

LA CROCE STELLATA

Notiziario dell'A.N.S.M.I. e dell'Archivio Storico della Sanità Militare realizzato dalla Sezione di Torino

N. 16 APRILE – GIUGNO 2006



In questo numero

SANITA' MILITARE E GUERRA CHIMICA
NEL CONFLITTO DELLA MODERNITA'

SLEEP APNEA

FINO A QUANDO?

Una campagna elettorale “all’ultimo sangue”, senza esclusione di colpi né di bassezze, un parlamento che –stupore e sconcerto- ha aperto le proprie porte a terroristi e personaggi di –diciamo così- dubbio gusto, il mondo del calcio –vera religione laica dell’italiano medio- impaniato in problemi che, per quanto risolti, nulla lasceranno come prima...

Si direbbe che per Miles, vecchio redattore e “caporale di giornata” della Sezione, nubi procellose si addensino all’orizzonte...

Eppure non ce la sentiamo di arrenderci. In un mondo in cui, nel giorno della festa nazionale, le nostre Forze Armate vengono accolte da quattro cialtroni con urla sguaiate, cori (“a casa a casa”), fischi e muggiti, in cui *si osa fischiare l’Inno Nazionale* (non ci crederete, ma a Torino è accaduto), sembra che per chi, come noi, si ostina a credere in determinati Valori ed a difendere un Ideale, non ci sia più spazio.

No, grazie. Dissentire è un diritto, certo, sancito dalla Democrazia. Ma perché quattro cialtroni potessero esprimere liberamente questo diritto alcuni Italiani hanno spontaneamente accettato di mettere in gioco la propria Vita. E perderla. Anche in questi giorni. Ebbene, proprio per questi Italiani, proprio per la loro Memoria, non ci arrendiamo al lassismo, alla pigrizia, all’ignavia. Sappiamo di non essere “voci clamantes in deserto”, è solo questione di tempo...

Anche questa volta, buona lettura!

Miles

*Sostenete
“LA CROCE STELLATA”
lacrocestellata@yahoo.it*

*Redazione
ten. dr.
Fabio Fabbricatore*

*piazza Guido Gozzano 15
10132 Torino
tel. 360.245.947*

e-mail lacrocestellata@yahoo.it

*RICERCHE
Cerco materiale, foto, documenti, uniformi e
militaria inerenti il Corpo Militare CRI.
fabiofabbricatore@yahoo.it*

SANITA’ MILITARE E GUERRA CHIMICA NEL CONFLITTO DELLA MODERNITA’

Non sono molti gli studi che parlano della Sanità Militare nella Grande Guerra. Si tratta di opere per lo più datate o circoscritte, che hanno avuto ambiti di diffusione ridotti, poche casse di risonanza, pochi spazi. L’opera organica recente più dettagliata sull’argomento l’ha scritta Domenico De Napoli¹, ma il suo risalto è stato circoscritto. Una pubblicazione datata, ma ancora determinante nella comprensione di alcuni aspetti del conflitto è il volume di Gaetano Boschi sulle arti sanitarie². Altra opera poco conosciuta che parla di patologie psichiche è quella che ci ha offerto Andrea Scartabellati³. Importanti studi sono stati dedicati alla cosiddetta psicologia di guerra, finalizzati all’analisi socio-psicologica dei comportamenti umani e delle reazioni al conflitto⁴. Ma perché un’opera che tratti i problemi della Sanità Militare? A quali risultati può condurre un tale percorso? Perché il primo conflitto di massa fu un banco di prova determinante, che per la prima volta pose la Sanità Militare di fronte al dramma della modernità. Assalti trasformati in carneficine dal fuoco delle mitragliatrici; soldati arsi vivi dalla mostruosità dei lanciafiamme⁵, spaventose armi sputafuoco. I gas asfissianti con gli effetti devastanti sui reparti in trincea. Ecco quindi la necessità che ho avvertito come storico, di mettere in relazione l’impatto dei molteplici prodotti della modernità espressi dalla Grande Guerra sul primo soldato-massa della storia. Non intendo occuparmi di tutti questi prodotti, e mi soffermerò sugli aspetti concernenti la guerra chimica e l’uso dei gas asfissianti, tentando di analizzare i tentativi della sanità e della medicina di neutralizzare gli effetti di tali terribili agenti. Dovrebbe scaturirne un quadro completo di una pagina ancora poco conosciuta di questo immane conflitto.

¹ D. De Napoli, *La Sanità Militare in Italia durante la I Guerra mondiale*, Roma, Editrice Apes, 1989.

² G. Boschi, *La Guerra e le arti sanitarie*, Milano, Mondadori, 1931.

³ A. Scartabellati, *Intellettuali nel conflitto. Alienisti e patologie attraverso la Grande Guerra*, Bagnara Arsa (UD), Edizioni Goliardiche, 2003.

⁴ Possiamo senz’altro considerare tra queste A. Gibelli, *L’Officina della guerra*, G. PROCACCI,

⁵ Si vedano a tal proposito due miei brevi interventi: L. Raito, *I crudi aspetti della guerra chimica*, «La Voce», 24 novembre 2004, e L. Raito, *La brutalità della guerra chimica nel primo conflitto. Il soldato massa e la modernità*, www.ilpungolo.com, 15 dicembre 2004.

Devo questo lavoro all'opera intrapresa in una serie di convegni tenutisi in provincia di Rovigo⁶, ai quali ho partecipato con i ricercatori storico militari Alberto Burato e Nicola Persegati e a un ciclo di seminari che ho tenuto sullo stesso argomento all'Università di Ferrara nel Marzo 2005. Gran parte del materiale utilizzato per scrivere questo testo proviene invece dall'Archivio Storico della Sanità Militare "Alessandro Riberi" di Torino, e devo essere grato all'infinita cortesia del presidente, dott. Achille Maria Giachino. In questo archivio ho attinto a piene mani testi e documenti determinanti per il mio studio, e senza i quali non avrei potuto scrivere questo breve saggio. A tutte queste persone va la mia più sentita riconoscenza.

Un grande conflitto moderno.

La Grande Guerra fu il primo conflitto moderno⁷. Moderno nelle modalità di reclutamento, moderno nel supporto dell'ormai consolidato comparto industriale, moderno per la nascita del fronte interno, moderno nel modo di rapportarsi al conflitto. Tutto un apparato nazionale e di stato doveva essere messo al servizio della macchina bellica, dell'esercito e di tutto il sistema che gli ruotava attorno: fornitura di armi, equipaggiamenti, vettovagliamento, approvvigionamento, salmerie. Le nuove tecnologie avevano realizzato innovative ed efficaci tipologie di armamenti, che avevano reso ancora più drammatici i costi umani del conflitto. Alla fine di questo, tra i 65 milioni di uomini mobilitati, oltre 9 milioni furono i morti⁸. Fanteria, mitragliatrice e trincea furono i fattori

⁶ Mi riferisco ai seguenti due convegni: «Attualità e risorgimento della Grande Guerra», tenutosi il 4 novembre a Polesella (RO); e «La Grande Guerra tra modernità e memoria storica», tenutosi a Guarda Veneta (RO) il 19 novembre. In entrambi ho illustrato la mia teoria della Grande Guerra come primo elemento di rottura nel '900 inteso come secolo delle grandi fratture. Voglio inoltre ricordare la bellissima lezione *La Grande Guerra* del 7 marzo 2005 all'Università di Ferrara, dove ho potuto approfondire, grazie anche all'interesse dimostrato dagli studenti, alcuni aspetti della modernità del conflitto.

⁷ Si veda a tal proposito l'efficace sintesi di M. Isnenghi, *La Grande Guerra*, Firenze, Giunti 1993. In particolar modo il capitolo 2 "La Guerra Moderna", pag. 38-60. Per il fronte italiano, il mio L. Raito, *La Grande Guerra sul fronte italiano*, Roma, Scsm 2001, disponibile anche in formato elettronico al sito della Società di Cultura e Storia Militare: www.arsmilitaris.org.

⁸ Recepisco il dato da M. Isnenghi, *La Grande Guerra*, cit. pag. 46.

dominanti della guerra, sia dal punto di vista delle tecniche militari, sia da quello dell'impatto sulla sensibilità e sul modo di vivere la sanguinosa esperienza del conflitto⁹. Se la fanteria si dimostrò l'arma decisiva, altre furono le peculiarità che colpirono l'attenzione degli osservatori, ad esempio l'aviazione, che soddisfaceva le ansie dei modernisti e le nostalgie dei tradizionalisti: i piloti erano i nuovi cavalieri dell'aria, in grado di domare a modo di destrieri, macchine volanti che sembravano all'epoca veri mostri di tecnologia, che sfidavano tutte le leggi di natura e che venivano esaltati (anche se non erano neanche lontane parenti delle "fortezze volanti" protagoniste della seconda guerra mondiale) dai teorizzatori del dominio delle macchine e della velocità, come i futuristi¹⁰. Dall'aviazione arrivarono i primi esempi di bombardamento aereo. Se fino al 1914 sporadici erano stati gli attacchi dall'alto, sperimentati per di più sui popoli coloniali¹¹, con la Grande Guerra i bombardamenti aerei diventarono consuetudine: le città europee sperimentavano le prime bombe, cadevano case, si contavano i primi morti dell'aria. Ma il carattere moderno del conflitto si manifestava anche in una serie di considerazioni disumane che arrivavano dai teorici della guerra, per cui al fianco del materiale di guerra esisteva anche il materiale umano, indispensabile così come le materie prime. Gli uomini erano "carne da cannone, presi in massa, ma persone, destini, corpo e umanità irripetibili, presi ciascuno a sé stante"¹². La tragicità sta proprio in questo nuovo tipo di guerra dove le vittime si contavano a migliaia e dove si risolveva il contrasto tra l'unicità della singola vita e il carattere seriale e di massa assunto dalla dimensione militare¹³.

La guerra di trincea, dal punto di vista sanitario comportò un vasto campionario di nuove lesioni e tipologie di ferite, cui la sanità militare doveva cercare di rispondere con adeguate tecniche

⁹ M. Isnenghi, *La Grande guerra*, cit., pag. 39

¹⁰ Filippo Tommaso Marinetti, nei suoi manifesti e nelle pubblicazioni in cui esplora la bellezza tecnologica e la modernità della guerra, esalta la terrificante velocità di fuoco della mitragliatrice, esplora di persona l'energia dell'autoblinda, presagisce con immedesimazione prossime guerre elettriche, robotiche, chimiche.

¹¹ Gli ideatori del primo bombardamento aereo della storia fummo proprio noi italiani, in Libia, durante il conflitto italo turco.

¹² M. Isnenghi, *La Grande Guerra*, cit., pag. 46.

¹³ Per una serie di considerazioni più ampie sul rapporto tra la dimensione militare e quella sociale della guerra, invito alla lettura di J. Keegan, *La Guerra e il nostro tempo*, Milano, Mondadori, 2002.

sanitarie. In che modo? Innanzitutto attraverso uno studio di rimedi efficaci, poi tramite un capillare sistema di intervento, basato su un'ampia rete di ospedali da campo e di punti sanitari di prima e seconda linea. Questo sistema doveva consentire di agire in primo luogo sui "tempi" dell'intervento, spesso determinanti ai fini dell'efficacia dell'intervento.

Va sottolineato inoltre, come ha fatto Antonio Gibelli, che la guerra moderna lasciava sui soldati feriti un marchio indelebile, brutale, dai tratti mostruosi, capace di generare veri e propri uomini-fantasma¹⁴. Basta leggere le pagine del libro di Ernst Friedrich¹⁵ per capire come la guerra tecnologica fosse in grado di trasformare i soldati in feriti abominevoli dai corpi deformi, quasi privi di umana dignità. Le didascalie di alcune foto dello stesso libro sono emblematiche. Davanti alle foto di feriti col volto deforme, schiacciato, distrutto, a volte ricucito alla meno peggio, con porzioni di tessuto recuperate da altre parti del corpo, l'autore annota: "Dopo il bagno d'acciaio, tuttora giacciono negli ospedali soldati orribilmente sfigurati, che continuano a subire interventi chirurgici. Alcuni di questi sfortunati sono stati operati 30, 35, alcuni più di 40 volte. Sono migliaia i casi di feriti il cui trattamento non è ancora terminato, e molti di loro vengono alimentati artificialmente"¹⁶. La guerra, in sostanza, aveva trasformato una categoria sociale, quella dei feriti e dei mutilati, in un prodotto distorto. Una sottospecie di essere vivente privo di dignità. Questo prodotto era il frutto dell'opposizione tra i continui progressi tecnologici e la limitatezza della dimensione umana. Vale la pena riportare le parole di Pier Paolo Portinaro: "Da più di un autore la Grande guerra è stata rappresentata come intensa e violenta esperienza di modernità industriale. Ciò coglie senza dubbio nel segno, anche se sarebbe bene mai dimenticare che in essa questa componente moderna si sposa con una tendenza di segno opposto. E la guerra delle macchine, ma anche, secondo l'espressione di Barbusse, la

¹⁴ A. Gibelli, *L'Officina della guerra...cit.* In generale tutto il volume, in particolare il prologo, riportano varie testimonianze sui drammatici segni delle ferite di guerra.

¹⁵ L'autore, giovane legato fin dall'adolescenza ai movimenti pacifisti, anarchici e socialisti, allo scoppio del conflitto si rifiutò di arruolarsi e venne rinchiuso in manicomio e in carcere. Dopo il conflitto, il suo impegno antimilitarista culminò nel libro, recentemente ripubblicato da Mondadori: E. Friedrich, *Guerra alla Guerra* (1924), Milano, Mondadori, 2004.

¹⁶ E. Friedrich, *Guerra alla guerra*, cit. pag. 196.

"guerra dei trogloditi". In modo pregnante è stato affermato che questa guerra fu "uno straordinario condensato di modernità" destinato per altro a innescare "un'autentica esplosione di antimodernità", "quell'intreccio di nichilismo e di misticismo, di risolutezza e di sradicamento, di credulità e di cinismo" che sarà il denominatore comune dei movimenti totalitari del XX secolo"¹⁷. Ma la scienza medica, in particolar modo la psicologia, doveva anche dare sostegno al sistema coercitivo utilizzato per l'inquadramento del soldato massa. Andrea Scartabellati infatti, sottolinea alcuni punti cruciali. In primo luogo, il fatto che la psicologia militare teorizzasse il concetto secondo il quale "come qualsiasi aggregato umano, anche l'esercito avesse il sacrosanto diritto di combattere la formazione e l'ingresso nelle sue fila dei degeneri e dei deboli umani"¹⁸. In secondo luogo "la commistione tra individualità della vita e collettività dell'esperienza provocò un vasto campionario di malattie psicologiche che colpirono i soldati"¹⁹. Non è comunque questa la sede per analizzare più a fondo teorie e metodi psicologici. Concentriamoci quindi su uno dei prodotti della modernità, la guerra chimica, e sulle problematiche sanitarie ad essa connesse.

La Guerra chimica.

Mentre i teorizzatori della guerra futurista esaltavano il carattere meccanicista, macchinista e tecnologico della guerra, presagendo i caratteri delle guerre future, elettriche, robotiche, chimiche, i gas asfissianti erano già entrati in azione²⁰. La conflagrazione mondiale 1914-18 infatti, segnò l'inizio scientifico della guerra chimica, adottata in modo massiccio da tutti i belligeranti, così da far presumere che questa sarebbe diventata una delle armi più importanti e strategiche nelle guerre future. Il 22 aprile 1915 i tedeschi aprirono le prime bombole di cloro nella regione di Ypres²¹. La nube di morte seminò

¹⁷ P.P. Portinaro, *Grandi Guerre e tecnologie*, Torino, Utet, 1999. Un ampio stralcio di scritti tratti da questo volume si ha al sito www.presentepassato.it, nella sezione documenti e dossier.

¹⁸ A. Scartabellati, *Op. cit.*, pag. 63.

¹⁹ Si leggano, a tal proposito le pagine di J. Keegan, *La Guerra e il nostro tempo*, Milano, Mondadori, 2002.

²⁰ M. Isnenghi, *La Grande Guerra*, cit., pag. 45.

²¹ Risulta indispensabile, per la ricostruzione della storia dell'uso di agenti chimici in guerra il volume di A. Lustig, *Patologia e clinica delle malattie da gas di guerra*, Milano, Istituto Sieroterapico Milanese, 1937 (IV Edizione aggiornata ed aumentata), specie il capitolo I, pag. 3-18. La ricchezza di dati e riferimenti

panico e strage tra le truppe francesi del settore. Non era la prima volta che i gas venivano sperimentati come arma, ma la reazione di biasimo verso la Germania, che aveva violato le convenzioni internazionali sottoscritte all'Aja il 29 luglio 1899 e ratificate il 18 ottobre 1907, fu quasi unanime. I tedeschi comunque, accusarono i francesi di essere stati i primi utilizzatori dei gas, nel marzo del 1915, quando gli uomini del Maresciallo Joffre fecero uso di proiettili e bombe a mano piene di Bromo e Cloro-Acetone²². Sul fronte italiano il primo attacco in grande stile supportato dai gas fu compiuto dalle truppe austroungariche il 29 giugno 1916. Nel settore tenuto dall'XI Corpo d'Armata, tra il monte S. Michele e S. Martino del Carso, soldati del VII Corpo imperiale attaccarono con Cloro e Fosgene: 8.000 i soldati italiani fuori combattimento. Una relazione del Colonnello medico A. Lustig allegata al secondo volume delle *Relazioni della Reale commissione d'inchiesta sulle violazioni del diritto delle genti commesse dal nemico*, evidenziò alcuni particolari raccapriccianti sull'attacco: dopo che la nube di cloro e fosgene aveva colpito a morte migliaia di soldati italiani, creando lo scompiglio nelle linee, gli austriaci finirono i colpiti con delle mazze ferrate²³. Dopo il primo attacco, tutti i composti chimici vennero utilizzati anche sul fronte italiano: Bromochetoni, Bromo e Cloroderivati benzilici ed etilici, Difenciloroarsina, Cloropicrina, Fosgene, composti del Cianogeno, compresa la terribile Yprite, lanciata per la prima volta dall'artiglieria nel novembre 1917, contro truppe del XXII Corpo d'Armata. Ma se nella prima fase del conflitto gli italiani erano dotati di rudimentali mezzi di difesa individuale, del tutto inefficaci contro il Fosgene²⁴, e privi anche di indicazioni fornite

bibliografici, e la sua rarità, rendono il testo di Lustig un documento fondamentale per un approccio storico sanitario alla IGM. Dal punto di vista medico-patologico, come si potrà vedere leggendo questo saggio, utilizzerò ampiamente non soltanto il primo capitolo, ma tutto il volume. La copia da me consultata è reperibile nella sede torinese dell'ANSMI.

²² E. Lustig, *Patologia...*, cit., pag. 9

²³ La mazza ferrata rappresenta uno strumento barbaro e brutale, dai vaghi richiami medievali. Secondo la relazione di Lustig, l'attacco del S. Michele, ebbe risultati "tra i più ingenti verificatisi nelle battaglie più aspre su tutti i fronti della guerra europea", mentre i metodi atroci austriaci "non furono superati su nessuna altra fronte della guerra europea", cfr. A. Lustig, *Patologia...*, cit. pag. 10.

²⁴ Si trovano notizie in merito in N. Labanca, *Caporetto, storia di una disfatta*, Firenze, Giunti, 1997,

dalla cosiddetta disciplina antigas, verso la fine del conflitto le difese individuali erano di molto evolute²⁵, e gli attacchi degli eserciti austriaco e tedesco non ottennero più i risultati sperati. Nella preparazione della battaglia del Piave (1 giugno 1918), furono lanciati 170.000 proiettili a gas, mentre nella battaglia di Caporetto, i tedeschi usarono con successo nella conca di Plezzo proiettili carichi di Difosgene e Difenciloroarsina²⁶. Dopo i primi esperimenti di Ypres comunque, la guerra chimica venne perfezionata. L'attacco a mezzo di nubi venne abbandonato perché troppo soggetto alla direzione dei venti. Gli inglesi perfezionarono il sistema di lancio dei proiettili usando i speciali mortai Livens²⁷, tramite i quali era possibile lanciare simultaneamente grossi proiettili a gas in grado di scatenare una densa nube²⁸. Ma fu grazie al perfezionamento delle artiglierie che la guerra chimica raggiunse il suo apice. La possibilità di concentrare proiettili carichi di gas a lunga distanza infatti, diminuiva fortemente i rischi dell'attacco. Nell'ultima fase del conflitto, artiglierie di tutti i calibri avevano scorte di proiettili carichi di aggressivi chimici, e a un uso continuo da parte delle truppe di terra si accompagnò anche un uso esteso nei combattimenti navali. Il primo gas usato dagli Imperi Centrali fu il Cloro, sotto forma di nube, ma ben presto seguirono altri prodotti che all'azione asfissiante univano un potere irritante lacrimogeno notevole. Già nel 1915 furono utilizzati diversi di questi composti: Bromuri di Benzile e xilile, Bromoacetone, Bromometilchetone, Cloroformiato di metile, Joduro di Benzile, Iodoacetato di etile, Cloruro di nitrobenzile e Iodoacetone. L'adozione di un numero sempre crescente di aggressivi chimici, dotati di protezioni biologiche diverse, portò parallelamente allo sviluppo e al perfezionamento della protezione individuale del combattente. Le primitive maschere ad agenti chimici non erano più adatte a proteggere dall'azione di sostanze complesse e furono pertanto sostituite con altri dispositivi fino all'adozione definitiva del respiratore a filtro. Nel 1916 tutti i belligeranti adottarono il Fosgene, dapprima mescolato al Cloro nel lancio delle nubi, poi, per la carica dei

G. Pieropan, *La Grande Guerra sul fronte italiano*, Milano, Mursia, 1988.

²⁵ La difesa antigas aveva ricevuto impulso dagli studi dell'Ufficio tecnico del Comando Supremo, diretto dal generale del Genio Lorenzo Penna.

²⁶ Vedasi ancora N. LABANCA, *Op. Cit.*, pag. 9-35, e G. PIEROPAN, *Op. Cit.*, pag. 416-417.

²⁷ Dal nome dell'ideatore.

²⁸ E. LUSTIG, *Patologia...*, cit., pag. 11.

proietti per mortai e appositi congegni di lancio. Sempre nel 1916 inizia l'uso dei proietti a gas per l'artiglieria. Ai composti già in uso si aggiungono l'Acroleina, la Cloropicrina, i composti dell'acido Cianidrico, il Clorosolfonato di etile e il Cloroformato di metile triclорurato (Disfogene), largamente usato dai tedeschi nella battaglia di Verdun. Il 1917 è l'anno che lancia in modo stabile e notevole l'uso degli aggressivi chimici. Fece la sua comparsa il Solfuro di etile biclorurato, usato per primo dai tedeschi a Ypres. Fu la prima sperimentazione di agenti ad azione cutanea (vescicanti) a creare nuove problematiche per la difesa individuale. A Neuport invece venne utilizzata (sempre dai tedeschi) per la prima volta la Difenilcloroarsina, che attraverso i principi attivi presenti nelle Arsine, gruppo di sostanze ad alto potere tossico, alcune delle quali, solide allo stato cristallino, avrebbe dovuto rendere inservibili in poco tempo i filtri degli apparecchi protettivi in uso. Verso la fine della guerra gli Americani prepararono un nuovo composto organico dell'Arsenico che venne chiamato Lewsite dal nome del chimico che lo preparò, Lewis. Si trattava di un potentissimo tossico vescicante cutaneo, la Clorovinildicloroarsina, che fortunatamente fu completato solo dopo la firma dell'Armistizio. Quattro anni e mezzo di guerra servirono comunque a tracciare un poco lusinghiero bilancio della guerra chimica. Fosgene, Difosgene e Yprite furono riconosciuti come i gas più efficaci, mentre furono elaborate le prime stime di questa efficacia: su 1.009.038 perdite dovute a gas, si registrò un tasso di mortalità del 7,7% con 73.890 morti²⁹. Lustig non dà comunque per appurati questi dati, come la statistica riportata dall'esercito americano secondo cui l'Esercito italiano avrebbe avuto solo 13.300 casi di gassazione, con 4.627 morti: il 34,7% di esito letale. Altri dati relativi all'esercito americano indicano su 6.980 casi di soldati colpiti da Yprite, 6.080 casi di lesioni agli occhi: l'86%. Dati più recenti³⁰ danno indicazioni ancora più pesanti. 17.000 uomini addestrati alla guerra chimica, produssero un 1.300.000 vittime, tra cui

²⁹ Dati elaborati da Harry L. Gilchrist, generale medico capo del servizio chimico militare dell'arsenale di Edgewood in Maryland nel 1931. La sua pubblicazione H. L. Gilchrist, *A comparative study of World War Casualties from gas and other Weapons*, Maryland, Chemical Warfare School, Edgewood Arsenal, 1931, venne tradotta e ripubblicata l'anno successivo in Italia in *Giornale di medicina militare*, fascicoli 6 e 7, Roma, 1931.

³⁰ Mi riferisco al volume di S. M. Hersh, *La guerra chimico-biologica*, Bari, Laterza, 1970.

91.000 morti. Hersh calcola che durante il conflitto furono utilizzate a scopi bellici ben 124.000 tonnellate di gas tossico e più di nove milioni di granate all'Iprite³¹. La prima guerra mondiale fa comunque segnare l'aumento progressivo dell'effetto letale dei gas impiegati. I lacrimogeni furono sostituiti dal gas al cloro. Questo fu rimpiazzato dal fosgene, sostituito a sua volta dall'Yprite.

La brutalità della guerra chimica portò alla firma del Protocollo di Ginevra del 17 giugno 1925, che sanciva la proibizione dell'impiego in guerra dei gas asfissianti, velenosi e simili, anche se il progredire delle tattiche militari rendevano quanto mai precaria l'esistenza di un patto di questo³². Gli Stati Uniti, che si erano fatti promotori della messa al bando dei gas, videro la commissione affari esteri del Senato rifiutare la ratifica del trattato. Lo stesso venne violato per primo dall'Italia, che nel 1935 usò gas mostarda in Abissinia, contro gli etiopici che non disponevano di adeguate misure difensive³³.

La sanità militare e le prove del conflitto.

Come abbiamo brevemente anticipato nei precedenti paragrafi, la Sanità militare dovette prepararsi ad affrontare le problematiche del primo conflitto moderno. Sarebbe stato indispensabile organizzare una capillare rete di ospedali da campo e punti sanitari finalizzati alla rapidità e alla conseguente efficacia degli interventi sanitari. Le stesse tecniche di cura avrebbero dovuto adeguarsi alle esigenze della nuova guerra. La situazione alla vigilia del conflitto comunque, non era delle migliori. Poco prima del conflitto, "l'articolo 41 del servizio in guerra era stato modificato nel senso che il tenente generale medico veniva esonerato, in periodo bellico, dalle funzioni di consulente presso il Comando Supremo, ed il suo compito veniva limitato all'esclusiva sorveglianza degli ospedali di riserva. Questa innovazione regolamentare fu

³¹ S. M. Hersh, *Op. cit.*, pag. 5.

³² A tal proposito, Lustig (pag. 17-18): "[...] nelle guerre future, nonostante le ragioni sentimentali e ideologiche, l'uso degli aggressivi chimici sarà considerato legittimo quanto quello delle altre armi, che, del resto, in tempi remoti, furono tacciate di inumane e come tali condannate. Illegittima e condannabile si deve invece considerare l'applicazione della guerra chimica contro la inerme popolazione civile. [...] ma la dura ed inumana legge della guerra, imponendo a tutti le sue fatali conseguenze, non escluderà dai suoi rischi nessuna categoria di persone, nelle future competizioni di popoli".

³³ S. M. Hersh, *Op. cit.*, pag. 7

aggravata dal fatto che il tenente generale in carica venne collocato in una posizione ausiliaria nell'agosto del 1915 e non si provvide alla sua sostituzione per tutta la durata del conflitto. Naturalmente l'allontanamento dell'ufficiale prima dal Comando Supremo e poi dal servizio attivo, nel momento stesso in cui doveva avvenire l'impatto con le necessità belliche, mise il servizio sanitario militare in una condizione molto critica³⁴.

L'organico della Sanità si era dimostrato, già in tempo di pace, insufficiente, con meno di 1.000 medici in servizio all'inizio della guerra; carenza che neanche tre concorsi banditi tra la fine del 1914 e l'inizio del 1915 per 160 posti da tenente medico effettivo, riuscirono a colmare³⁵. Con l'ordine di mobilitazione generale vennero chiamati alle armi tutti i medici aventi obblighi di leva, ma neppure questo provvedimento riuscì ad assicurare il servizio su tutta l'estensione del fronte, nelle retrovie e su tutto il territorio nazionale. Inoltre, e De Napoli lo rimarca in modo forte nel suo lavoro, "gli ufficiali furono distribuiti fra le varie unità e formazioni sanitarie di guerra prescindendo da qualsiasi attitudine professionale e da ogni specializzazione"³⁶.

E' probabile che i problemi della sanità non fossero stati affrontati con la dovuta accortezza, e ciò si può spiegare anche con l'idea, diffusa negli ambienti governativi e del comando supremo, che la guerra sarebbe stata breve e si sarebbe chiusa entro l'inverno. A cosa serviva costruire un apparato sanitario moderno ed efficiente, e quindi costoso e dispendioso, se solo dopo poche battaglie le nostre colonne avrebbero marciato su Lubiana e su Vienna? Ecco quindi che i medici e gli inservienti furono costretti ad un lavoro improbo, reso ancora più drammatico dalla carenza e dalla cattiva utilizzazione degli uomini, dal progressivo aumento del numero dei combattenti, dal perfezionamento dei mezzi di distruzione, dall'azione di gas tossici e lacrimogeni. L'impatto dei problemi nuovi con l'organizzazione dei servizi di sanità fu devastante, e dovuto in massima parte all'impreparazione e alle errate previsioni, formulate in base alle precedenti esperienze di guerra, che quell'organizzazione avevano determinato.

Con queste premesse, anche l'operatività, che nel caso di ferite provocate dai gas, come vedremo

nel prossimo paragrafo, doveva essere specifica e accurata, risultava fortemente compromessa. Gli ospedali e i punti sanitari di prima e seconda linea spesso non erano dotati di mezzi efficienti e i feriti potevano subire persino 4 passaggi in pochi giorni da un ospedale a un altro, senza contare il pericolo di epidemie che questi trasporti provocava. Pidocchi, tifo, colera, gastroenteriti acute. Drammi giornalieri destinati, nel corso del conflitto, ad accentuarsi in modo sempre più grave.

I rimedi contro gli effetti dei gas.

Lustig ci fornisce una dettagliata analisi degli effetti sull'organismo umano delle varie tipologie di gas asfissianti utilizzate nel conflitto. Vale la pena descriverle brevemente, annotando anche quelli che la scienza medica considerava rimedi indispensabili per neutralizzarne gli effetti.

1) Gas asfissianti o soffocanti³⁷.

I gas asfissianti o soffocanti manifestavano la propria azione patogena con alterazioni del tessuto polmonare provocate dal contatto diretto con il gas o da sostanze prodotte dalla sua scomposizione. Queste alterazioni provocavano edema polmonare e la susseguente morte per asfissia. Provocavano inoltre danni permanenti alla mucosa oculare, particolarmente sensibile all'azione di alcuni di questi composti, che provocavano inoltre nei colpiti, azioni generali tossiche più o meno marcate. L'inalazione del gas provocava un'azione sulle pareti alveolari, rendendo possibile il passaggio diretto nel polmone della parte liquida del sangue.

Gli effetti sull'apparato respiratorio variavano a seconda della concentrazione gas-aria. Una forma di intossicazione "gravissima" poteva provocare una morte rapida per edema polmonare acuto³⁸. Una forma "grave" caratterizzata faceva insorgere sintomi a carico dell'apparato digerente e del sistema nervoso. Le forme "medie" o "leggere" infine, provocavano sintomi diversi, di tipo polmonare, gastro-intestinale e nervoso. Interessante analizzare nel dettaglio le manifestazioni di alcuni di questi sintomi.

Per l'apparato respiratorio: "i colpiti, dopo alcuni sforzi respiratori disordinati, cadono al suolo con schiuma arrossata alla bocca e alle narici"³⁹. Per

³⁷ Si veda l'intero capitolo Primo della parte speciale che A. Lustig, *Op cit.*, pag. 111-153 dedica agli asfissianti.

³⁸ Più rari i casi di morte diretta per penetrazione nei polmoni di quantità di gas tale da alterare profondamente l'intero apparato respiratorio, o per inibizione riflessa.

³⁹ A. Lustig, *Op. cit.*, pag. 137

³⁴ D. De Napoli, *La Sanità Militare in Italia durante la I Guerra mondiale*, cit., pag. 56.

³⁵ D. De Napoli, *La Sanità Militare...*, cit., pag. 56-57

³⁶ *Ibid.*

l'apparato digerente, "sintomo precoce è il vomito, frequente e contenente spesso mucosità miste a sangue"⁴⁰. Per il sistema nervoso, "cefalea intensa, delirio e allucinazioni"⁴¹. Quanto alla prognosi della ferita, questa poteva variare in base alla quantità del gas inalato, alla prontezza e sufficienza della cura, alla robustezza dell'individuo, al comportamento di cuore e reni, all'insorgenza di complicanze. La diagnosi differenziale nel primo periodo di aggressione aiutava a capire il tipo di gas agente. Il Cloro provocava tosse immediata con dolore e bruciore molto vivo del primo tratto respiratorio. Il Fosgene odore e sapore di foglie marce e tosse accompagnata da senso di angoscia e soffocamento. La Cloropicrina vomito precoce, tosse spasmodica, bronchite e intensa irritazione oculare. I cloroformati di metile clorurati nausea e irritazione oculare intensa. I chetoni bromati irritazione oculare intensa. Quanto alle operazioni di primo soccorso, i colpiti gravi con cianosi e dispnea intensa dovevano essere sottoposti a un abbondante salasso (500-800 grammi) preceduto di 10 minuti da un'iniezione di caffeina o olio canforato. In seguito si sarebbe somministrata Ipecacuana in forti dosi, per provocare il vomito da tenere controllato per evitare eccessivi sforzi muscolari al ferito. Infine, inalazioni di ossigeno e somministrazione di qualche perla di etere. "Al ferito, da subito allontanato dalla zona di immediato pericolo, sarebbe stato risparmiato qualsiasi sforzo fisico. Avrebbe dovuto essere trasportato in posizione orizzontale, prima in barella, poi in ambulanza con finestrini e sportelli aperti. Era da preferire la cura in luogo aperto, sul posto, piuttosto di un trasporto con mezzi non adatti". Sembra chiaro, viste le drammaticità della guerra, quanto difficile fosse rispettare questa prassi. Anche i feriti dovevano pagare il costo della modernità.

2) Gas lacrimogeni⁴².

I gas lacrimogeni provocavano la loro azione a contatto diretto con la mucosa oculare. Si manifestava allora una sensazione di puntura forte agli occhi, provocando la chiusura delle palpebre seguita da abbondante lacrimazione. Una lesione profonda poteva portare l'istintivo strofinamento degli occhi da parte del ferito. Nella maggior parte dei casi comunque, l'effetto dei lacrimogeni cessava in una diecina di giorni. I rimedi erano lavaggi frequenti con soluzione di bicarbonato di

⁴⁰ Ibidem, pag. 141.

⁴¹ Ibidem, pag. 142.

⁴² Si veda l'intero capitolo Secondo della parte speciale che A. Lustig, *Op cit*, pag. 155-161 dedica ai lacrimogeni.

sodio. Da evitare assolutamente i bendaggi occlusivi, le applicazioni grasse, che fissavano i composti e gli agenti irritanti. Consigliabili docce calde di vapore d'acqua, della durata di 10 minuti, da ripetersi 4-5 volte al giorno.

3) Acido cianidrico e composti cianici⁴³.

Molte furono le speranze riposte dai belligeranti⁴⁴ nelle qualità di aggressivo da combattimento dell'acido cianidrico e nelle sue miscele, certamente uno dei composti più tossici tra quelli conosciuti. Ma in pratica, questo composto dimostrò ben presto di non possedere una larga capacità di applicazione in campo aperto, a causa della sua diffusibilità che, portando a una veloce diluizione nell'aria, produceva un rapido abbassamento della sua concentrazione. Questo composto tuttavia, possedeva un alto potere distruttivo. Definito il "veleno dei nervi", paralizzava il centro respiratorio ostacolando la penetrazione dell'ossigeno nei tessuti. Si calcolava che dopo mezzo minuto di respirazione del gas, il soldato gasato perdesse la coscienza. Undici minuti invece, potevano bastare a provocare la morte. Diversi studiosi riconoscevano l'acido cianidrico come un composto velenosissimo e altamente tossico, che in forti concentrazioni agiva sull'organismo inibendo in modo specifico i processi di ossidazione dei tessuti. Dal caratteristico odore piccante di mandorle amare, poteva provocare scosse convulsive, irritazioni alle mucose, bruciori alla lingua, gusto metallico, nausea, vomito, ansia, debolezza, delirio. L'unico trattamento riconosciuto era sottrarre rapidamente il ferito dal luogo di concentrazione del gas, pratica della respirazione artificiale e inalazioni di Ossigeno in miscela con 5% o 7% di anidride carbonica.

4) Le Arsine o composti arsenicati aggressivi⁴⁵.

Furono i tedeschi i primi a sperimentare l'uso in guerra delle Arsine, questi composti ad alta tossicità che attraverso lo scoppio di speciali proiettili appositamente predisposti, venivano suddivise tanto minutamente da penetrare negli apparati respiratori anche attraverso i filtri dei

⁴³ Si veda l'intero capitolo terzo della parte speciale che A. Lustig, *Op cit*, pag. 163-177 dedica all'acido cianidrico e ai suoi derivati, i composti cianici. Tra questi, l'autore ricorda il Cloruro di cianogeno, il Bromuro di cianogeno, il Cianuro di Bromobenzile, il Ciclone A e il Ciclone B.

⁴⁴ Specialmente i francesi, che fin dai tempi di Napoleone III, pare dal 1865, avevano sperimentato i composti cianici in guerra.

⁴⁵ Si veda l'intero capitolo Quarto della parte speciale che A. Lustig, *Op cit*, pag. 179-203 dedica alle arsine.

respiratori per la difesa individuale. La violenta azione irritante (starnuti, tosse, insofferenza) di questi composti, avrebbe dovuto far sì che i colpiti istintivamente sarebbero stati forzati a togliersi la maschera, soccombendo così all'azione dei gas più letali lanciati contemporaneamente o in un secondo tempo.

5) *I composti solforati e l'Yprite*⁴⁶.

I composti solforati, dall'azione lacrimogena e dalla bassa tossicità, non furono molto utilizzati nella Grande Guerra, salvo il solfuro di etile biclorurato, detto anche solfuro di dicloroetile, mustardgas o Yprite (nome più comune), gas adottato come aggressivo di prim'ordine per la sua spiccata azione vescicatoria. L'azione vescicatoria rappresentava una caratteristica in grado di impressionare gli osservatori per le profonde e gravi ustioni che il contatto diretto con una grande quantità di tossico provocava; ciò tuttavia, questo tipo di ustioni non era di per sé mortale se non aveva una larga e diffusa estensione sulla pelle. Molto più pericolose erano le lesioni dell'apparato respiratorio, che rappresentavano la causa più frequente delle forme mortali di intossicazione, che oltre alle azioni sulle mucose, sulla pelle e sull'apparato respiratorio aveva anche una serie di gravi alterazioni delle principali funzioni dell'economia generale dell'organismo, interessando con effetti diretti il protoplasma cellulare. Questo composto venne studiato già nel lontano 1822 da Despretz, per poi essere perfezionato separatamente dai chimici Niemann e Guthrie. Secondo gli esperti, l'Yprite, dal pungente odore simile alla senape, attaccava le parti più delicate della pelle, distruggendo l'epidermide. Se il liquido si depositava sulla pelle, si formava una vescica, destinata a lasciare cicatrici. Già nel 1928 Lustig intravedeva nell'Yprite "il gas che sarà sempre, per le sue spiccate proprietà belliche, il più vasto tra i gas da combattimento"⁴⁷. La sua composizione chimica, che rendeva notevole la persistenza nel terreno e negli oggetti, rendeva l'Yprite un gas molto duttile, utilizzabile sia sotto

forma di pioggia negli attacchi aerei, che contenuto in proietti esplosivi.

L'azione tossica dell'iprite provocava la necrosi del protoplasma cellulare, colpendo occhi, pelle, mucose e apparato respiratorio. Le lesioni portavano congiuntiviti, cheratiti, iperemia con formazione di vesciche, edema e necrosi della cute; un campionario di ferite che costituiva terreno fertile per lo sviluppo di infezioni batteriche. I primi sintomi generali nei colpiti consistevano in nausea, vomito, cefalea, gonfiamento di palpebre. Si passava, dopo un paio di giorni, a lesioni tracheali o broncopolmonari più o meno gravi, spesso accompagnate da sintomi a carico dell'apparato digerente: intolleranza gastrica, diarrea sanguinolenta. I rimedi contro gli effetti dell'iprite erano tanto più efficaci quanto più rapidamente venivano adottati, visto che il tossico penetra con rapidità negli strati superiori della pelle e nei dotti delle ghiandole sebacee e sudorifere. Una serie di successive terapie, che riguardavano le parti del corpo colpite, perdevano tuttavia di efficacia quanto più lenti erano stati i primi soccorsi.

L'evoluzione dei mezzi di difesa individuale italiani.

Dopo che nel 1915 i tedeschi avevano sperimentato con successo l'uso del Fosgene sul fronte occidentale, iniziò la ricerca di mezzi di protezione e difesa in grado di neutralizzare gli effetti della nuova devastante arma. Era il luglio del 1915 quando l'Italia costituiva la Commissione Chimica⁴⁸ incaricata dello studio difensivo e offensivo della nuova arma letale. Composta da luminari della scienza italiana, la Commissione aveva come compiti la scelta dei mezzi di protezione individuale e collettiva, la scelta degli aggressivi asfissianti e lacrimogeni, lo studio dei mezzi offensivi nemici e l'esame delle proposte relative alla materia trattata. La prima riunione della Commissione, il 4 agosto 1915, prendeva consapevolezza del più letale derivato del Cloro, che i tedeschi si apprestavano ad utilizzare in guerra: il Fosgene. Rapporti spionistici da Breslavia e Colonia, indicavano la produzione in grandi quantità di tale sostanza.

L'evoluzione della maschera antigas ebbe esiti deludenti anche se l'esempio dell'alleato francese avrebbe potuto essere da monito. L'esercito transalpino infatti, si dotò delle prime maschere

⁴⁶ Si veda l'intero capitolo Quinto della parte speciale che A. Lustig, *Op cit*, pag. 204-262 dedica ai composti solforati e all'iprite. Sempre sull'iprite, uno dei gas "principe" della Grande Guerra posso rinviare a Lustig-Rovida, *Il trattamento dei colpiti da Solfuro di Etile biclorurato*, Ministero della Guerra, Roma, 1925; Pissarello, *Relazione sugli effetti morbosi delle granate cariche di Yprite*, «Giornale di Medicina Militare», Roma, n. 2, 1918.

⁴⁷ A. Lustig, «Giornale di Medicina Militare», fasc. VI, 1928.

⁴⁸ N. Mantoan, *Armi ed equipaggiamenti dell'esercito italiano nella grande guerra*, Valdagno, Gino Rossato editore, 1996, pag. 163. L'opera di Mantoan risulta il più dettagliato lavoro sugli equipaggiamenti dell'esercito italiano nel conflitto.

antigas soltanto nel marzo del 1916. Fino al 1915 infatti, la protezione dai gas avveniva solo tramite semplici tamponi di garze compresse imbottite di cotone, da utilizzarsi come filtro. Per di più, queste avevano un metodo di attivazione quanto mai bizzarro: dovevano infatti essere prima bagnate con una soluzione di iposolfito e carbonato di soda, reagenti che la chimica di allora riteneva efficaci contro il cloro gassoso, vapore asfissiante in grado di ledere gravemente la funzionalità dell'apparato respiratorio provocando la morte per soffocamento. Inutile ribadire l'assoluta inutilità di tale sistema, di fronte all'evoluzione dei gas utilizzati. In Italia tuttavia, c'erano le premesse per non commettere tale errore. Già nel maggio del 1915 infatti, in una riunione a Torino della commissione torinese per lo studio dei gas asfissianti, il professor Icilio Guareschi aveva proposto una relazione in cui si evidenziavano due aspetti fondamentali: la necessità di proteggere anche gli occhi oltre alle vie respiratorie, e la superiorità dei filtri assorbenti formati da composti solidi piuttosto che da reagenti in soluzione. Il modello della maschera a respiratore Guareschi, l'unico prototipo del 1915 relativo agli eserciti dell'Intesa, venne presentato a Roma al cospetto dei professori Camician e Pesci, illustri chimici, ma non venne mai adottato. Furono anzi scelti dei modelli a tampone copiati dalle protezioni francesi.

Il modello "monovalente tipo I" a tampone⁴⁹, consisteva in una specie di bavaglio a strati di garza sovrapposti, che al momento dell'uso andava imbevuta in una soluzione del tipo francese. Attiva solo contro il cloro venne presto abbandonata, e sostituita dalla maschera monovalente a forma conica tipo "Ciamician-Pesci". Questa, possedeva dieci strati di garza imbevuti di una soluzione alcalina, ed era efficace solo contro il cloro. Venne abbandonata dopo che fu riconosciuta essere una delle massime colpevoli del disastro del monte S. Michele, quando l'attacco austriaco portato con fosgene aveva provocato una strage. Si passò allora all'adozione di maschere polivalenti. La prima, detta "ad imbuto" dalla caratteristica forma, fu un diretto derivato del modello francese T.N. e apparve sul fronte italiano nell'aprile 1916. possedeva 64 strati di mussola imbevuta di svariati reagenti antigas. La maschera proteggeva contro cloro e fosgene, acido cianidrico e anidride solforosa. Gli occhiali "antilacrimogeni", a lenti di acetilcellulosa, erano portati a parte, ma avevano il difetto di appannarsi. La seconda fu la maschera

italiana polivalente a protezione unica, originata dal modello francese M2 e composta da 60 strati di garza nel tampone. Era contenuta in un astuccio di latta da portarsi a tracolla. Fu prodotta in diverse evoluzioni. L'evoluzione Z venne dotata di 72 strati di mussola di tipo MZ, ma non venne mai adottata, perché, dopo Caporetto, gli italiani si dotarono del modello a respiratore inglese. La maschera polivalente presentava una serie di difetti: non proteggeva contro i gas vescicanti (yprite), era lenta da adattare al viso e il suo contenitore di latta, ingombrante e rumoroso, lo rendeva inutilizzabile in missione. Era però indispensabile, perché impediva l'evaporazione delle soluzioni neutralizzanti e proteggeva la maschera dal pericolo di bagnamento, che rendeva del tutto inefficace la maschera⁵⁰.

Nel 1918 venne adottato il respiratore inglese a filtro SBR. Un tubo corrugato collegava la maschera al filtro, che rimaneva in una sacca portata a tracolla. Fu di gran lunga la migliore maschera antigas adottata dal nostro esercito⁵¹. A fianco di queste protezioni furono adottati tipi di abbigliamento (guanti gommati e cappucci protettivi) contro gli effetti dell'Yprite.

Conclusioni.

Una guerra dagli impatti devastanti, uomini che pagarono dazio alla modernità: tutto questo fu la Grande Guerra. Nel vasto campionario di esperienze si confrontarono su un piano dicotomico la dimensione umana e la dimensione tecnologica del conflitto, in uno scontro tra passato e futuro, tra tradizione e innovazione. Il confronto tra la guerra chimica e i rimedi sanitari via adottati, esemplifica questa opposizione. A tecniche militari che miglioravano perfezionandosi giorno dopo giorno, corrispose la lentezza della macchina sanitaria, un'istituzione probabilmente più umana, alla costruzione della quale i comandi supremi non dedicarono la giusta attenzione. Abbiamo visto quali danni l'uso di agenti chimici potesse provocare sui soldati feriti, e l'efficacia delle cure era direttamente proporzionale alla rapidità degli interventi medici. In tempo di guerra però, nelle anguste trincee, e con gli attacchi a gas che spesso precedevano di poco gli assalti delle fanterie, la rapidità dei soccorsi era un lusso improbo. La sfida dei reparti sanitari ai progressi della tecnologia bellica

⁴⁹ N. Mantoan, *Op. cit.*, pag. 164.

⁵⁰ N. Mantoan, *Op. cit.*, pag. 165

⁵¹ N. Mantoan, *Op. cit.*, pag. 166

assunse i toni di una battaglia titanica in cui i ruoli di vincitore e vinto erano già segnati. Anche in questa sconfitta risiede la drammaticità di una vicenda umana e storica in grado di inghiottire, come mai fino ad allora, l'individualità nella massa e la vita di nove milioni di persone in un immenso carnaio. Il carnaio di una guerra che segnò la prima grande frattura nella storia del Novecento.

prof. Leonardo Raito
docente di Storia Contemporanea
Università di Ferrara

SLEEP APNEA

Si definisce “*sleep apnea*” il verificarsi di episodi ripetuti di riduzione o cessazione della respirazione durante il sonno tale da causare una riduzione della saturazione di ossigeno inferiore al 4% ed una frammentazione del sonno.

Si distinguono due forme di “*sleep apnea*”: centrale ed ostruttiva.

Sleep apnea centrale

La “*sleep apnea centrale*” è causata da una disfunzione dei centri respiratori che causa una riduzione o cessazione dei movimenti respiratori toraco-addominali. Si verifica principalmente nei pazienti affetti da scompenso cardiaco congestizio, ma anche nei soggetti sani, alle elevate altitudini, associata a lesioni del SNC.

La prevalenza della “*sleep apnea centrale*” nei soggetti con CHF dipende da numerosi fattori: eziologia dello scompenso, età, sesso, EF variabile dal 40 al 60 %. Non risulta ancora chiaro se la “*sleep apnea*” sia un indice di gravità dello scompenso congestizio o se sia lei stessa causa di un peggioramento della prognosi.

I pazienti con “*sleep apnea*” hanno un maggiore tono simpatico. I soggetti con “*sleep apnea*” e CHF hanno un miglioramento della prognosi se sottoposti a CPAP. Sembra razionale considerare che lo scompenso cardiaco predisponga alla “*sleep apnea*” e che questa ne contribuisca alla progressione.

Terapia

Un miglioramento delle condizioni emodinamiche è spesso associato ad una riduzione della sintomatologia, ma nel caso in cui, nonostante l'adeguata terapia farmacologica, la stessa persista, allora è indicata una terapia più aggressiva. La CPAP ha dimostrato di migliorare la EF e la sopravvivenza, mentre i teofillinici e la terapia

continuativa notturna con O₂ hanno dimostrato di ridurre la “*sleep apnea*”, ma non si conoscono gli effetti sulla sopravvivenza e sull'apparato circolatorio.

Sleep apnea ostruttiva

E' causata da un collasso delle vie aeree superiori durante l'inspirazione, accompagnata da sforzi espiratori. E' stata associata a numerose patologie cardiovascolari, ma con l'eccezione dell'ipertensione arteriosa, non vi sono dati definitivi. Il motivo per cui l'ipertensione sarebbe associata alla “*sleep apnea ostruttiva*” potrebbe essere l'aumentata attività simpatica notturna.

Una associazione tra la cardiopatia ischemica e la “*sleep apnea ostruttiva*” è stata messa in evidenza da studi epidemiologici. Una possibile spiegazione sarebbe l'aumentata infiammazione sistemica (elevati livelli di proteina C reattiva), mentre un'altra si rifarebbe ad un'aumentata attività simpatica con conseguente possibilità di una maggiore ischemia notturna (aumento della frequenza cardiaca, aumento della pressione arteriosa, instabilizzazione della placca). Altre possibili associazioni della “*sleep apnea ostruttiva*” sarebbero: ictus cerebrale, scompenso cardiaco, ipertensione polmonare, aritmie (arresto sinusale, BAV, asistolie).

La diagnosi della “*sleep apnea ostruttiva*” si basa sulla polisonnografia, ma anche sul verificarsi di apnee testimoniate, sulla sonnolenza diurna e sulla desaturazione durante ossimetria

Terapia

Cambiamenti del comportamento quali perdita di peso, riduzione o eliminazione dell'assunzione di alcool o sedativi, cambio della postura (meglio dormire prona).

La terapia d'elezione rimane però la CPAP.

Achille Maria Giachino

Diffondete “La Croce Stellata” e
gli ideali dell'A.N.S.M.I.



**PRESSO LA SEDE SONO
DISPONIBILI I SEGUENTI
ARTICOLI**

*Crest in metallo smaltato e dorato
montato su base in legno mm. 240x160 € 25*

Cravatta € 16

Foulard € 10

Distintivo per divisa in metallo smaltato € 6

Distintivo per mimetica in stoffa € 5

*Distintivo per giacca in metallo smaltato e dorato
€ 7*

Adesivo per auto € 2

Orologio da polso € 15

Tessera telata e cartonata € 2

NEI PROSSIMI NUMERI...

Cercheremo di pubblicare gli articoli ancora giacenti nell'archivio

Daremo ampio conto delle attività svolte da alcuni nostri Soci durante le Olimpiadi Invernali di Torino

Proporremo nuove iniziative, articoli, progetti per mostre e attività che stimolino interesse verso l'Associazione

... ci avvarremo di nuovi collaboratori???



MERCATINO

Un nostro Socio CERCA pantaloni e berretto rigido (anche separatamente) per completare una uniforme ordinaria da Ufficiale Medico del 1937. Disponibile a scambi di materiale, uniformi e accessori relativi alla Sanità Militare e Corpo Militare della Croce Rossa Italiana.

Per informazioni contattare la redazione: lacrocestellata@yahoo.it – tel. 3338913212

