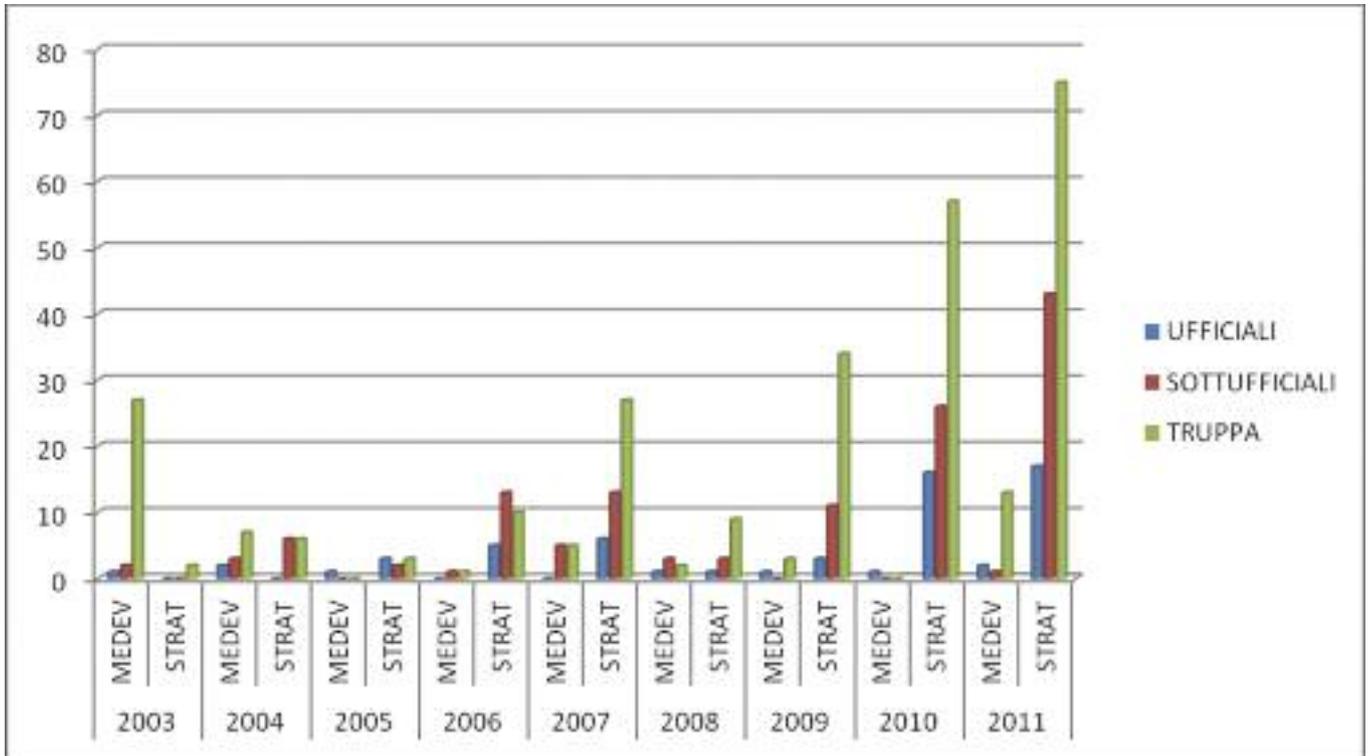
Indipendentemente dagli interventi, si è teso a documentare maggiormente la prevalenza nosologica medio/grave rispetto alla prevalenza nosologica di cui al **grafico 4**.



Graf. 5 - Interventi effettuati.



Graf. 6 - Interventi e diagnosi di tipo ortopedico/traumatologico e chirurgico.



Graf. 7 - Diagnosi di area medica/internistica.

Conclusioni

Il lavoro di raccolta dati si è basato sulla documentazione presente nell'Infermeria della T.F.A. di Abu Dhabi, che raccoglie le schede di intervento sin dalla sua attivazione nel 2003. Purtroppo alcuni aspetti, quali l'avvicendamento di Ufficiali Medici, lo scarso spazio a disposizione e la necessità di trasferire la cartella al seguito dell'infortunato, non permette una disamina esaustiva dei casi clinici. Pur tuttavia il materiale presente ci ha permesso di dimensionare in modo sufficiente l'attività di supporto sanitario effettuata dalla T.F.A. a favore dei militari e di alcuni civili trasferiti dal Teatro Operativo afgano e iracheno verso cure più adeguate in Patria.

Crediamo che questo lavoro possa contribuire a far conoscere, almeno nelle sue dimensioni generali, il lavoro svolto dalla struttura di supporto denominata

Task Force Air di Abu Dhabi a favore dei nostri militari impiegati nel difficile Teatro dell'Afghanistan e dell'Iraq, dimostrando la mole di lavoro nelle retrovie del fronte ma anche la necessaria tranquillità di sapere che il supporto sanitario sia in campo che nelle strutture di supporto di teatro è in grado di garantire quelle azioni indispensabili per limitare le sequele mediche dei militari impiegati nel conflitto.

Bibliografia e riferimenti

- COI/JMCC/25 NC:**
Testo unico sulle attività afferenti ai trasporti di responsabilità C.O.I.
J.M.C.C.. Edizione 2009.
- SMA – PIANI – 001:**
Direttiva per l'esecuzione del trasporto aereo di Stato e per ragioni umanitarie.
Edizione 2008.
- TFA Al Bateen, POP-SIV-002**
Piano di emergenza.
Edizione 2010.

- Gerhardt R.T., McGhee J.S., Pfaff J.A., De Lorenzo R.A.:**
U.S. Army Medevac in the new millenium: a medical perspective.
Aviation Space Environ Med. 2001 Jul; 72 (7): 659-64
- Lyons T.J. – Connor S.B.:**
Headquarters United States Air Forces Europe, Aerospace medical panel symposium on recent issues and advances in aeromedical evacuation.
Aviation, Space Environ Medicine. 1995, vol. 66, no10, pp. 927-929 (16 ref.)
- Higgins R.A.:**
Medevac: Critical Care Transport From the Battlefield AACN Advanced Critical Care.
July/September 2010 - Volume 21 - Issue 3 - p 288-297 - Symposium: Military Critical Care Nursing: From Point of Injury To Rehabilitation

Ringraziamenti

Un particolare ringraziamento è dedicato al Colonnello Luca Spuntoni, Ufficiale in comando alla T.F.A., per il contributo fornito agli Autori.



MEDEVAC Assets (Aero Medical Evacuation) on the Afghan and Iraq operational fronts: report on the Italian nine years effort

† Antonio Morra *
Adriano Barbaresi §

Gabriele Lupini °
Pierangelo Bozzetto ◇

Sergio Fulvio •

Romano Tripodi #

Foreword

Several medical aspects related to military operations in operational theatres such as ISAF are scarcely known. Missions were established in order to increase security in Afghanistan and support peace in Iraq. In order to provide high standards of assistance to the military personnel deployed in operational theatre, a joint sanitary response has been planned – since 2003. The aim of such a response has been to guarantee field medical assistance, provide treatments in field hospitals as well as the evacuation of injured or unfortunate in Italy. Military health system is made on different tiers of response such as:

- On field medication: provided by medical personnel joint with the FOB (Forward Operating Base). Emergency medical treatment allow high stabilization standards therefore wounded rescue and their transport to ROLE 2 by military medical helicopters with a doctor and nurse on board;

- ROLE 2 medical treatment. It is a hospital placed in a shelter, provided with a medical crew of Anesthetist, Surgeon and Orthopedic supported by nurses;
- Tactic and strategic Medevac (Aero-Medical Evacuation) system.

The present article will only take into consideration the injured medical evacuation from the operational theatre.

MEDEVAC operations are divided into Tactical Medevac (transfer of a patient(s) from the area of operations (AOO) to a support point) and Strategic Medevac – Stratevac - (transfer of a patient(s) from the support point to Italy/ other destination suitable to treat the pathology and related to the distance for the final hospitalization). In order to guarantee Medevac operations, a Task Force Air (T.F.A.) has been established. It is located on the airport area of Al Bateen, southern part of Abu Dhabi (UAE). Such Unity also provides logistics to the chain of transfer of personnel and materials to and from Afghan and Iraqi operational theatre.

T.F.A.: Operational Functions

The Unit was established in September 2002 as 7th Operational Self-Supporting Unit in order to support the national units in the “Enduring Freedom” mission.

1. TFA is at the moment involved in the ISAF mission (International Security Assistance Force) in Afghanistan and in the NTM-I (NATO Training Mission) in Iraq.
2. The TFA tasks are: to guarantee personnel, means and materials – bound for national contingent in (AOO) in accordance with the Italian Joint Force Headquarters (COI) priorities-flow, to ensure aircraft and technical vehicles employed for transportation efficiency, keep in practice communications with homeland as well as with the forces deployed in (AOO), Medevac missions.
3. The TFA also coordinates “Multi-modal” (aircraft and ship) means and material transportation, operating from Dubai harbor - Jebel Ali (Dubai Emirate) through a small detachment

* † Mj. Dr. Italian Red Cross Military Corps.

° Major General - Italian Red Cross Military Corps National Inspectorate.

• Col. Dr. CSArn - JMED COI - Airforce.

LTC. Dr. Italian Red Cross Military Corps.

§ LTC CSArn - Airforce.

◇ CPS-I - SSD Management of Internal Emergency - ASL TO1.



of the Joint Multimodal Operational Unit (section in charge to passengers and cargo management).

4. The Health Section is composed of two Doctors and five WO nursing staff. It guarantees Medevac (Aero-medical Evacuation), rapidity that is air transportation of patients /injured from operational theaters towards Emirates with the aim of a further return to Italy (STRATEVAC). Part of the medical crew are an Anesthesiologist – reservist – and 2 nursing personnel coming from the crisis area and enrolled for a limited period.

Tasks and organization of Medevac Operations

Abu Dhabi T.F.A. Health Section guarantees both MEDEVAC capability and health support of in-transit injured waiting for the flight back to Italy.

The procedure to activate Medevac involves more sections than Al BATEEN TFA. The request is issued by Medical Advisor of the Operation Theatre where the patient is using a form containing the following data:

- Pathology which the medical transfer is requested for;
- Evacuation priority (within 24h., 48 h. or by a pre-planned flight);
- the need of assistance during the flight (with a specialist, a nurse, non-medical personnel);
- the NATO patient classification (psychiatric/non-psychiatric, Immobile Litter Patients/non- Immobile Litter Patients , seated or mobile),
- presence/absence of contagious / spreading diseases;
- medical crew typology;
- medical devices needed onboard;

All the documentation is sent to the Italian Joint Force Headquarters (COI), in Rome where a Medical Division (JMED) and a Transport Division (JMCC) are located.

The Medical Division tasks are: to evaluate the request of medical transfer, to identify the medical team – doctors from the Military General Hospital “Celio” and from the Main Infirmary in Pratica di Mare – final recovery hospital, equipment needed onboard, the typology of the ambulance needed for the transfer from the airport to the hospital where final treatments will be provided. In cooperation with the Transportation Division it also has to identify the typology of aircraft suitable for the patient(s) transportation. The choice will be based on capacity, speed, internal cabin pressure, noise, etc. criteria.

The Transportation Division has to apply for the chosen aircraft to the Airforce General Staff and to coordinate the flight schedule in order to lessen the time transfer of the patient(s). In case of a medical evacuation from the Afghan AOO, flight time will be on average 4 hours long, the only possibility to stop over will be on Pakistani territory. Therefore the medical assistance has to take into account such period of time which is higher than during the injured rescue operations in homeland. Flight time from the UEA to Italy is on average 8h. Transfer from the airport (on the road) to the hospital should also be taken into consideration. For particular needs such as patients - which health conditions worsened during the transfer-hospitalization or an extended waiting period for the medical team coming from homeland the Abu Dhabi “Al Zayed” Military Hospital is available. It guarantees the needed treatments as per bilateral international agreements. Two

Medical teams have been established to provide aeromedical evacuation. They are composed of a doctor and two nurses (with 24h. shifts).

Medevac teams have to assist patients during the air transfer and to check Medevac equipment during infirmary shifts. Doctors will be employed in accordance with the need and based on their specialization. Considering the daily timetable the first activated Medevac team (ALFA) composed of a Doctor Airforce Officer, will be in charge of the preparation of the mission. Second team (BRAVO), composed of three members (Anesthesiologist and two nurses) will plan the medical assistance and will perform the rescue mission of injured and unfortunate.

In order to accomplish this task, medical component of the T.F.A. has the availability of medical airborne resuscitation equipment such as:

1. n.3 Resuscitation Kits (RACK) (**Fig. 1 - Medical RACK**) made of:
 - a. Fluids ventilator SIEM BA 2001.
 - b. Multiparameter monitor NELLCOR
 - c. Secretions aspirator.
 - d. Semi-automatic Defibrillator HEARTSTART XLT.
 - e. Pompa Volumed VP 5000.
 - f. n. 2 7 Lt. Oxygen tank with Ostorero connection.
2. n. 6 7 Lt. Oxygen tank with Ostorero connection (stand-by).
3. n.2 Medevac backpacks containing all the equipment, drugs and devices necessary to treat 3 critical patients and 7 slightly injured patients.
4. n.3 Box containing various reserve medical supplies useful in case of injured transportation.

The Medevac Team is employed on the four-engine turboprop military transport aircraft Lockheed C130J (**Fig. 2 - Military transport aircraft Lockheed**

C.130J; **3** - Standard medical equipment on Lockheed C.130J; **4** - Support to Stratevac operations to Italy). It is provided with a new Rolls-Royce AE 2100 D3 turboprops with Dowty R391 composite scimitar propellers and digital avionics (including head-up displays (HUDs) for each pilot). This aircraft can be adapted to the needs depending on the number of transported injured.

From a medical point of view, the aircraft can guarantee the evacuation of 3 seriously injured patients (intubated and under mechanical ventilation) as well as of 7 stretched patients. Transport configuration is possible due to the high flexibility of on board technical supplies and the supports modularity.

The aircraft can have a medical or a mixed configuration (injured/passengers and injured/cargo material).

T.F.A. Medical Activity

Since the beginning of the work of the T.F.A. Base in Abu Dhabi in 2003, operational tasks have allowed the evacuation of injured and unfortunate military personnel to Italy.

Collected data are referred to the period from January 1, 2003 to October 31, 2011; they have been obtained from the documents at the T.F.A. Abu Dhabi Base. Undoubtedly such documentation is not complete because of the turnover of medical personnel in the above mentioned period of time.

Data shows how some changes related to the approach to Medevac operations occurred. Early years are characterized by a prevalence of Medevac operations towards the support to Stratevac. During the ages and in relation to the different conflicts

intensity, an increase in medical assistance provided by the T.F.A. – to injured, sick and unfortunate transiting through Abu Dhabi to Italy – has been noticed. A predominance of transit of patients escorted by medical personnel on their redeployment has furthermore lead to a decrease in usage of mentioned transportation means. In this way high assistance criteria toward patients with minimum or average pathologies have been maintained. In order to understand the effect of the injuries in relation to Forces employment have also been evaluated the differences related to the patients/injured transfer. They were divided by rank (Officers/WO/Soldiers).

Clinical aspects – the number of Medevac/Stratevac operations has also been divided. The presence of nosological patients has been taken into consideration (chirurgical lesions, medical pathologies classified as light/medium or severe injuries. Politrauma should be divided separately).

In the cases in which a therapeutical act has been observed an attempt to evaluate the type of treatment provided to the patient in the Role 2 (medical/surgery/resuscitation).

Finally, in order to have a whole picture of the nosological prominence identified, pathologies have been enumerated and classified and two charts have been filled in (surgery/traumatological operations and medical diagnosis - **Chart 1** - *Intervention layering*).

Since 2008 there has been an exponential increase in intervention especially in the one related to Stratevac support towards Italy.

On a positive note, the quality of interventions – or better the details reported on the papers – has definitely

improved with the increase of workload (**Table 1** - *Nr. of interventions grouped by type and year*).

Other interesting data is related to the number of civilian or military personnel treated and their gender (**Chart 2** - *Personnel – men and women – subjected to Medevac and Stratevac*).

The category civilian/military personnel in relation to the gender maintains a constant proportionality. If not considering the revelation of a breast lump – requiring more verifications in Italy – the intervention typology didn't represent logistic problems (**Table 2** - *Nr. of interventions grouped by category* and **Chart 3** - *Interventions grouped by rank category - Military*).

In order to graphically keep track of the various nosological prevalence, pathologies were grouped into limited and homogenous areas (see chart 4 and its description below).

Light medical injuries: all the pathologies related to a pharmacological treatment but which do not compromise vital patient functions or not damages immediately organs (kidney-bladder colic, asthma, etc

Severe medical injuries: all the pathologies implying – in short or medium period – a compromising of the vital functions or – in a short period – damages to the organ (IMA, acute pancreatitis, etc...)

Light trauma: all the traumatic pathologies – such as contusions, wounds, etc. - implying manageable damage for a period of 5-7 days.

Medium/Severe Trauma: all the traumatic pathologies needing an intervention to contain the damage and treatable in 8 - 40 days (strains, muscle-tendinous lacerations, etc...). In the majority of the cases, these traumas require surgery with local or total anesthesia. Part of such traumas are fractures.



Politrauma: is a severe trauma compromising one or more vital functions (neurologic state, breath, circulation).

Light surgical injuries: chirurgical lesions requiring an ambulatory surgery. Severe surgical injuries: chirurgical lesions requiring (even partially) surgery under local or total anesthesia.

Whereas a diagnosis was easily done where harder to find out the type of intervention practiced on the patients useful to treat/stabilize the pathology.

Notwithstanding from the actions taken, the aim was to inform about the medium/severe nosologic prevalence versus the nosologic prevalence as per **chart 4 - Pathologies simplification.**

Conclusions

The documents were collected from the T.F.A. infirmary in Abu Dhabi. It preserves forms related to interventions since 2003, the year in which it was established. Unfortunately some aspects, such as the turnover of Doctor Officers, the lack of place in which store the documentation and the consequent necessity to move patients personal files, don't allow a proper analysis of clinical cases. Thanks to the available documentation we could give the right importance to the medical support provided by T.F.A. in favor of military and civilian personnel transferred from the Afghan and Iraqi AOO to the homeland.

We believe that such a study could contribute in spreading the knowledge about the work done by Abu Dhabi Task Force Air in support of military personnel deployed in the Afghan and Iraqi AOO. It also shows the huge amount of work that has been done in the rear line as well as the need of the certainty of medical support – in field and in the operational theatre structures .

Acknowledgements

A special thanks goes to Colonel Luca Spuntoni, Officer in command at the T.F.A., for the support given to the Authors.



ISPETTORATO NAZIONALE DEL CORPO MILITARE
DELLA CROCE ROSSA ITALIANA
AUSILIARIO DELLE FORZE ARMATE

XV CONVEGNO NAZIONALE DEGLI UFFICIALI MEDICI E DEL PERSONALE SANITARIO DELLA CROCE ROSSA ITALIANA

PAESTUM 3 - 6 OTTOBRE 2013

