



# Il Servizio Sanitario del Regio Esercito Italiano nella Prima Guerra Mondiale



## Introduzione

Il medico militare è una figura che affonda le radici in epoche antiche. Già Intorno al 3.000 a.C. troviamo le prime testimonianze di operazioni mediche eseguite su soldati feriti. Dai papiri e dalle tavolette scopriamo, inoltre, come già in epoca Sumera si eseguissero trapanazioni craniche ed interventi per ridurre le fratture agli arti. Queste antichissime forme di intervento medico non sembrano essere riconducibili ad una vera e propria presenza di una struttura appositamente studiata, quindi programmata, per l'esercizio anche in condizioni di guerra, quanto piuttosto a prestazioni di medici "civili" operativi in località limitrofe alle zone di guerra. Il primo resoconto attendibile sull'operato di un servizio di medici militari risale alla storia egizia. Questa testimonianza ci riporta al 1475 a.C. quando le truppe egiziane, guidate da Thutmose III, risalirono la Palestina per reprimere la rivolta del Principe di Kadesh e ristabilire l'ordine in quel territorio che rappresentava per il Faraone la sua più recente provincia. Nel resoconto della battaglia, a noi pervenuto grazie al ritrovamento di un lunghissimo papiro, lo scriba, oltre a raccontare la campagna militare e le decisioni strategiche del Faraone, ci riporta l'azione dei medici al seguito delle truppe che, dopo la battaglia, curarono i feriti dell'esercito egiziano. Dalle informazioni che ci giungono scopriamo che i medici egiziani curavano i feriti con:

- carne tagliata di fresco da applicare sulle ferite per isolarle dagli insetti e per sfruttare gli agenti coagulanti presenti nel sangue animale
- misture a base di latte per curare le ustioni
- larve di mosche allevate per eliminare le parti di pelle e tessuti in stato di infezione. Le larve di mosca, infatti, nutrendosi di carne morta, evitano l'insorgere di infezioni; tale tipologia di trattamento medico è stato sperimentato nuovamente nel 2013 con un allevamento di larve di mosca

Successivamente, in epoca greca, la figura del medico tende a sparire e sono poche le informazioni sugli interventi sanitari svolti dai medici al seguito delle truppe in combattimento. Malgrado in Grecia ci fosse

una grande tradizione nel campo della medicina, non sembra essere mai stata presa in seria considerazione l'idea che sul campo di battaglia occorresse un servizio medico stabile. L'unica polis (città stato) che prese in considerazione un ipotetico servizio medico fu Sparta che al seguito delle proprie truppe inviava sempre personale sanitario. Non va poi dimenticato che a Sparta, nei dieci anni di addestramento, ogni cittadino riceveva anche rudimenti sulle pratiche di cure mediche d'emergenza da effettuare sul campo.

Un cambiamento rispetto alla Grecia lo troviamo nell'Impero Romano, dove venne introdotto un servizio medico stabile. Nella legione romana era previsto un medico ogni coorte (1 ogni 600 uomini circa) e due medici venivano schierati in prima linea durante i combattimenti per gli interventi d'emergenza sul campo. I medici militari romani introdussero parecchie novità in campo medico, in particolare fu utilizzato per la prima volta il "Cucchiaio di Diocle" cioè uno strumento in metallo, simile ad un lungo cucchiaio scanalato al centro, che serviva per agganciare una freccia ed estrarla dal corpo del soldato senza che le alette della punta creassero danni maggiori al ferito. Questo oggetto poteva essere tranquillamente usato anche sul campo di battaglia e permetteva di estrarre una freccia in pochi secondi, limitando notevolmente i danni della ferita. Nella legione romana i soldati feriti venivano curati successivamente nelle loro tende, mentre i soldati più gravi venivano ricoverati nell'ospedale da campo (chiamato *valetudinarium in castris*) che solitamente aveva una capacità di circa 200 posti letto e dove prestavano servizio, oltre ai medici, infermieri, massaggiatori ed inservienti. Nei forti lungo il Limes romano erano allestite, inoltre, delle infermerie (chiamate *Valetudinaria*) che servivano per le attività mediche sia di ordinanza e sia di emergenza o post-combattimento, che coinvolgevano i legionari ed il personale romano in servizio nel forte e nella zona. Il medico militare più famoso della Roma antica è il dottor Eutyches (di probabile origine mediorientale), divenuto famoso grazie al ritrovamento della sua casa, con ambulatorio annesso, avvenuto a Rimini e la cui scoperta ha consentito notevoli passi avanti nella conoscenza delle pratiche mediche romane.

Dai reperti ritrovati è emerso chiaramente che prima di aprire il proprio studio privato, Eutyches aveva prestato servizio nell'esercito romano, probabilmente per avere la possibilità di acquisire la cittadinanza romana.

Durante il medioevo la situazione di supporto medico sul campo di battaglia peggiorò. Le cure migliori ai soldati venivano prestate dai sacerdoti, dai monaci o dalle monache, ma solo se le operazioni di guerra avvenivano nelle vicinanze di strutture religiose. Nei castelli, a volte, era presente una figura simile al medico, o almeno simile ad un infermiere, che si occupava dei soldati coadiuvato dalla donne del castello. La situazione della maggior parte dei soldati era decisamente critica in quanto le cure venivano loro somministrate dalla popolazione civile che aveva conoscenze davvero limitate e molto empiriche. Come appare chiaro, i soldati che venivano curati nelle strutture religiose erano quelli che ricevevano le cure migliori, dato che i religiosi, in particolare i monaci, erano in grado di potere accedere alle conoscenze mediche ed officinali. Gli altri soldati dovevano sperare che le loro ferite non fossero troppo gravi e che le persone che si prendevano cura di loro fossero in possesso delle conoscenze sufficienti per salvare loro la

vita. I cavalieri, invece, erano più fortunati; molti di loro, infatti, potevano permettersi di portarsi al seguito un medico o un infermiere personale o comunque un inserviente che era stato precedentemente istruito sulle pratiche mediche basilari da prestare in caso di ferite riportate in battaglia. La medicina medievale circa le ferite consigliava di procedere ad una detersione dell'area colpita e successivamente di ricoprirla con unguenti, per limitare l'emorragia e creme od erbe per facilitarne la cicatrizzazione; in presenza di dolore forte veniva consigliato l'uso di pozioni con virtù anestetiche.

In Asia la figura del medico militare è stata in molte culture quasi inesistente; anche in Cina, analogamente alla Grecia, nonostante la grande tradizione medica, non era mai stata presa in considerazione l'idea che un medico potesse servire fra le truppe e gli eventuali interventi ai feriti venivano prestatati dai medici civili in servizio nell'area interessata dalla battaglia e, solo con l'arrivo dei mongoli di Genghis Khan, si iniziò a vedere figure addette alla sanità fra i militari. Più che medici, infatti, erano sciamani-curatori che in ogni caso avevano gli stessi compiti. Uno dei consigli più importanti che davano ai soldati prima della battaglia era quello di indossare, sotto la cotta in maglia di ferro, una camicia di seta che avrebbe dovuto facilitare l'estrazione delle frecce e proteggere la ferita dalla polvere e dalla sporcizia.

In Giappone i Samurai venivano addestrati anche alla cura delle lesioni da battaglia e comunque il sistema di organizzazione dell'impero permetteva un intervento rapido sui feriti. I Samurai potevano essere assistiti sia dalla propria famiglia, infatti le donne di casa giapponesi erano perfettamente in grado di assistere un ferito, sia da medici o "infermieri" che venivano assoldati dal nobile locale, per il quale il Samurai combatteva. I notevoli risultati della medicina di campo giapponese erano facilitati da due particolarità:

- la prima era l'accurata pulizia dei Samurai che limitava molto il diffondersi dei germi
- la seconda era l'elevata professionalità dei militari giapponesi, in grado di intervenire rapidamente sulle ferite

Va anche ricordato che le armi giapponesi erano sempre tenute nello stato ottimale e pur, infliggendo gravi ferite, i tagli o le lesioni da penetrazione avevano margini netti, più semplici da medicare; le armi europee che non avevano la stessa qualità, infliggevano ferite slabbrata difficili da medicare che favorivano le infezioni.

In Europa la situazione medica cambiò radicalmente a partire dal 1400. Dopo circa cinquecento anni di cure empiriche nel vecchio Continente troviamo le prime figure addette all'organizzazione dei servizi medici per le truppe. Filippo III di Borgogna (1396-1467), detto il Buono, che decise di aggregare al proprio esercito 6 medici e 4 chirurghi con 40 assistenti; in aggiunta ordinò la creazione di un corpo di circa 30 donne che assistevano i medici e che divenne il primo corpo infermieristico femminile della storia. Il personale medico militare era controllato e gestito dal maestro di corte, che fungeva da medico personale del principe. Il successore di Filippo III, Carlo I il Temerario, continuò la riforma medica del padre allargandone il campo di azione. Decise, infatti, di dotare l'esercito di un chirurgo ogni 800 uomini, aumentando in tal modo la presenza medica fra le truppe.

Anche nel resto d'Europa l'idea nata in Borgogna si sviluppò: durante la Guerra di Navarra, sia l'esercito

del Regno di Navarra sia l'esercito del Regno di Spagna si dotarono di medici e chirurghi al seguito delle truppe. La maggior parte dei medici delle due parti in conflitto era composta da ebrei o musulmani, dato che i medici cristiani si ritenevano troppo istruiti per sporcarsi le mani fra le piaghe dei soldati. Nel 1596 San Camillo de Lellis si fece promotore della fondazione dell'Ordine Religioso dei Chierici Regolari degli Infermi che, da allora, si dedica all'attività spirituale e di assistenza fra gli infermi, riportando dopo alcuni secoli di assenza un ordine religioso nell'ambito della medicina militare. Il primo impegno sul campo fu l'assistenza medica fra i soldati di Croazia ed Ungheria.

## **Il modello francese e la nascita del moderno sistema sanitario militare**

Malgrado gli incoraggianti ed interessanti esperimenti per impostare un servizio medico militare permanente, fino al 1700 l'idea di portare medici fra i soldati in guerra rimase spesso allo stadio di tentativo legato all'attività di singoli personaggi, politici o militari, illuminati ed all'avanguardia rispetto ai tempi. Nessuno di questi tentativi sfociò poi in un vero e proprio progetto, anche se i risultati furono incoraggianti.

Per ritrovare un progetto che rivoluzionerà la storia della medicina militare dobbiamo aspettare la metà del 1700 quando troviamo le proposte davvero innovative di Pierre Francois Percy de Gray e Jean Dominique Larrey. Grazie al lavoro di questi due medici, che avevano prestato servizio nell'esercito francese, fu possibile mettere in funzione un sistema di soccorso medico militare. Pierre Francois Percy fu il primo ad occuparsi della medicina sul campo di battaglia. Nel suo trattato "Chirurgia delle battaglie", Percy, teorizzò una completa riorganizzazione dell'assistenza sanitaria che prevedeva la creazione di un corpo permanente di chirurghi che potessero curare i feriti non solo terminata la battaglia nelle retrovie ma anche durante la battaglia con azioni di vero pronto soccorso. Successivamente Jean Dominique Larrey riprendendo le teorie ed il lavoro di Percy, arrivò a proporre una sorta di autoambulanza "volante" ed il primo sistema di "triage". La rivoluzione che sia Percy che Larrey volevano portare avanti non era nella messa in atto di nuove cure mediche o l'introduzione di nuove medicine, che erano ancora in molti casi allo stato di abbozzo, ma consisteva nell'utilizzo sempre maggiore di strumenti medici aggiornati e nuove tecniche, anche se da poco introdotte e non ancora testate in maniera scrupolosa. I medici militari francesi usarono per la prima volta lo stetoscopio, brevettato da pochissimo ed usarono le prime trasfusioni di sangue, anche se ancora non era chiaro il motivo per cui in alcuni casi funzionavano ed in altri provocavano la morte del paziente. Fra le tante azioni mediche che furono sperimentate per salvare vite nelle infermerie militari ci furono nuove forme di sutura che permisero di limitare le infezioni fino ad allora vissute come il vero pericolo per i feriti in quanto potevano portare all'amputazione di arti o addirittura alla morte. Grazie al lavoro di Larrey e Percy l'esercito francese mise in servizio un sistema medico davvero funzionale che permise di ridurre drasticamente le perdite fra le truppe. Durante le campagne napoleoniche non troviamo ancora la presenza di medici sul campo di battaglia ed i soldati dovevano ancora essere trasportati

nell'infermeria per avere accesso alle cure mediche. Si pensò ad un mezzo per il trasporto dei feriti. Si passò dai carri trainati da cavalli che potevano trasportare 4 o 5 feriti su barelle rigide sistemate su una guida all'interno del carro, a il Wust – un carro trainato da 4 cavalli in grado di consentire il rapido spostamento di 8 chirurghi e 8 aiutanti con il materiale sanitario. La vera rivoluzione, però, fu la possibilità di impiantare le infermerie più vicine al campo di battaglia, limitando il tragitto che i feriti dovevano fare dal campo di battaglia. Il lavoro dei medici militari fra la fine del 1700 e l'inizio del 1800 fu fondamentale per tante scoperte mediche successive, anche se durante le guerre napoleoniche le perdite rimasero ingenti a causa delle infezioni e delle ancora rudimentali pratiche mediche salvavita. Il sistema francese venne adottato, con alcune modifiche dall'esercito sabaudo durante le Guerre del Risorgimento. Nell'ottocento i vari eserciti cercarono di migliorare il sistema di assistenza sanitaria ai militari ideato dai francesi, soprattutto impegnandosi nella creazione di carri-ambulanza per il trasporto anche multiplo dei soldati feriti. Fra le tante idee “innovative” ci fu la “Ciclomedica”, ovvero una bicicletta a cui veniva agganciato, sul retro, una struttura che reggeva una cassetta in cui trovavano posto gli strumenti e le medicine per eventuali azioni sul campo. L'idea di usare una bicicletta, con cassetta incorporata, era nata dall'esigenza di permettere al medico di potersi muovere in maniera rapida fra le possibili zone di un campo di battaglia. Tutti questi tentativi, anche se a volte davvero curiosi, rappresentarono le basi per arrivare agli inizi del 1900 ad un sistema medico militare funzionale.

## **Il Corpo Sanitario Militare del Regio Esercito Italiano nella Grande Guerra**

Nel periodo fra l'Unità d'Italia ed il 1914 la dotazione organica del Comparto Sanità del Regio Esercito segnalava una carenza di personale. Lo Stato Maggiore, infatti, sottovalutandone l'importanza, non aveva ritenuto necessario investire grandi risorse nel settore sanità, ritenuto poco utile durante le operazioni militari. Fino allo scoppio della Prima Guerra Mondiale, infatti, i medici, all'epoca in servizio nell'esercito, erano sufficientemente in grado di intervenire efficacemente sui feriti. Il Regno d'Italia, inoltre, dopo le guerre d'unificazione del periodo risorgimentale, era stato impegnato solo nella Guerra Italo-Turca che non aveva in nessuno modo coinvolto il corpo sanitario militare italiano. Al momento della dichiarazione di guerra e della chiamata alle armi delle truppe, il servizio sanitario militare venne trascurato dai Comandi Militari; le dotazioni e gli uomini vennero sì incrementati, ma non di molto, rispetto alla situazione in tempo di pace. In particolare fu quasi totalmente trascurata la possibilità di istituire un servizio sanitario e medico a ridosso della prima linea, in sintonia con la tradizione che prevedeva che i medici non dovessero operare al fronte durante i combattimenti. Questa scelta di non potenziare, nelle prime fasi della guerra e durante la mobilitazione, il corpo medico fu il risultato dello stallo creatosi tra le due scuole di pensiero interne allo Stato Maggiore. Cadorna, Capo di Stato Maggiore, teorizzò da subito la necessità di un maggiore impegno di fondi nel servizio sanitario militare e, seguendo la sua linea di pensiero, si adoperò molto per ottenere il potenziamento degli apparati medici. Bloccato dalle resistenze dei vari organi militari

che vedevano le spese per il potenziamento come fondi sottratti alle “vere” necessità dell'esercito, dovette limitare, nei primi mesi di guerra l'intervento nel corpo sanitario. La situazione si sbloccò, grazie ad un intervento di Vittorio Emanuele III, quando con lo sfondamento dell'autunno 1915, al termine dell'arruolamento e della stabilizzazione del fronte, venne però messa a nudo tutta la fragilità del sistema sanitario. Successivamente con il paralizzarsi del fronte e l'arrivo dell'inverno, nuove problematiche si unirono alla già grave situazione di una guerra che era totalmente diversa dalle precedenti. Il corpo sanitario militare dovette quindi impegnarsi per dare soluzione alle nuove esigenze medico-belliche operandosi per :

- la creazione di strutture di prima linea per assistere i feriti
- l'elaborazione di nuove tecniche e protocolli per assistere i feriti direttamente in trincea
- l'organizzazione di un sistema per il trasporto dei feriti verso le retrovie
- il potenziamento della gestione e della cura igienico-sanitaria dei baraccamenti e delle trincee e divenne fondamentale provvedere all'igiene e profilassi per tutelare la salute delle truppe ed impedire la manifestazione e la diffusione di epidemie
- la creazione di un protocollo per il primo riconoscimento dei morti
- il risanamento dei luoghi dove si era combattuto
- il rifornimento e il recupero del materiale sanitario
- lo studio di nuovi sistemi di difesa contro i gas che erano già in uso al fronte

L'ordine di mobilitazione del maggio 1915 chiamò alle armi tutti i medici aventi obblighi di leva fino alla classe 1876 inclusa, poi estesa, nell'aprile 1916, anche alle classi dal 1870 al 1875 e ai riformati delle classi 1874, 1876, 1877, 1878, 1881 e 1884.

Lo Stato Maggiore attuò, quindi, la riforma del servizio sanitario che venne, così, ristrutturato passando da 74 punti di cura previsti all'inizio del conflitto ai 1412 punti esistenti alla fine della guerra.

La sanità militare era rappresentata in seno allo Stato Maggiore del Comando Supremo da un Ispettore capo e presso l'Intendenza Generale dell'Esercito da un medico ispettore, entrambi con il grado di generale. Nelle gerarchie inferiori di armata, corpo d'armata e divisione, la sanità militare aveva rispettivamente due organi direttivi:

- la direzione di sanità d'armata (retta da un direttore con il grado di generale o colonnello)
- la direzione di sanità di corpo d'armata (retta da un direttore con il grado di colonnello o tenente colonnello) ed un organo esecutivo, l'ufficio di sanità divisionale (retto normalmente da un maggiore quale capo ufficio).

Questi tre organi di governo, nei limiti della propria competenza territoriale e funzionale, avevano il compito di gestire il funzionamento di tutte le unità sanitarie loro assegnate. Gli ufficiali medici dipendevano dai comandanti del reparto di appartenenza, ad esclusione della parte tecnica che rimaneva sotto il controllo dell'ufficio di sanità divisionale o della direzione di sanità del corpo d'armata e dalla quale i medici mantenevano una propria indipendenza.

La redistribuzione delle competenze fra i vari uffici del Ministero della Guerra all'inizio creò non poche difficoltà, in particolare nei primi 15/17 mesi di guerra, e fu risolto nel 1916 con la creazione dell'Ufficio Sanitario che nell'ottobre dell'anno successivo fu trasformato in Direzione generale di sanità militare.

I presidi di sanità vennero divisi fra le varie linee del fronte:

- in 1° linea c'erano le postazioni di pronto soccorso e di gestione sanitaria delle trincee
- fra la 1° e la 2° linea, solitamente a ridosso delle prime linee in zone protette dal fuoco nemico, erano collocate le postazioni per gli ospedaletti o gli ospedali piccoli da campo
- fra la 2° e la 3° linea venivano predisposti gli ospedali da campo
- fra la 3° e la 4° linea erano installati gli ospedali da campo alloggiati in strutture sanitarie esistenti o in edifici requisiti per l'attività assistenziale dei feriti
- nelle retrovie, in particolare nel nord Italia e a Roma, erano attivi gli ospedali territoriali e i centri di riabilitazione

Per far fronte alle nuove necessità sanitarie che si erano venute a creare con il conflitto, il 9 gennaio del 1916 fu istituita una Scuola medica da campo, più nota con il nome di "Università Castrense", che aveva sede a San Giorgio di Nogaro (Udine). Dal 13 febbraio 1916 al 31 marzo del 1917 si svolsero corsi accelerati di medicina e chirurgia per oltre mille studenti aspiranti medici del V e VI anno accademico che furono sottratti temporaneamente ai Corpi d'armata per il proseguimento degli studi ed il conseguimento della laurea. La scuola, diretta dal Tenente Colonnello della Croce Rossa Giuseppe Tusini, si contraddistinse non solo per la presenza di ottimi docenti universitari militarizzati ma anche per gli eccellenti risultati che riuscì ad ottenere nella formazione metodologica e professionale degli studenti. A frequentare questo Campus universitario furono complessivamente 1.187 aspiranti ufficiali medici di cui 150 morirono al fronte durante il servizio; al termine della guerra, vi erano 874 ufficiali medici in servizio permanente effettivo e ben 16.884 addetti a vario titolo alla sanità.

In trincea e lungo la linea del fronte furono costituiti i reparti di sanità che erano composti oltre che da un ufficiale comandante, quasi sempre con il grado di tenente, da uno o due aspiranti ufficiali medici, dal cappellano militare e da una trentina di soldati semplici con il compito di infermieri, portaferiti e barellieri suddivisi in squadre composte da dieci elementi ripartite tra le varie compagnie. I corpi speciali come gli alpini o i bersaglieri ciclisti, per adeguarsi meglio alle varie caratteristiche tipiche del loro operato, avevano le proprie squadre sanitarie.

Durante il conflitto furono impegnati circa 17.700 medici, tra prima linea e retrovie, coadiuvati, negli ospedali da campo, da circa 8000 crocerossine il cui aiuto divenne indispensabile a causa della scarsità di numero e dell'inadeguatezza della preparazione del personale infermieristico e che dal 1916 venne impiegato anche in prima linea al pari del personale maschile. Questo considerevole impegno venne più volte criticato e parzialmente deriso, dagli altri comandi impegnati nel conflitto, in quanto era visto come uno spreco di risorse e di personale, ma che porterà il sistema sanitario militare italiano ad essere il vanto del Regio Esercito rispetto a tutti gli altri schieramenti impegnati nel conflitto. Dal 1917 in poi, infatti,

quasi tutte le potenze in guerra cercarono di copiare il sistema italiano proprio per la sua funzionalità e per il fatto che aveva ridotto di circa il 50%-70% le perdite nel numero dei feriti che arrivavano negli ospedali e di circa il 25% le perdite dei feriti soccorsi in prima linea.

Il personale in servizio sulla linea del fronte era così suddiviso:

- barellieri che avevano il compito di muoversi per le trincee ed eventualmente addentrandosi anche nella terra di nessuno, per recuperare i feriti e portarli ai punti medici, compito non certo facile in quanto spesso svolto sotto il fuoco nemico o durante gli scontri a fuoco.
- medici di primo intervento che erano impegnati nell'assicurare ai soldati le cure minime per poi indirizzare i feriti verso gli ospedali da campo subito a ridosso della prima linea. La loro dotazione, spesso rinchiusa in zaini o valigie azzurre con la croce rossa, si componeva sostanzialmente di bende, garze, lacci emostatici, filo per sutura, siringhe, disinfettanti, antiparassitari e materiale medico di base per piccoli interventi.

I feriti venivano classificati in base alla gravità con un codice colore:

- Bianco: Feriti leggerissimi e leggeri: i soldati venivano rinviati ai propri reparti di appartenenza terminate le cure. Per le medicazioni si usava il kit personale monouso presente nella dotazione di ogni soldato. Dopo la fine delle medicazioni veniva dato al soldato un nuovo kit d'emergenza
- Verde: Feriti gravi trasportabili: i soldati che non potevano subire lunghi trasporti venivano curati nei presidi medici a ridosso della prima linea, mentre i soldati che potevano sopportare lunghi trasferimenti venivano trasferiti negli ospedali da campo d'armata in retrovia. Rientravano in questa categoria le ferite al cranio, addome e colonna vertebrale, nel caso queste ferite fossero particolari si rientrava nella categoria del cartellino rosso
- Rosso: Feriti gravi non trasportabili: i soldati erano inviati a mezzo di autoambulanze od altri mezzi utili presso le più vicine strutture riparate dal fuoco nemico dove avrebbero ricevuto le cure per stabilizzare la situazione e rendere il soldato trasportabile nelle retrovie
- Nero: Feriti gravissimi morenti intrasportabili: per i soldati che rientravano in questa categoria l'ufficiale medico doveva ricevere in consegna gli effetti personali e gli oggetti di valore, trascriverne le ultime volontà e convocare un cappellano militare

Per identificare il codice colore del soldato esistevano tre modi. Il primo modo era agganciare al soldato una targhetta sulla quale venivano segnati i dati del soldato. Per indicare il colore venivano strappate delle strisce colorate sopra o sotto a seconda del codice dell'emergenza: per il codice bianco si strappavano tutte le strisce colorate, per il codice rosso si strappava la striscia verde sopra e si lasciava solo quella rossa, mentre per il codice verde si toglieva la striscia rossa sotto e si teneva solo la striscia verde; nel caso del codice nero non si aggiungeva la targhetta. Il secondo metodo, entrato in funzione dal 1917, era quello di agganciare al soldato una targhetta che in alto aveva i dati del soldato e al di sotto delle strisce colorate che partivano dal verde fino al nero. Per definire il colore dell'emergenza bastava guardare il colore della striscia più bassa. Nel caso del codice nero non si toglieva nessuna striscia e nel caso del codice bianco



bastava togliere tutte le strisce. La terza modalità, quella più usata durante le prime fasi della guerra, era quella di utilizzare cartellini di diverso colore applicabili ai soldati; con questa modalità erano i medici che agganciavano al soldato il cartellino del colore collegabile al codice dell'emergenza.

Questo sistema dei codice colore ad indicare il livello di gravità di una persona venne rapidamente utilizzato nei centri medici americani e successivamente venne adottato da molti altri paesi del mondo.

La situazione dei posti di primo soccorso subito dopo un combattimento era spesso al limite del collasso ed il lavoro dei dottori e degli infermieri era estremamente problematico. La testimonianza di un soldato ce ne fa intravedere la drammaticità che devono aver vissuto in quel periodo:

*“ [...] passo dal posto di medicazione. E' uno spettacolo d'orrore. Sotto una tettoia di frasche, lungo il camminamento principale, stanno forse duecento feriti distesi in due ordini. Gli uni, sopra, sulle barelle sospese; gli altri a terra sullo strame. Giunti così dal combattimento, giacciono da lunghe ore con i loro panni sanguinosi ed il cartellino indicatore della ferita.[...]. Da molti di quelli stesi in barella il sangue gocciava sotto, sui moribondi.*

La struttura delle tende e delle baracche che ospitavano i punti medici era semplice e le operazioni chirurgiche, spesso, si svolgevano praticamente all'aperto.

Vicino alla prima linea, il piano italiano, prevedeva la presenza di ospedaletti da campo (da circa 50 posti letto) ed ospedali da campo più capienti (da circa 100/200 posti letto). Entrambe le strutture erano composte da tende facilmente smontabili e trasportabili con le attrezzature minime e solo per il primo soccorso; i chirurghi presenti in queste strutture operavano, infatti, solo se l'intervento era di vitale importanza.

Dopo le prime cure e la stabilizzazione i soldati feriti venivano indirizzati verso gli ospedali da campo fra la seconda e la terza linea, che si trovavano da 1,5 a 5 chilometri di distanza dalla prima linea. Gli ospedali da campo di questa fascia erano ancora collocati in tende ma erano da almeno 150 posti letto e permettevano di svolgere interventi chirurgici solo se di assoluta necessità per la sopravvivenza del soldato. Il grosso delle operazioni chirurgiche, infatti, era svolta negli ospedali e nelle strutture collocate fra la terza e la quarta linea di difesa. Queste strutture, sia che fossero in tenda sia che fossero in muratura, erano comunque più complesse ed in molti casi prevedevano sale operatorie completamente attrezzate e macchinari per le cure mediche di lunga durata per i soldati colpiti dai gas.

Nelle retrovie erano posti gli ospedali territoriali e i centri di riabilitazione dove i soldati spesso venivano inviati per la convalescenza riabilitativa.

In zone isolate e ben controllate erano collocati i punti di quarantena per le truppe affette da malattie contagiose come: tifo petecchiale, febbre da trincea, tubercolosi, vaiolo, colera.

Il servizio sanitario italiano, come abbiamo detto, riuscì a raggiungere ottimi risultati in una situazione dove non era certo facile svolgere l'attività medica. L'unico problema che il servizio sanitario non riuscì mai completamente a risolvere fu la gestione degli scarichi fognari. Gli ospedali da campo, malgrado

l'impegno costante dei medici e degli inservienti, infatti, non riuscirono mai a disinfettare totalmente quanto scaricato e periodicamente le truppe a valle dei centri medici di grandi dimensioni venivano colpite da episodi di "colera medico" con successivi periodi di quarantena.

Dal 1916, pur non riuscendo del tutto a risolvere il problema della contaminazione dell'acqua, vennero prese le seguenti contromisure:

- gli ospedali vennero dotati di filtri per depurare le acque, ma la tecnologia era ancora agli albori e i filtri per depurare gli scarichi (i primi utilizzati nella storia medica) non permettevano di garantire una depurazione completa da sostanze estranee e da batteri
- venne potenziato il servizio per il recupero delle salme ma, malgrado l'impegno costante degli uomini chiamati a bonificare i luoghi di guerra dai cadaveri, fu impossibile recuperare tutti i resti degli uomini e degli animali morti che finivano per infettare il terreno e le fonti d'acqua

Le contromisure non riuscirono mai a risolvere la contaminazione derivata:

- dalla presenza delle latrine, che malgrado gli sforzi rimasero sempre fonte di infezione
- dai liquami medici che impregnavano i terreni al di sotto e intorno agli ospedali e che, con la pioggia, venivano trasportati dal terreno fino ai fiumi

Il colera medico non rappresentò mai un vero pericolo per le truppe ma fu una spina nel fianco dei comandi militari che videro spesso tanti uomini messi fuori combattimento dalla malattia.

## **Le innovazioni mediche della Prima Guerra Mondiale**

La Prima Guerra Mondiale fu sicuramente un momento di grande svolta per la medicina divenendone fonte di progresso. La necessità di curare un numero enorme di feriti affetti da nuove forme di ferite e patologie, infatti, costrinse i medici a ricercare nuove forme di cure e terapie per rispondere a queste nuove esigenze. In particolare il Regio Esercito italiano fu il principale protagonista di questo momento di grande sviluppo. Durante la Grande Guerra i medici in forze all'esercito italiano furono tra i primi ad utilizzare nuove cure e medicine, approfittando del potenziamento numerico del corpo sanitario per dare il via libera a nuove terapie e tecniche mediche. Allo scoppio della guerra i corpi medici degli altri stati non misero in atto nessun tipo di innovazione rimanendo ancorati ad un sistema medico e terapeutico ancora di tipo napoleonico. La scelta di non apportare modifiche al sistema sanitario era l'ultimo passo di uno scontro che aveva fortemente diviso le scuole di pensiero mediche del tempo; dalla metà del 1800, infatti, i medici si erano divisi in due grandi filoni di pensiero che potremmo chiamare "innovatori" e "conservatori". Quasi tutti i servizi sanitari si adeguarono alla politica conservatrice che prevedeva che si potessero utilizzare solo le terapie e le medicine che fossero state approvate dopo lunghi incontri fra tecnici e testate con esperimenti condotti dai più alti luminari della medicina del tempo. Il risultato di questa disputa fu l'impossibilità di sperimentare nuove forme di cure mediche. Questo scontro arrivò fin tra i letti dei soldati feriti e vide solo gli Stati Uniti ed il Regno d'Italia discostarsi da questa consuetudine.

Le innovazioni che vennero portate avanti dalla medicina militare durante il primo conflitto furono tante e interessarono vari campi.

La prima innovazione che venne introdotta negli ospedali da campo furono le trasfusioni di sangue. Malgrado fosse stata usata già da alcuni medici francesi durante le Campagne Napoleoniche e da alcuni medici americani durante gli scontri dell'epopea del Far West e che fin dal 1900 si conoscessero i Gruppi A, B e 0 e dal 1909 si fosse arrivati a conoscere anche il gruppo AB, non si era mai voluto utilizzare questa tecnica in quanto ancora molti "luminari" del periodo non la ritenevano utile a salvare una vita.

Durante i primi mesi di guerra alcuni ospedali militari italiani ripresero questa terapia e rapidamente prese corpo come mezzo salvavita; veniva effettuata solitamente negli ospedali da campo fra la 3° e la 4° linea, ma dal 1917 troviamo la possibilità di fare trasfusioni anche negli ospedali vicino al fronte. Questa pratica medica, molto criticata da altri medici militari stranieri, venne definitivamente accettata solo quando i medici militari americani la introdussero anche sul fronte francese. Difficile dire quanto le trasfusioni fossero efficaci, era ancora una pratica agli albori e poco si sapeva su quando utilizzarla, che dose di sangue utilizzare e se la conservazione del sangue fosse adeguata, ma dagli ospedali militari uscirono importanti informazioni che permisero successivamente di perfezionarne la tecnica. Spesso la trasfusione avveniva per via diretta, da soldato a soldato, tramite volontari (spesso compagni o inservienti), ma poteva anche avvenire tramite infusione da boccetta., In questo caso il sangue estratto veniva conservato in contenitori di vetro collocati in casse con ghiaccio. Analizzando i rapporti medici e le cartelle cliniche si può comunque capire che il sistema delle trasfusioni era ritenuto molto utile e funzionale tanto che i medici italiani riuscirono a salvare migliaia di vite con questa pratica che riusciva ad ottenere risultati simili a quelli dei giorni nostri nella maggior parte dei casi; solo nel 7/10 % dei casi la morte poteva essere ricollegata ad una trasfusione sbagliata od alla mancanza totale di efficacia.

Con la Grande Guerra un'altra innovazione medica che si sviluppò fu l'uso dei raggi X. Anche se erano stati scoperti nel 1895 e la tecnica era ormai nota, in medicina questo sistema per vedere all'interno del corpo non era mai stato usato. I medici del tempo erano scettici sulla effettiva utilità dei raggi X a scopo diagnostico. Allo scoppio della guerra divenne però rapidamente chiaro come questa nuova macchina poteva semplificare ed accelerare il lavoro dei medici militari. Fin dai primi mesi del 1915, contrariamente ad altre innovazioni, si videro delle tende adibite a sala raggi; queste unità, formate da una tenda per fare la lastra e una per lo sviluppo, solitamente erano aggregate agli ospedali da campo più grandi, ma, con il prosieguo delle operazioni, affiancarono le unità chirurgiche anche a ridosso della prima linea. Agli inizi della guerra le unità erano poche, a causa della mancanza di personale specializzato ed i costi elevati di gestione, ma successivamente grazie all'aumento del personale addetto ed alla diminuzione del peso economico, legati soprattutto all'introduzione del cartoncino radiografico che andò a sostituire le costose lastre di vetro che erano molto fragili e di difficile trasporto, queste unità finirono per essere impiegate su tutto il fronte italiano. Le unità radiografiche erano totalmente indipendenti, grazie ad un proprio generatore elettrico che poteva funzionare sia a manovella sia a benzina ed erano in grado di produrre una

lastra in circa 15 minuti (questo tempo scenderà poi a circa 10 minuti con il perfezionarsi delle tecnica). Il procedimento non era semplice e il personale seguiva uno specifico corso di formazione, ma anche se gli uomini che vi lavoravano erano preparati rimaneva, comunque, un lavoro pericoloso per la salute a causa dell'uso di vari prodotti chimici utilizzati per la stampa delle radiografie. Nei primi mesi di guerra le lastre vennero usate come sistema per la determinazione delle fratture ossee, ma i medici italiani, sfruttando le potenzialità della macchina a raggi X, riuscirono ad ampliarne l' utilizzo comprendendo anche le emorragie interne. Certo eravamo ancora lontani dalla qualità di immagine moderna. Nonostante le fratture alle dita e quelle minori alle ossa grandi sfuggivano a causa dell'imperfezione della lastra e le emorragie a volta si confondevano con il colore nero del fondo della lastra di vetro, comunque queste unità furono un prezioso sistema per salvare molte vite e limitare il numero delle amputazioni causate da tardive od errate diagnosi. Un'altra innovazione, che malgrado l'ostracismo della classe medica divenne di largo consumo fra i letti degli ospedali da campo, furono i primi disinfettanti antibatterici. Fino a quel momento la causa maggiore di morte ed amputazione erano i batteri che le forme di sterilizzazione classica, fuoco e alcool, non riuscivano a fermare ma solo a contenere. Per cercare di rendere “pulita” una ferita si usavano o misture a base di alcool, che venivano versate sulle ferite e sugli strumenti medici, od oggetti in metallo arroventati sul fuoco applicati alla ferita (questa era anche una forma di rapida cauterizzazione). Allo scoppio della guerra il sistema in uso per la disinfezione era la “soluzione di Darkin-Carrel”, ideata da Henry Dakin e da Alexis Carrel a base di ipoclorito di sodio e acido borico, sostanzialmente candeggina, con un elevato potere antisettico ma instabile come composto e con un effetto irritante e dannoso sulla pelle, intorno alla ferita. Con il tempo si riuscì a limitarne l'effetto caustico e la soluzione divenne di largo uso nella terapia medica. Il Regio esercito italiano invece usò molto poco la “soluzione di Darkin-Carrel” preferendole la tintura di iodio, che durante la Prima Guerra Mondiale divenne il principale disinfettante impiegato nei nostri ospedali da campo. La tintura di iodio era stata inventata nel 1908 ma, come altre invenzioni mediche, non era mai stata molto usata negli ospedali e nelle sale operatorie d'Europa; il primo grande banco di prova per la nuova soluzione fu la Guerra Italo-Turca quando venne impiegata ufficialmente dalle forze armate italiane nei loro ospedali da campo. I medici italiani, dopo vari cambiamenti, misero in atto un protocollo per l'uso della tintura che prevedeva tre cicli di disinfezione: si eseguiva la prima sterilizzazione degli strumenti e del campo operatorio con la tintura circa 10 minuti prima dell'operazione, la seconda appena dopo la sterilizzazione e la terza dopo la conclusione dell'operazione e l'applicazione dei punti.

Un'altra novità in campo medico furono le creme e le pomate: vennero testate creme antibiotiche, disinfettanti, contro le ustioni, per favorire la rigenerazione della pelle e per la cicatrizzazione delle ferite, tutti prodotti a base di erbe naturali che rappresentarono i primi passi verso la creazione di nuovi prodotti medicali.

La grande diffusione delle creme e delle pomate fu il risultato di una scelta pratica che i medici militari introdussero con il passare del tempo e con l'intensificarsi dei problemi che via via si presentavano sul

terreno di battaglia. Prima della guerra la gran parte dei medicinali era conservata, infatti, in contenitori di vetro muniti di eleganti etichette, il vetro era all'epoca ritenuto il giusto elemento per mantenere le proprietà delle preparazioni. La somministrazione avveniva per lo più in polvere, attraverso tisane le cui dosi venivano decise dal medico volta per volta a seconda del problema da risolvere. Allo scoppio della guerra i medici portavano nella borsa piccoli contenitori in vetro che al loro interno contenevano le medicine in polvere; ma i vasetti erano fragili e, facilmente, si rompevano per cui risultava complicato somministrare tali medicine nelle operazioni in battaglia. C'era poi da considerare che il Regio Esercito italiano forniva a tutti i soldati un kit medico personale che poco si prestava al trasporto di contenitori di vetro, dato che venivano inseriti nello zaino dei soldati. L'idea fu quella di cercare di eliminare il vetro per fare spazio a tipologie di contenitore. Il primo passaggio fu quello di sostituire il vetro con contenitori di carta, un materiale meno costoso che permetteva di ottenere contenitori di svariate forme e dimensioni, ma presentava il problema di essere troppo leggero e facilmente distruggibile. Si arrivò alla soluzione definitiva: metallo leggero, utilizzati per i kit medici negli ospedali da campo e nelle infermerie al fronte, utilizzando quelli di carta, in quanto piccoli e leggeri, nei kit dei soldati inserendoli in un contenitore esterno che proteggeva quello interno dove erano conservate le medicine.

I contenitori di vetro rimasero in servizio negli ospedali da campo e per le soluzioni liquide da somministrare tramite siringhe.

Per migliorarne la conservazione e la somministrazione le medicine in polvere furono inserite in bustine monodose o trasformate in pastiglie o supposte.

Due miglioramenti importanti riportati dalla sanità militare furono gli interventi ad arterie e ai polmoni. La Grande Guerra con le sue nuove armi, in particolare le nuove granate e i gas, causò la diffusione di nuove patologie che non potevano essere curate con le vecchie terapie. I medici italiani, lavorando fra i soldati feriti, riuscirono ad elaborare nuove soluzioni. In particolare furono fondamentali gli interventi sulle arterie che permettevano di aumentare del 75% le possibilità di guarigione completa del paziente. Per gli ufficiali medici la Prima Guerra Mondiale segnò, inoltre, un forte mutamento nelle modalità di approccio ai feriti. All'inizio del conflitto, infatti, la dirigenza del servizio sanitario militare aveva ordinato a tutti i medici in servizio al fronte di astenersi da ogni intervento nel caso delle ferite cavitari più gravi, soprattutto quelle che interessavano l'addome e di preoccuparsi soltanto che il ferito fosse mantenuto in una condizione di calma e di immobilità, quindi dichiarandolo intrasportabile, in attesa di una sorta di guarigione spontanea. Questo atteggiamento era spiegabile solo se visto in un'ottica di una guerra risorgimentale con lesioni da proiettile da fucile, dove bastava estrarre i proiettili e gli eventuali corpi estranei per dichiarare concluso l'intervento. Le lesioni da granata, invece, causavano ferite che andavano affrontate in breve tempo e, data la loro gravità, in modo chirurgico ed i medici si trovarono spesso a dover decidere di intervenire andando contro gli ordini ricevuti, imponendo trasporti a feriti anche gravissimi, in un'ottica di tentativo di intervento salva vita.

## **Il trasporto dei feriti: ambulanze, teleferiche, treni e barche**

Il trasporto dei feriti dal fronte alle strutture non di prima linea poteva avvenire in svariati modi a seconda delle disponibilità e delle necessità. La grande maggioranza dei soldati italiani feriti venne evacuata tramite il neo servizio di ambulanze militari (che nel 1918 raggiunsero il numero di 954) o tramite il servizio di carri ambulanza trainati da cavalli. Sul fronte alpino italiano, la particolarità del territorio, costringeva a svolgere i trasferimenti in maniera più “avventurosa”. Il sistema più utilizzato era quello del trasferimento tramite un sistema di speciali seggiole che venivano portate dai muli lungo i sentieri percorsi dalle truppe italiane. In inverno per ovviare al problema della neve, i muli erano sostituiti dalle slitte, sia trainate dai cani sia dai compagni dello stesso ferito. Il metodo sicuramente più movimentato e veloce per spostare i soldati feriti in montagna era quello delle teleferiche previste anche con carrelli chiusi al fine di riparare il più possibile il ferito dalla intemperie e di evitare le vertigini che la sensazione del vuoto poteva provocare. Le autoambulanze, i carri, le teleferiche, le slitte e i muli erano mezzi che potevano essere usati però solo per brevi distanze. Per i trasferimenti più lunghi, infatti, venivano utilizzate ambulanze più grandi che consentivano il trasporto di più di un ferito per lunghe tratte, ma soprattutto treni speciali da circa 300/360 posti letto, che permettevano di collegare il fronte con alcuni snodi ferroviari (Verona, Venezia, Milano, Bologna) usati dal Regio Esercito come punti logistici. I mezzi potevano essere sia del Regio Esercito Italiano (circa 48 treni) sia della Croce Rossa (circa 24 treni) e, durante l'intero conflitto, compirono 4.752 viaggi trasportando 835.501 feriti.

I treni furono sicuramente il sistema più complesso messo in servizio per il trasporto dei feriti; la spesa sostenuta per ogni infermo viaggiante assommava a L. 20 a prescindere dalla capienza del treno stesso. I treni attrezzati utilizzati durante la Grande guerra erano di diversa specie:

- treni attrezzati con carri F. o chiusi (circa 18 esemplari), erano costituiti da carri F. per trasporto merci, di cui 10 attrezzati per 12 barelle e 10 attrezzati per 18 barelle, con una capacità totale di 300 posti
- treni attrezzati con carrozze a carrello (circa 14 esemplari). Alcune vetture erano attrezzate per 22 barelle con un complessivo trasporto di 300 uomini, e con il vantaggio che le carrozze erano comunicanti fra loro
- treni attrezzati con carrozze C.T., tipo ex R.A. (Rete Adriatica) (circa 10 esemplari). Le carrozze contenevano ciascuna 18 barelle, con una capacità complessiva di 360 unità
- treni attrezzati con carrozze a carrello, tipo 1916-1907-1910 – erano formati da 6 carrozze con 32 barelle, alle quali era aggiunto un carro per il trasporto dei malati infettivi (12 barelle) ed una carrozza per infermi che potevano viaggiare seduti. La capacità totale del treno era di 284 malati e feriti di cui 48 seduti e 236 in barelle

Ogni carrozza era dotata di moderni sistemi d'illuminazione, di riscaldamento e ventilazione e poteva contenere 36 barelle disposte in tre ordini e divise in due reparti di 18. A queste carrozze se ne

aggiungevano altre destinate all'alloggio del personale direttivo e di assistenza ed eventualmente a quello delle Infermiere volontarie , alla farmacia e sala di medicazione, alla cucina e mensa ed al magazzino. Le carrozze si dividevano in:

- ◆ Carrozza Bagaglio, non comunicante con il resto del treno, veniva usata per collocare gli effetti personali e i vestiti dei soldati feriti
- ◆ Carrozza alloggio per il personale direttivo
- ◆ Carrozza cucina
- ◆ Carrozza ufficio, che fungeva anche da sala pranzo per gli ufficiali, magazzino e per altre attività
- ◆ 5/10 Carrozze per 36 infermi ciascuno
- ◆ Carrozza per la medicazione, che conteneva anche la farmacia e il magazzino medicinali
- ◆ Carrozza per l'alloggiamento del personale del treno
- ◆ Carrozza per i malati da isolare causa malattie infettive, questa carrozza non era comunicante con il resto del treno

Il personale di ciascun treno era costituito da 4 ufficiali medici, di cui uno capitano direttore, da 2 sottufficiali e 40 uomini di truppa, mentre i treni della Croce Rossa avevano come personale assegnato 1 medico capo e 2 assistenti, 1 ispettore amministrativo, 1 farmacista, 2 contabili, 1 cappellano, 4 infermiere volontarie , 10 sorveglianti, 24 infermieri, 4 addetti alla cucina e 4 attendenti.

Per i primi mesi di guerra i pochi treni militari in funzione vennero affiancati da alcuni treni, definiti "provvisori", cioè treni civili requisiti , in cui i feriti potevano viaggiare solo seduti.

I treni attrezzati con carri F. avevano il livello igienico più basso a causa dei tanti viaggi effettuati e dell'elevato numero di militari trasportati.

In alcuni casi per ragioni logistiche il trasporto dei feriti poteva avvenire via fluviale grazie a barche appositamente predisposte come ad esempio lungo il fronte Friulano dove venne creato anche un apposito servizio di trasporto. I feriti venivano trasportati lungo il canale chiamato "Litoranea Veneta" che collegava Grado a Mestre seguendo la costa a circa 5 km di distanza. Nel 1915 la Croce Rossa Italiana istituì il servizio di "ambulanza lagunare": unità costituita da un convoglio di 3 peote (barconi), ognuna dotata di 18 barelle e trainata da uno o più motoscafi che permetteva di trasportare, oltre ai 54 barellati, 200 infermi tra seduti e in piedi.

Dal 1916 vennero poi istituite le ambulanze chirurgiche specializzate, che altro non erano che unità mobili che seguivano i movimenti delle truppe e si stabilivano in prossimità delle zone delle operazioni, per l'intervento immediato sui feriti più gravi. Queste ambulanze potevano essere usate per molte terapie mediche anche le più complesse. La Croce Rossa Italiana istituì successivamente le "ambulanze radiologiche", che erano la versione mobile delle prime strutture radiologiche collocate nelle strutture fisse presso gli ospedali da campo.

## **La Croce Rossa Italiana nella Prima Guerra Mondiale**

La Croce Rossa Italiana, al momento dello scoppio della guerra, mobilitò dai vari Comitati Regionali 3.837 ufficiali e circa 16.100 uomini di truppa, a cui si aggiunsero le Infermiere volontarie per un totale di 7.320 unità. Nel corso del conflitto ci fu un importante rinnovamento nella composizione sociale della Croce Rossa: infatti, se nel 1915 le infermiere volontarie erano per lo più appartenenti alla medio-alta borghesia, vicine agli ambienti accademico caritatevoli, durante il conflitto aumentò la partecipazione anche da parte di donne provenienti dai ceti più popolari.

Le perdite in termini di vite umane furono decisamente importanti: 101 ufficiali, circa 434 infermiere volontarie e circa 284 uomini di truppa.

Durante la guerra il Corpo della Croce Rossa organizzò 87 ospedali di guerra, che potevano essere alloggiati sia in fabbricati già esistenti sia in tende; dovevano, possibilmente, avere dimensioni di un certo rilievo ed essere situati nei pressi di luoghi forniti di facile comunicazione e contraddistinti dai segnali diurni e notturni della Croce Rossa nonché dal pennone con il numero e la specie dell'ospedale. Gli ospedali della Croce Rossa erano così strutturati:

- tenda n.1 "accettazione infermi"
- dalla n. 2 alla n. 5 le tende "infermeria" e la tenda "medicazione"
- tenda n. 6 "direzione e alloggio del direttore"
- tenda n. 7 "farmacia e ufficio contabilità e relativi alloggi"
- tenda n. 8 "magazzino alloggio dei capi sorveglianti"
- dalla n. 9 alla 10 "tende di servizio" che potevano servire per svariati scopi
- tenda n. 11 tipo "indiano" per gli "ufficiali infermi"
- tenda n. 12 tipo "indiano" per "l'isolamento" di solito era posta nel fondo dell'attendamento, all'opposto dell'ingresso

Durante il conflitto alcuni ospedali della Croce Rossa arrivarono ad avere fino a 200 letti; oltre alle normali dotazioni sanitarie, alcuni ospedali poterono contare su laboratori di analisi, gabinetti radiologici ed apparecchiature per la disinfezione, mentre tutti erano dotati di bagni e lavanderia.

La Croce Rossa Italiana creò 204 ospedali territoriali che ospitarono durante il primo conflitto 28.000 posti letto; per arrivare ad organizzare un così articolato servizio furono adibiti a tale scopo conventi, asili, ville e addirittura il Quirinale e il palazzo "Regina Madre" dove furono allestiti rispettivamente gli ospedali n. 1 e n. 2.

Il primo impegno della Croce Rossa Italiana fu la creazione dei "Posti di soccorso ferroviario" che si integrarono nel servizio sanitario militare; erano divisi in 1ª e 2ª classe. Il posto di 1ª classe era costituito da un Ufficiale medico Direttore, da uno o più ufficiali medici assistenti e da 15-20 uomini di truppa. Il materiale in dotazione consisteva in una cassetta di ferri chirurgici, una cassa di medicazione, barelle leggere e mobili comuni. Quello di 2ª classe era costituito da un Ufficiale medico Direttore e da 8 uomini di truppa. Il materiale in dotazione consisteva in una cassetta di ferri chirurgici, una cassa di medicazione,



una di medicinali, una di conforti, 6 barelle a lettuccio e una leggera, mobili comuni.

Questi presidi svolgevano attività di:

- carico e scarico degli infermi nei treni sanitari
- sostegno agli infermi e convalescenti di passaggio
- isolamento dei casi sospetti di soldati con malattie infettive
- attività igienica sui soldati feriti, sia per le ferite sia per la normale attività di pulizia

Durante il conflitto, sorsero fino a 60 posti di soccorso ferroviario.

Per migliorare l'assistenza la Croce Rossa mise in servizio, inoltre, gli “ospedali chirurgici mobili” nei quali erano ricoverati i casi più gravi. Quest'unità era dotata del materiale sanitario necessario ad ospedalizzare fino a 100 feriti e, in mancanza di luoghi adeguati, l'ospedale poteva contare sulla dotazione di tende e baracche trasportate su sei autocarri, cui si poteva aggiungere quello con l'attrezzatura radiologica.

L'ospedale era formato dall'attendamento per i ricoverati, una tenda per l'isolamento, una per la farmacia e la contabilità, una per il ricovero degli ufficiali, una per le infermiere volontarie ed una per i soldati, un'altra quale spogliatoio e pulizia sommaria dei feriti e infine due baracche a doppia tela per la preparazione degli operandi, per la sterilizzazione degli strumenti chirurgici e per la sala d'operazione capace di contenere 3 lettini.

L'attività della Croce Rossa Italiana, pur mantenendo un'indipendenza operativa che le permise di conservare uno status di neutralità fra le parti belligeranti, fu sempre integrata nell'azione medica del corpo medico militare. Un'attività secondaria, ma di grande impatto, che portò avanti per tutta la durata del conflitto, fu fornire un servizio di collegamento postale fra i soldati feriti e catturati dal nemico e le famiglie. Malgrado le difficoltà logistiche, infatti, i membri della Croce Rossa riuscirono ad assicurare contatti, più o meno regolari, fra i soldati nei campi di prigionia e le loro famiglie.

## **Le donne nella sanità della Prima Guerra Mondiale**

Le donne più conosciute impegnate nella sanità militare della Prima Guerra Mondiale sono sicuramente le infermiere in servizio nella Croce Rossa.

Il corpo delle infermiere della Croce Rossa nasce sull'evoluzione dell'attività della “Dame della Croce Rossa” che nel 1908 divenne formalmente il Corpo delle Infermiere Volontarie . Prima della Grande Guerra il Corpo venne impegnato nei soccorsi per il grande terremoto di Messina e su una nave ospedale durante le operazioni della Guerra Italo-Turca. In quegli anni i numeri delle infermiere impegnate era ancora esiguo tanto che durante la Guerra Italo-Turca furono solo 60 le infermiere impegnate nel soccorso ai feriti.

La Prima Guerra Mondiale cambiò totalmente le regole e le consuetudini del corpo. Durante la Grande

Guerra furono 7.320, più le circa 3.000 che servirono nel corpo come appartenenti ad altre associazioni vicine alla Croce Rossa, le infermiere impegnate nel soccorso dei feriti (contro le neppure 4.000 presenti prima della guerra) che gestirono più di 30.000 posti letto, ripartiti nei 204 ospedali militari della Croce Rossa e nelle unità mobili. Il primo conflitto mondiale segnerà anche il cambio di estrazione sociale da cui provenivano le volontarie: prima della guerra.

La grande maggioranza delle crocerossine in servizio, infatti, era di estrazione aristocratica o della medio-alta borghesia e svolgevano l'attività per scopi caritatevoli; con la guerra ed il grande arruolamento, l'estrazione delle crocerossine comprese anche fasce di popolazione che prima non erano presenti, la medio-bassa borghesia e una piccola parte del mondo contadino.

Le condizioni in cui le crocerossine si trovarono a lavorare erano molto diverse dalla normalità degli ospedali dove precedentemente avevano prestato il loro servizio:

*“Ci sono arrivati oggi direttamente da un trincea del San Michele dodici ammalati e feriti leggeri . [...] sopra la divisa di panno portavano la divisa di tela e questa non aveva un solo centimetro libero dal fango e di grigia che era , appariva tutta rossa, tanto era egualmente spalmata di terra rossiccia. Le scarpe non si distinguevano dalle fasce, le fettucce e le stringhe erano in caramellate, i bottoni affondati in uno strato di fango.*

*Infine mi è toccato questo: che ad uno ho fatto il gesto di tirargli il guanto dalla mano ed era fango, fango, fango rosso del Carso, che ricopriva la mano interamente, come un guanto.”*

ma nonostante le prime difficoltà ad essere inserite in un ambito, quello militare, prettamente maschile, le infermiere volontarie si fecero rapidamente notare per la professionalità, la bravura nell'aiutare i soldati feriti ed il loro coraggio, che costò la vita a 434 infermiere volontarie rimaste uccise durante il servizio.

Durante la Grande Guerra non furono solo le crocerossine le uniche donne a prestare servizio nella sanità militare. Fatto poco noto è che circa 45 donne laureate in medicina vennero impegnate come ufficiali medici negli ospedali militari; queste donne medico furono impegnate negli stessi servizi degli ufficiali medici uomini. Uno dei medici donna più famosa della guerra fu la dottoressa Clelia Lollini. Nata a Roma il 01 maggio 1890, nel 1914 si laureò in medicina, specializzandosi subito dopo in chirurgia. Dal 1916 al 1918 prestò la sua opera presso l'Ospedale Militare di Venezia, con i gradi di Sottotenente Medico. Fu tra le fondatrici del Medical Women's International Association e dell'Associazione Italiana Donne Medico.

## **Epidemie, ustioni, piede da trincea: le malattie di massa**

Le ustioni rappresentarono un problema di non facile soluzione per i medici della Prima Guerra Mondiale, non tanto per la cura immediata della ferita che veniva trattata con le prime creme studiate per limitare il più possibile i danni alla cute, ma quanto per la gestione del paziente sia nella fase di triage che nel periodo di convalescenza. Con l'introduzione dei gas, dei lanciafiamme e dei proiettili incendiari, i medici si ritrovarono ad affrontare un numero mai visto prima di soldati con ustioni di vario tipo e di varie

dimensioni. Verso la fine del 1915, dopo le prime grandi emergenze da ustioni ( in un caso causate da un incidente durante le manovre di scarico di munizioni a Verona) che portarono alla congestione degli ospedali militari coinvolti, il Servizio Sanitario Italiano mise in atto un nuovo servizio di triage specifico per i casi di ustione. Un nuovo protocollo era infatti indispensabile per aiutare i medici nell'immediatezza degli arrivi degli ustionati in modo da consentire la loro suddivisione in base alla gravità .In molte situazioni appariva chiaro ai medici che alcune ustioni sarebbero state impossibili da curare e che ogni tentativo messo in atto avrebbe sottratto tempo prezioso per la cura di bruciature di grado inferiore ed era anche chiaro che per i soldati vittime di ustioni non poteva essere utilizzato lo stesso triage degli altri feriti. Con l'esperienza maturata sul campo, infatti, si resero conto che le possibilità di sopravvivenza diminuivano al salire della percentuale del corpo ustionato e e del grado delle ustioni. Il primo triage proposto fu una divisione in base al grado delle ustioni con un complesso calcolo legato alla percentuale della parte corporea ustionata, ma questo sistema non era veloce e in molti casi rallentò il lavoro durante le fasi di emergenza. Alla fine del 1915 il servizio medico italiano mise in servizio un nuovo sistema di triage che si basava sul calcolo seguente:

$$\begin{array}{ccccccc} \text{Percentuale parte} & + & \text{Età} & = & \text{Percentuale di} & & \\ \text{corporea ustionata} & & \text{soldato} & & \text{morte} & & \end{array}$$

Il calcolo finale veniva poi integrato dal grado delle ustioni: in caso di ustioni gravi si doveva ad esempio aggiungere 5/10% e nel caso di ustioni lievi solo 1/2%. Un altro fattore che giocava un ruolo importante nelle possibilità di sopravvivenza era dato dalla collocazione delle ustioni più gravi; per velocizzare la valutazione alle varie parti del corpo era stato attribuita una percentuale stabilite in base a vari principi medici che prevedevano che la testa ed il busto fossero di primaria importanza per la salvezza del soldato :

- le gambe corrispondono al 36%, ogni gamba rappresenta il 18%
- il busto e la schiena corrispondono al 36%
- le braccia corrispondono al 18%, ogni braccio rappresenta il 9%
- la testa corrisponde al 9%
- l'inguine rappresentava solo l'1%

Un'ustione grave alla testa od al busto, infatti, era sicuramente più pericolosa che un ustione simile ad un piede o ad una mano.

Questa forma di triage, utilizzata ampiamente durante la Seconda Guerra Mondiale ed anche attualmente in casi di grave emergenza, anche se può sembrare rigida, risultò essere l'arma vincente contro le ustioni, consentendo di migliorare la capacità operative degli interventi sanitari del 75% circa, aumentando considerevolmente il numero dei soldati salvati e riuscendo a diminuire le sofferenze dei feriti più gravi per i quali non c'erano possibilità di salvezza. I medici della Regia Sanità Militare in servizio nella prima linea riuscirono poi ad evitare molte amputazioni intervenendo sui soldati ustionati con fasciature che, mantenendo il più possibile sterile la parte colpita, limitava l'insorgere delle infezioni.

Mantenere pulite ed asettiche le ferite non era certo semplice: nelle le trincee fango, sporcizia e batteri

erano la normalità. Per cercare di aumentare le possibilità di sopravvivenza dei feriti, i medici, durante il primo intervento, avevano a disposizione dei piccoli panni sterili monouso che dovevano facilitare la detersione e la prima disinfezione della ferita. Successivamente veniva effettuato un bendaggio sterile che doveva proteggere l'ustione fino all'arrivo del soldato in un ospedale militare. Per potenziare l'effetto isolante delle bende e delle garze, venivano impiegate creme che oltre a combattere l'ustione ed a far rigenerare la pelle, avevano l'effetto di creare una barriera contro sporcizia e batteri. Tale forma protettiva aveva, però, l'effetto collaterale di impedire la dispersione del calore causato dall'ustione e quindi di aumentarne la gravità.

Un'altra piaga che imperversò durante l'intero conflitto furono le epidemie. La grande massa di soldati che viveva dentro le trincee in situazioni igienico sanitarie davvero precarie, rappresentarono un terreno fertile per la diffusione su vasta scala di qualsiasi tipo di malattia infettiva. Il Servizio Sanitario del Regio Esercito mise in azione un corpo di medici, infermieri ed addetti che avevano il compito di bonificare i rifugi, le trincee ed i baraccamenti dove le truppe vivevano e combattevano. L'impegno costante di questo corpo di igiene portò a risultati interessanti e degni di nota, riuscendo a limitare le epidemie fra le truppe, ma certamente non a debellarle del tutto. Le truppe italiane vennero colpite da alcune epidemie, che pur non risultando gravi come numero di morti, furono causa di non pochi problemi per il Comando Italiano che vide interi battaglioni in quarantena e tanti soldati congedati a causa degli effetti delle malattie contratte. Durante l'intero conflitto, nonostante sul fronte italiano la neve e l'altitudine mantenessero basse le temperature limitando, almeno nel periodo invernale, la proliferazione dei batteri si presentarono le seguenti epidemie:

- il morbillo che colpì nel 1915, dopo pochi mesi di guerra e con alcuni focolai nel 1916 e nel 1917
- il tifo con una grave epidemia nel 1917
- il colera con ripetuti focolai che nel periodo di primavera e, in particolare, nel periodo estivo colpirono ripetutamente le truppe impegnate nelle trincee (il caldo favoriva la proliferazione dei batteri).
- la tubercolosi che nel 1917 e nel 1918 causò oltre 430.000 invalidi

L'epidemia che chiuse la guerra e che colpì l'Europa dal 1918 al 1919 fu l'Influenza Spagnola che verrà ricordata come la peggiore influenza della storia. Fu chiamata "spagnola" poiché fu citata dapprima soltanto dai giornali spagnoli che la ritenevano un'epidemia circoscritta alla penisola Iberica. Il virus rimane misterioso dato che non si riuscì mai ad isolarlo con certezza; probabilmente fu un virus animale che si associò ad un virus umano dando origine ad un nuovo ceppo virale a lunga incubazione e con virulenza crescente che si presentava all'inizio come una semplice influenza per poi degenerare e che trovò gran parte della popolazione europea completamente priva di difese. Un'analisi recente ipotizza che il virus di probabile origine asiatica sia arrivato nel continente americano e successivamente, a seguito dell'intervento degli Stati Uniti nella guerra, sia riuscito a giungere in Europa. Il primo focolaio del virus, identificato in Kansas, causò 107 morti.

In Italia, il primo allarme venne lanciato a Sossano (Vicenza) nel settembre del 1918, quando il capitano medico dirigente del Servizio sanitario del secondo gruppo reparti d'assalto invitò il sindaco a chiudere le scuole per una sospetta epidemia di tifo che si rivelò successivamente essere qualcosa di decisamente diverso. La spagnola colpì pesantemente non solo l'Italia, ma anche il regno di Austria-Ungheria pagò un tributo davvero pesante. Tra i soldati austriaci l'incidenza della mortalità fu quasi tripla rispetto ai soldati italiani: questo fu dovuto principalmente al fatto che i soldati dell'Impero austro-ungarico erano sottoalimentati e quindi debilitati a causa delle difficoltà dei rifornimenti per il blocco navale che rendeva impossibile le importazioni degli imperi centrali. Nei due anni dell'epidemia morirono circa 20 milioni di persone.

Un altro grave problema che afflisse le truppe durante la guerra fu il Piede da Trincea che si presentava con due varianti quelle estiva e quella invernale. Questa patologia è stata descritta per la prima volta nel 1812 dal barone Dominique Jean Larrey medico capo chirurgo dell'esercito francese durante la ritirata di Russia dell'esercito napoleonico. La variante che colpì più comunemente i soldati della Grande Guerra fu quella invernale che causava il congelamento del sudore a contatto con la pelle del piede e danni ai filamenti nervosi ed alle fasce muscolari causando forti dolori e rendendo quasi impossibile camminare. Nella variante estiva, meno presente nella Grande Guerra se non sul Fronte francese, i problemi maggiori erano dati dalle frequenti ferite che si aprivano lungo il piede causando estremo dolore ed insensibilità. In entrambe le varianti, sia quella invernale che quella estiva, un problema da non sottovalutare erano le infezioni che in alcuni casi, per evitarne la diffusione nel resto del corpo, potevano portare all'amputazione del piede colpito. Questa patologia invalidante ha colpito in modo trasversale tutti gli eserciti impegnati nel conflitto e ogni stato ha cercato di limitare il più possibile i danni con rimedi spesso empirici ma comunque a base scientifica. Ai soldati inglesi, che furono colpiti dal piede da trincea in quasi 20.000, fu ordinato di asciugarsi i piedi e di cambiarsi le calza più volte al giorno: con un piede asciutto è sicuramente meno facile subire congelamenti. Il Servizio Sanitario Italiano, invece, impose ai propri uomini al fronte di non stare mai troppo fermi durante il loro servizio ma a turno di svolgere operazioni che prevedessero del movimento in modo da mantenere attiva la circolazione all'interno degli arti inferiori ed il calore sufficiente per evitare al freddo esterno di congelare l'eventuale umidità.

Gli alpini in servizio sui monti, indossavano sopra gli scarponi delle specie di soprascarpe di paglia che avevano il compito di proteggere i piedi dal freddo e dall'umido della neve e che erano di facile asciugatura al rientro nei baraccamenti.

## **Lo shock da granata: l'insidioso male della Grande Guerra**

La Prima Guerra Mondiale essendo stata la prima guerra di massa fu anche la prima dove divennero di massa anche i problemi psicologici.

I problemi mentali fra i soldati non erano una novità per i comandi; da sempre, infatti, si registravano casi

di soldati che avevano riportato danni psichici a causa di eventi bellici e dalla metà del 1800 alcune nazioni stavano cercando di dare risposte efficaci a questi problemi che non potevano essere curati con le normali medicine. Durante la Guerra di Secessione, l'Unione mise in servizio un corpo medico che aveva lo scopo di studiare i problemi psicologici derivanti dalla guerra, chiamati all'epoca "Sindrome del Cuore del Soldato" o "Shock nervoso", in base alle scoperte nel campo della psicologia e della medicina fatte in quel periodo.

La Prima Guerra Mondiale fu la prima guerra totale, nella quale i soldati si trovarono esposti ad una nuova gamma di armi e di situazioni mai sperimentate prima o, almeno, mai sperimentate nella dimensione che la Grande Guerra richiese. I soldati si trovarono a vivere nelle trincee sotto la continua pressione della paura del tiro di un cecchino, dello scoppio di una granata (che poteva ucciderti anche se eri riparato nei rifugi), del pericolo delle valanghe, situazioni che si sommarono alla tensione continua di dover respingere un assalto nemico o di dover andare all'assalto delle postazioni nemiche. Non passò molto tempo che le condizioni di questa guerra, così diversa da quelle del passato, provocassero la nascita dei disturbi mentali. I primi casi di patologie psichiatriche vennero considerate come problemi "organici", ovvero come espressione di una lesione al sistema nervoso conseguente a fattori esterni di tipo pratico (esplosioni, epidemie, ferite,...). Successivamente divenne indispensabile focalizzare l'attenzione su situazioni più specifiche per limitare il campo di azione solo alle patologie psichiche reali e non a quelle di dubbia origine e la causa scatenante venne identificata con lo stress derivante da sovra-stimolazione e da iper-attenzione prolungata. A questa nuova malattia venne dato il termine di "nevrosi traumatica" o "shock da granata", anche se per il grande pubblico i soldati colpiti da queste malattie verranno conosciuti sotto il nome, assai poco caritatevole, di "scemi di guerra".

Secondo le stime del servizio psichiatrico del Regio Esercito, i trattati per problemi medici-psichiatrici furono circa 40.000, con probabilmente almeno 5.000/6.000 casi non riconosciuti, anche se alla fine della guerra furono solo 27.000 i soldati affetti da sintomi permanenti. Per molti medici:

*“Le molti nevrosi di guerra, al pari delle nevrosi in tempo di pace, erano la fuga, attraverso la malattia, da una realtà percepita come intollerabile e distruttiva.”*

I sintomi che i malati mostravano erano:

- brividi incontrollati
- tremore di varia entità
- mutismo
- totale incapacità di reazione a stimoli esterni
- crolli nervosi
- reazioni nervose a suoni o odori
- dissociazione dell'identità nel tempo e nello spazio

In molti casi il vero problema era quello di identificare con certezza la malattia e di dare una valutazione clinica completa del soldato malato. Il problema della certezza della diagnosi aveva una duplice origine: la

prima era data dalla scarsità di informazioni su come si poteva presentare la malattia, che con i suoi molteplici sintomi metteva a dura prova le capacità dei medici; la seconda era la decisa resistenza dei comandi militari a riconoscere tali manifestazioni come patologie. Gli Alti Comandi temevano, infatti, che se le varie nevrosi fossero state riconosciute come malattie vere e proprie, si sarebbe potuto aprire una breccia nelle maglie della disciplina militare, dando il via libera a un numero difficilmente stimabile di allontanamenti dalla prima linea e ad una modificazione profonda di tutti i punti fermi a disposizione degli ufficiali per stabilire i vari provvedimenti disciplinari da comminare.

Molti soldati furono condannati e uccisi per ammutinamento ma, in effetti, erano solo “malati di guerra”. Pur disponendo di un servizio psichiatrico attivato nei mesi immediatamente successivi all’inizio della guerra e che copriva tutte le quattro armate, con specialisti che erano stati dislocati lungo tutta la linea del fronte nei vari livelli in cui era stata disegnata la sanità militare, il Comando Supremo non riusciva a rendersi conto veramente che l’imposizione dell’automatismo e la disciplina brutale determinavano nei soldati uno sconvolgimento dei concetti di diritto-dovere e di realtà e di immaginazione che si risolvevano molto spesso in forme di estraneazione dal reale. Molti di loro in preda allo shock, cadevano in un perfetto mutismo o manifestavano incapacità totale a reagire agli stimoli esterni. Anche se tali forme di nevrosi non risparmiarono gli ufficiali, causa l’enorme responsabilità di cui si sentivano investiti per la gestione delle tante vite umane loro affidate, presentandosi generalmente come una sorta di eccitazione alternata a depressione, la maggior parte di loro opponeva resistenza al riconoscimento del trauma da esplosione come legittima ferita di guerra.

*“Sembrava calmo e sereno . La sua bella voce fresca non tradiva la tempesta del suo povero cervello. Improvvisamente egli si è lanciato contro i più vicini dei suoi e pugni stretti e urlando come un dannato. Era impazzito.”*

(testimonianza di un soldato al fronte su un episodio di crollo di un ufficiale)

I soldati colpiti da tali nevrosi vennero assistiti in istituti appositamente predisposti dove vennero fornite svariate terapie che in molti casi portarono alla quasi totale guarigione, anche se i casi più gravi rimasero irrisolti in quanto ancora fuori della portata delle cure dell'epoca. Durante i quattro anni della guerra gli psichiatri riuscirono comunque a svelare i primi misteri della mente che qualche decennio dopo porteranno alla scoperta concreta del Disturbo da Stress Post-traumatico ed alla scoperta della relativa cura.

## **La Grande Guerra e la nascita della chirurgia estetica**

La Prima Guerra Mondiale mise di fronte ai medici militari un ulteriore grande problema: la rimozione delle cicatrici. Molti soldati, infatti, sopravvivevano alle esplosioni, alle ferite, alle granate ed ai colpi di cannone ma finivano per essere orrendamente sfigurati dai proiettili o dalle schegge che rimbalzavano dentro la trincea. Le cicatrici delle ferite agli arti od al torace potevano essere curate attraverso interventi chirurgici ricostruttivi ed inoltre si potevano facilmente nascondere sotto gli abiti, mentre per quelle al

volto le tecniche chirurgiche del tempo potevano fare ancora davvero poco. Negli ospedali territoriali e nelle strutture di riabilitazione già dai primi mesi di guerra nacquero equipe formate da specialisti che avevano il compito di proporre delle soluzioni per migliorare le condizioni estetiche dei soldati feriti in guerra.

La prima soluzione proposta dai medici furono delle maschere costruite in laboratori attrezzati che riproducevano i lineamenti umani. Per rendere migliori le maschere venivano ripresi, il più possibile, i lineamenti del viso del soldato; le prime furono in metallo ma successivamente si puntò ad altri materiali, più confortevoli e meglio modellabili che in ogni caso nascondevano il problema senza risolverlo.

In alcuni casi, poi, i danni non erano solo estetici ma anche funzionali. Molti soldati, infatti, a seguito delle ferite avevano perso la possibilità di svolgere alcune funzioni, come masticare o bere in maniera normale ed occorreva, quindi, trovare un modo per intervenire seriamente sulle cicatrici.

Ad introdurre un nuovo sistema di intervento su queste ferite, basato su un'opera ricostruttiva, fu il medico neozelandese Harold Gilles che aveva assistito ai primi trapianti di pelle a Parigi ed a Berlino ed era convinto si sarebbe potuto usare questa tecnica pionieristica, che prima del 1915, aveva solo collezionato insuccessi, sulle cicatrici dei soldati. Le sue prime operazioni si limitarono alla ricostruzione di piccole parti danneggiate e solo successivamente, dato gli ottimi risultati, si passò a ricostruzioni più complesse, quasi da fantascienza per il periodo. Gilles mise in piedi un ospedale da campo a Sidcup (nel Kent) dove migliaia di soldati vennero operati per la ricostruzione di parti del volto. Il lavoro non mancava, dato che oltre ai soldati inglesi nell'ospedale si operarono anche soldati francesi, canadesi, australiani e belgi. Durante la battaglia della Somme furono più di 2.000 i soldati che ricevettero assistenza per interventi di chirurgia estetica. Gilles viene considerato padre della chirurgia estetica, ma questo pioniere non rimase solo a lungo; molti furono i medici, infatti, che seguirono le sue orme per dare un'assistenza adeguata ai soldati mutilati.

Il Regio Esercito italiano impegnò considerevoli sforzi per assistere i soldati con problemi dovuti a ferite o ustioni gravi. Il servizio medico militare italiano, nel 1918, operò più di 100 mila soldati con risultati, per l'epoca, davvero considerevoli in considerazione anche delle condizioni nelle quali i medici operavano. Queste operazioni, in molti casi ancora allo stadio di esperimento e di tentativo, furono i primi passi di una branca della medicina, nata fra le trincee, che negli anni successivi avrebbe profondamente cambiato la visione dell'immagine dell'uomo.