

Gestione integrata dei gas medicali

A cura di:

Ing. Giovanni Guatelli Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione

P.I. Massimo Magnani Servizio Attività Tecniche

Parliamo in questo campo di gestione integrata, perché la massima Qualità del servizio sanitario offerto con l'uso dei gas medicali, si ottiene insieme alla gestione attenta della Sicurezza di pazienti e operatori.

Trattiamo di

- gas terapeutici (diventati medicinali e recepiti dalla Farmacopea Ufficiale XI edizione 10/2002) utilizzati a scopo terapeutico sui pazienti;
- gas tecnici utilizzati in ambito sanitario per scopi tecnici (apparecchiature, impianti, ecc...)

Vengono distribuiti nei reparti dell'Arcispedale S.Maria Nuova:

- in rete di tubazioni in rame, fino alle prese fisse a parete (alla pressione max di 8 bar), con alimentazione suddivisa da stoccaggio principale (bombolone) e da stoccaggio secondario (rampe di bombole); ormai in tutti locali di degenza troviamo la disponibilità di Ossigeno, Aria compressa, Aspirazione, oltre a Protossido d'azoto come gas anestetico dove occorre,
- in bombole, recipienti in pressione max di 200 bar, capacità più comune da 5 e 7 litri contenenti gli stessi gas, o miscele ad uso di apparecchiature particolari.

Concentriamo l'attenzione sulle BOMBOLE: dal 1996 le valutazioni rigorose prescritte dal D.Lgs.626/94 hanno permesso di definire una gestione molto più sicura di prima, che inizia dal momento in cui le bombole piene vengono scaricate dal fornitore in area ospedaliera, sino alla loro uscita; si tratta di recipienti in pressione, per i quali la normativa richiede certificazione, precauzioni d'uso, rintracciabilità e custodia, quindi di seguito illustriamo l'organizzazione esistente all'interno della nostra struttura.

Proprietà e Manutenzione

Tutte le bombole utilizzate all'interno dell'ASMN sono di proprietà della ditta fornitrice la quale ha l'obbligo di mantenere collaudate e manutenzionate a norma di legge, in tutte le sue parti, le bombole che mette a disposizione. I certificati di collaudo delle bombole sono in carico al proprietario a disposizione per eventuali verifiche

Acquisto e Fornitura

Attualmente la ditta a contratto è la CER-GAS (Consorzio Emiliano Romagnolo) che fornisce franco nostri magazzini le bombole necessarie

all'attività, ordinate a richiesta degli operatori meccanici interni.

E' in corso di definizione il capitolato di gara in comunione di acquisto con l'USL di MO, il Policlinico di MO e l'USL di Piacenza per il nuovo contratto di fornitura.

Distribuzione e consegna

Le bombole all'interno dell'ASMN vengono distribuite dagli operatori meccanici interni con una procedura perfezionata e attivata nel 2002 (non ne conosciamo altre così puntuali in ambito Regionale), che permette di :

- catalogare e schedare tutte le bombole in arrivo franco magazzino, attraverso schede con numero progressivo che classificano fornitore, capacità, tipo valvola, tipologia contenuto, data ultimo COLLAUDO e SCADENZA;
- controllare i requisiti normativi (colorazione, etichettatura e punzonatura), funzionalità dei sistemi di utilizzo (volantino e valvole riduttrici)
- etichettare la bombola con cartellino compilato, suddiviso in tre parti staccabili che seguono il percorso della bombola, vale a dire ricevimento a magazzino, consegna a reparto, reso a magazzino.

Il tutto viene registrato in una scheda informatizzata mantenuta aggiornata da Servizio Tecnico, con cui è possibile controllare le scadenze ed eventualmente rintracciare e sostituire le bombole scadute.

Questo sistema di controllo attualmente manuale vuole essere informatizzato nella prossima ga-



ra di fornitura. La schedatura e gli aggiornamenti suddetti vengono oggi seguiti e custoditi dal Servizio Tecnico, consapevoli che l'utilizzo di queste apparecchiature ausiliarie è in mano ai sanitari: in futuro il percorso sarà migliorato con la regolamentazione degli spostamenti e della custodia anche all'interno dei reparti.

Controlli periodici

Gli operatori meccanici interni eseguono giornalmente il controllo (funzionalità e pressione) delle bombole gas terapeutici di emergenza distribuite in tutti i reparti, delle rampe di emergenza, delle rampe dei gas-tecnici.

Gli impianti di gas in rete, sono più semplici da gestire delle bombole.

La gestione e manutenzione degli impianti di stoccaggio, produzione e distribuzione dei gas in rete viene eseguita dagli operatori meccanici interni (con reperibilità 24 ore su 24) e con il supporto di ditte esterne specializzate per le manutenzioni straordinarie (evaporatori esterni rampe di emergenza) e di produzione (compressori e pompe del vuoto).

Ai sensi della vigente recentissima regola tecnica di prevenzione incendi, Decreto Ministeriale del 18/09/2002, in tutti i reparti del corpo C di degenza nel monoblocco S. Maria sono già stati adeguati i dispositivi di intercettazione manuale posti all'esterno di ogni compartimento in posizione accessibile e segnalata da idonei cartelli, al fine di permettere l'interruzione della erogazione dei gas in emergenza.

Manutenzione ordinaria

Vengono eseguiti dagli operatori meccanici interni controlli giornalieri dei principali impianti e su chiamata delle eventuali anomalie sui riduttori di secondo stadio e sulle prese.

Verifiche/Manutenzione periodica
Con la ditta CER-GAS viene eseguito semestralmente il controllo completo degli impianti "stoccaggio, produzione e distribuzione" dei Gas-Medicali in rete, che con-

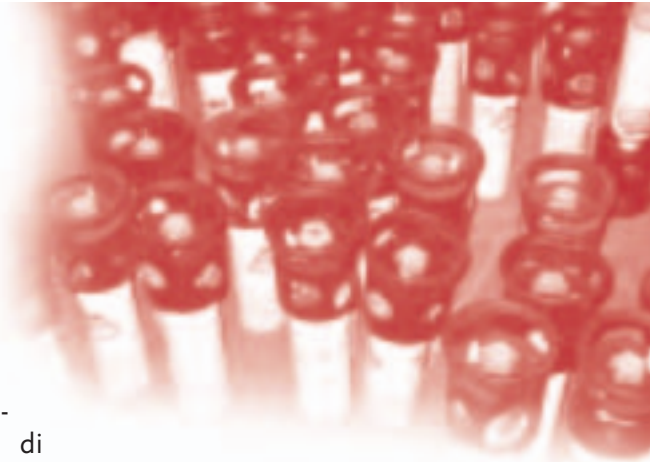
siste nel:

- controllo e misurazione centrali di decompressione Ossigeno, Protossido, Aria Compressa Medica e Gas Puri (funzionalità, pressioni, allarmi);
- controllo e misurazione centrali di produzione Aria Compressa Medica e Vuoto Terapeutico (funzionalità, pressioni, allarmi);
- controllo e misurazione riduttori di 2° stadio (funzionalità, pressioni, allarmi);
- controllo e misurazione posti presa (perdite, pressione, portate)
- controllo chimico qualità dell'Aria Medica prodotta

In base al risultato dei suddetti controlli gli operatori meccanici interni, personalmente o con il supporto delle ditte specializzate esterne eseguono la manutenzione periodica, regolarmente documentata.

Quali futuri obiettivi abbiamo, vista la presente organizzazione di cui possiamo essere soddisfatti?

1. Puntualizzazione della procedura per gestione ed uso dei gas all'interno dei reparti sanitari, anche alla luce della nuova farmacopea ufficiale; coinvolgimento di tutte le u.o. e divulgazione.
2. Puntualizzazione procedura per gestione dei trasporti esterni con necessità di bombole ausiliarie, particolarmente a bordo degli automezzi delle organizzazioni di soccorso convenzionate.
3. Programma di informazione e formazione dei coordinatori sanitari, referenti medici e preposti a queste attrezzature: si prevedono incontri di tre ore per gruppi di venti operatori, da iniziare a fine settembre 2003; si intende avvalersi di supporto nella docenza proposto dal fornitore del gas; i corsi saranno



organizzati quanto prima insieme a Ufficio Sviluppo.

4. In funzione della nuova regola normativa succitata, stiamo verificando le effettive necessità di bombole portatili con tutti i Coordinatori sanitari, poiché la legge recita :

“Su specifica autorizzazione dell'autorità sanitaria competente, e' consentito che la distribuzione dei gas medicali avvenga mediante singole bombole, munite di idoneo sistema di riduzione della pressione, sotto l'osservanza delle seguenti prescrizioni:

- a) *le procedure di utilizzazione di gas in bombole all'interno dei reparti e dei servizi devono formare oggetto di specifica trattazione nel documento di cui all'art. 4 del decreto legislativo n. 626/1994. Inoltre, il montaggio e lo smontaggio dei riduttori deve essere affidato esclusivamente a personale specializzato e formato ed e' vietato il caricamento delle bombole mediante travaso;*
- b) *il riduttore e i flussometri devono essere protetti dalle azioni meccaniche. All'interno dei reparti le bombole devono essere adeguatamente posizionate al fine di evitare cadute accidentali;*
- c) *e' vietato depositare, anche in via temporanea, le bombole lungo qualsiasi via di esodo;*
- d) *e' vietato l'utilizzo di gas in bombole in locali con presenza di visitatori non autorizzati all'assistenza.”*