



Nuovo reparto di cardiocirurgia a Villa Verde

24

L'Unità di Terapia Intensiva Cardiocirurgica (T.I.C.), struttura integrata dell'Unità Operativa di Cardiocirurgia, rappresenta insieme al Quartiere Operatorio un organismo funzionalmente autonomo con percorsi assolutamente separati dalle altre attività della Casa di Cura. La T.I.C. ospita n. 5 posti letto tecnici più un posto letto per isolamento pazienti e/o assistenza gravi complicanze post operatorie. La postazione del paziente in isolamento è separata in ambiente isolato dotata di zona filtro. Gli impianti di climatizzazione, vista la loro importanza nel moderno ospedale, non devono costituire rischio di accumulo e fonte di proliferazione

Struttura, tecnologia e risk management dell' impianto di climatizzazione della terapia intensiva cardiocirurgica alla Casa di Cura Villa Verde di Taranto

Raffaele Convertino

Vista d'ingresso della Casa di Cura Villa Verde di Taranto.

Funzionamento dell'impianto di climatizzazione

La Centrale di Trattamento Aria (CTA) della T.I.C. denominata UTA 1, serve tre zone, gli ambienti degenti post operati, gli ambulatori e l'ambiente di isolamento. L'impianto è completamente supervisionato. All'avvio della UTA, viene dato il comando di apertura alla serranda di aria esterna e di aria di espulsione e, in seguito alla acquisizione dello stato di apertura delle serrande si dà il consenso in sequenza, ad uno dei ventilatori di mandata e di ripresa ed ai vari regolatori di portata aria di mandata, di ripresa, di temperatura dell'aria di mandata ed infine a quelli di umidità relativa. Si effettua lo scambio per anomalia e per ore di funzionamento dei due ventilatori di mandata e dei due ventilatori di ripresa. La regolazione della portata dell'aria di mandata avviene agendo sull'inverter che comanda il ventilatore in funzione. Il set-point di portata di aria di mandata è a punto fisso (Valore default 4100 m³/h). Analoga regolazione si effettua sul ventilatore di portata di aria di ripresa con set-point di portata di aria di ripresa fisso ad un valore di default pari a 3550 m³/h. Per ogni ventilatore sia di mandata che di ripresa è previsto un selettore software che permette di scegliere il funzionamento da inverter o da rete. La temperatura di mandata viene regolata modulando in sequenza la valvola installata sulla batteria del caldo e quella installata sulla batteria del freddo e comandando una delle due pompe del circuito di recupero nel caso in cui sia necessario riscaldare e la entalpia di aria di ripresa risulti essere superiore a quella di aria esterna oppure qualora sia necessario raffreddare e la entalpia di aria esterna risulti superiore a quella di ripresa. L'umidità relativa di aria di ripresa viene regolata, modulando l'umidificatore a vapore, in fase di umidificazione e, modulando la valvola miscelatrice installata sulla batteria fredda in priorità sulla regolazione di temperatura di mandata, in fase di deumidificazione. L'umidificatore rigorosamente di tipo a vapore per prevenire qualsiasi rischio di legionellosi, viene inibito qualora la sonda di umidità relativa di mandata misuri un valore superiore al set-point di massimo (Valore default 80 % modificabile da software).

Ambiente Isolamento UTA 1

L'ambiente isolamento può funzionare da "immuno-depressi" (pazienti con deficit immunitari) o da "infettivi" (pazienti con condizioni di contagio e contagiosità) a seconda della impostazione effettuata dal personale competente tramite selettore hardware. Nel caso di funzionamento da immuno-depressi, l'ambiente deve risultare in

Casa di cura "Villa Verde" di Taranto

Qualità accreditata delle cure come risposta ai bisogni assistenziali

Alessandro Faino



La Casa di Cura Villa Verde di Taranto è una struttura ospedaliera polispecialistica accreditata. Formazione continua degli operatori, aggiornamento delle risorse tecnologiche e attenzione alla persona assistita sono le direttive lungo le quali si realizza la mission della Casa di Cura.

Fondata nel 1961 per iniziativa di un giovane medico di Taranto, la Casa di Cura Villa Verde ha conservato negli anni la vocazione di struttura inserita nel contesto dell'offerta sanitaria del territorio, integrando in maniera qualificata il servizio sanitario pubblico.

Tale vocazione ha pertanto orientato la struttura verso aree assistenziali assenti o carenti nell'ambito territoriale. Si spiega in tal modo l'opzione della Casa di Cura verso ambiti di assistenza particolarmente richiesti, quali la Geriatria, la Riabilitazione intensiva, l'Oncologia, la Pneumologia, le Malattie del cuore. Nel 1994 la Casa di Cura si è trasferita nell'attuale sede, dotata dei previsti requisiti di tipo strutturale, tecnologico, organizzativo e di qualità alberghiera. Infine nel corso del 2008, a seguito del definitivo completamento dell'iter di Accreditamento istituzionale, la Casa di Cura si è ridefinita nell'attuale struttura organizzativa.

L'attività di ricovero della Casa di Cura si realizza su 164 posti letto organizzati in tre Raggruppamenti clinici: il 1° comprende le Degenze di Geriatria e di Riabilitazione Neuro-Motoria e Vascolare; il 2° contempla le Degenze di Medicina Generale, Oncologia, Pneumologia e Riabilitazione Pneumologica; il 3° Raggruppamento comprende le Degenze di Cardiologia, UTIC, Riabilitazione Cardiologica e Cardiochirurgia.

Le Unità di Degenza sono supportate dai Servizi di Diagnostica per Immagini e di Laboratorio Analisi, ambedue dotati di elevate professionalità e forniti delle più recenti tecnologie diagnostiche.

La Casa di Cura inoltre fornisce prestazioni ambulatoriali accreditate in tutte le aree di competenza e affinità con le Unità di Degenza.

All'interno di tale organizzazione aziendale, complessa e variegata, un ruolo fondamentale nel programma di miglioramento continuo della qualità è svolto dal Servizio di Ingegneria clinica. Lo stesso Servizio, in correlazione alla Direzione Sanitaria, gestisce inoltre le funzioni di Risk management aziendale.

Dott. Alessandro Faino, Direttore Sanitario Casa di Cura Villa Verde, Taranto

Norme tecniche

Le principali norme tecniche di riferimento per la progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti:

D.P.R. 412/1993 – Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia (art. 4, Legge 9 Gennaio 1991, n.10).

UNI 10339/95 – Impianti aeraulici ai fini del benessere. Generalità, classificazione e requisiti. Regole per la richiesta d'offerta, l'ordine e la fornitura.

UNI 10381-1/96 – Impianti aeraulici. Condotte: classificazione, dimensioni e caratteristiche costruttive.

UNI 10381-2/96 – Impianti aeraulici. Condotte: classificazione, dimensioni e caratteristiche costruttive.

UNI 11169/2006 – Impianti di climatizzazione degli edifici. Impianti aeraulici ai fini del benessere. Procedure per il collaudo.

L.G.A. 2000 (Linee Guida Antilegionella 2000).

D.Lgs 311/06 – Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo del 19 Agosto 2005, n.192, recante attuazione della Direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia.

(GU n.26 del 1-2-2007- Suppl.Ordinario n.26).

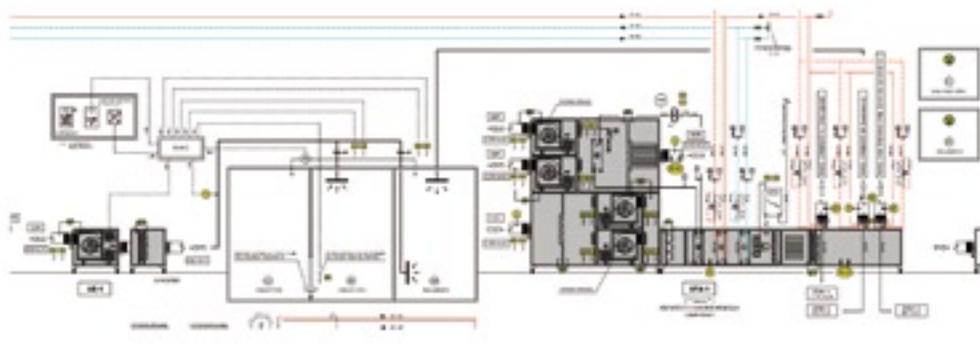
alla qualità dell'aria; il TABS (Testing, Adjusting and Balancing and Start-up) è quindi un procedimento che tende al "difetto zero" del sistema impiantistico è rappresentato con il collaudo finale, la fase di validazione delle prestazioni dei sistemi. Le procedure di TABS sono state eseguite facendo riferimento a standard italiani/europei tra i quali i più importanti sono la UNI 10339/95, la UNI EN 12599/2001 e la UNI 11169/2006. La manutenzione dell'impianto rappresenta un ruolo fondamentale sotto l'aspetto della sicurezza e della

funzionalità, spesso più importante delle soluzioni architettonico/distributive adottate.

Il sistema HVAC in oggetto è stato progettato, costruito ed installato in modo tale da consentire la pulizia di tutte le superfici interne e di tutti i componenti, in conformità alle disposizioni della UNI EN 12097/07 "Rete delle condotte. Requisiti relativi ai componenti atti a facilitare la manutenzione delle reti delle condotte". Ciò costituisce premessa indispensabile affinché tali sistemi possano funzionare ed essere mantenuti in modo tale che i requisiti igienici siano permanentemente

rispettati. La pianificazione e la periodicità delle manutenzioni dei vari componenti dell'impianto di climatizzazione quali UTA, filtri, umidificatori, batterie di scambio termico, condotte d'aria e silenziatori, prese d'aria, recuperatori di calore, ecc., sono stati programmati secondo le "Linee Guida per la definizione di protocolli tecnici della manutenzione predittiva sugli impianti di climatizzazione" - Gazzetta Ufficiale del 3/11/2006.

Ing. Raffaele Convertino, Servizio di Ingegneria Clinica, Responsabile dell'Unità Gestione Rischio (UGR) Casa di Cura Villa Verde, Taranto



Sezione longitudinale della unità di trattamento aria.

sovrapressione rispetto al connettivo e ciò viene realizzato comandando in apertura la serranda di intercettazione di ripresa del locale filtro e in chiusura la serranda di intercettazione di ripresa della camera di isolamento. Nel caso di funzionamento da infettivi, l'ambiente deve risultare in depressione rispetto al connettivo e ciò viene realizzato comandando in chiusura la serranda di intercettazione di ripresa del locale filtro e in apertura la serranda di intercettazione di ripresa della camera di isolamento. In caso di mancata sovra pressione dell'ambiente (immuno-depressi) o di mancata depressione dell'ambiente (infettivi) viene generato un allarme visualizzato tramite accensione di un led sul quadretto della caposala. La segnalazione di porta aperta tra il filtro ed il connettivo per un tempo superiore ai tre minuti genera un allarme anch'esso visualizzato tramite accensione di un altro led sul quadretto della caposala.

Collaudo e manutenzione

Una profonda conoscenza del moto dell'aria nei condotti e di tutti gli apparati inseriti nel circuito aeraulico è stata di fondamentale importanza per l'esecuzione di tutte le misure e le operazioni di taratura e bilanciamento nei circuiti. La messa a punto, bilanciamento, taratura e messa in funzione (TABS) è garanzia delle prestazioni dell'impianto non solo in riferimento al risparmio di energia e al livello del rumore ma anche in relazione al comfort ed

Scheda tecnica

Progettazione impianti di climatizzazione

Dott. Ing. Michele Buzzerio

Progettazione impianti elettrici ed elettronici

P.I. Marcello Serio

Direzione Lavori

Dott. Ing. Saverio Schiavone

Collaudo impianti di climatizzazione

Dott. Ing. Raffaele Convertino

Impresa installatrice impianti elettrici ed elettronici

L'Elettra Impiantistica sas

Impresa installatrice impianti di climatizzazione

La Termica srl