

Sistema di Monitoraggio Integrato da destinare alla Rianimazione del P.O. di Chieti

Il sistema richiesto composto di Centrale di Monitoraggio e n.9 Monitor Paziente Multiparametrici dovrà integrarsi con il sistema di monitoraggio di alta fascia presente presso la Palazzina M PO Chieti al fine di garantire:

- Possibilità di trasferimento dati con le centrali delle Terapie Intensive di UTIC e CardioAnestesia, al fine di garantire la continuità dei dati paziente nei vari possibili percorsi assistenziali
- Possibilità di consultazione dati con le centrali delle Terapie Intensive di UTIC e CardioAnestesia, al fine di poter usufruire del supporto specialistico incrociato direttamente dalle postazioni centrali
- Possibilità di interscambio moduli multiparametrici da trasporto con quelli in uso in Palazzina M, nell'ottica di garantire la completa continuità dei dati (compresi trasporti e trasferimenti) nei possibili percorsi assistenziali
- Possibilità di utilizzo dei servizi di integrazione al S.I.O. (HL7, DICOM, WEB, telediagnosi, ecc) già installati in sala server Palazzina M, al fine di ottimizzarne costi ed utilizzo
- Uniformità dell'interfaccia utente di monitor, moduli e centrali, al fine di facilitarne l'utilizzo nell'ottica di rotazione del personale utilizzatore
- Uniformità moduli e accessori, al fine di ottimizzare utilizzo, scorta e approvvigionamento materiali

Tale Sistema può essere, a mio avviso, offerto solo dalla ditta SC Forniture Ospedaliere, distributore Nihon Kohden, già aggiudicataria di precedenti analoghe forniture.

Il ricorso a prodotti analoghi comporterebbe per la ASL andare incontro a difficoltà tecniche/gestionali/funzionali tali da rendere difficoltoso il normale svolgimento delle attività sanitarie inerenti le attività istituzionali.

Va precisato comunque che prodotti simili sono disponibili sul mercato e volendo avviare un'indagine di mercato si forniscono di seguito le caratteristiche minime del sistema da acquisire:

SISTEMA DI MONITORAGGIO PER RIANIMAZIONE

N. 9 monitor paziente ad alte prestazioni, ad architettura modulare, con le seguenti caratteristiche minime:

- Display medico integrato, almeno da 19", a colori, con risoluzione di almeno 1,5 megapixel
- Hardware di ultima generazione, privo di qualsiasi ventola (fanless)
- Dotato di interfaccia utente TOUCH-SCREEN di tipo capacitivo (e funzionante anche con i guanti), per la selezione delle varie funzioni software per la navigazione nel menu con almeno 4 tasti hardware di cui 2 dedicati alle funzioni "Silenzamento allarme" e "Start/Stop NIBP"
- L'interfaccia software deve essere in italiano e concepita per un uso semplice ed intuitivo, con messaggi di aiuto contestuali alle varie schermate e situazioni
- Lampeggiatore allarmi programmabile, integrato sulla sommità del display per una facile ed immediata comunicazione degli allarmi
- Elevato numero di tracce visualizzabili simultaneamente, comunque non inferiori al totale dei parametri richiesti sotto elencati, con visualizzazione simultanea in schermata principale delle 12 derivazioni ECG e delle tracce emodinamiche
- Possibilità di visualizzare in modo permanente i trend grafici e gli allarmi recenti direttamente nella schermata principale, oltre ai valori e tracce correnti
- Minimo set di parametri richiesti, tutti visualizzabili simultaneamente e completi dei relativi accessori d'uso:
 - a) ECG a 3/6 elettrodi, con ingresso predisposto per le 12 derivazioni reali. Dovrà essere inclusa la protezione dalle scariche da defibrillatore e riconoscimento automatico del pacemaker.
 - b) Software di interpretazione automatica dell'ECG a 12 derivazioni in qualità diagnostica, completo di misure e calcoli FC, R-R, P-R, QRS, QT, QTc, Assi, RV5, SV1, RV5+SV1 e rappresentazione grafica per la mappatura automatica delle aree ischemiche del miocardio.
 - c) Respiro con tecnica impedenziometrica rilevata tramite cavo ECG.
 - d) SpO₂ con Indice di Perfusionazione (PI), incluso sensore per adulti a dito pluriuso e possibilità di collegamento di sensori monouso.
 - e) Pressione non invasiva (NIBP) con tecnica oscillometrica di ultima generazione, con tecniche di misura continua, automatica e manuale. Il canale NIBP deve integrare un sistema software di attivazione automatica della misura NIBP a seguito di una improvvisa variazione del quadro

emodinamico del paziente, rilevata tramite il confronto continuo della risposta SpO₂ rispetto al segnale ECG. In assenza di tale funzionalità, è possibile prevedere per ogni monitor modulo per misura continua (CNIBP). Deve essere incluso bracciale riutilizzabile latex-free in doppia misura.

- f) N. 3 canali simultanei di pressione invasiva, con indicatore dinamico di precarico in continuo
- g) N. 2 canali simultanei di temperatura, completi di n.1 sensore riutilizzabile esofageo e possibilità utilizzo di sensori monouso (es.vescicale). Ci deve essere la rispondenza ad uno degli standard di riferimento (es.YSI-400).
- h) Cavo/modulo di interfaccia ai ventilatori polmonari in uso

In aggiunta devono essere inclusi:

- i) N.2 ECG 12 derivazioni per acquisizione elettrocardiogramma diagnostico
- j) N.4 End-tidal CO₂ per pazienti intubati e non intubati (mainstream almeno per intubati)
- k) N.1 BIS-x
- l) N.1 gittata cardiaca invasiva (mediante swan-ganz)
- m) N.2 cavi/moduli interfaccia per apparecchi in dotazione per gittata cardiaca in continuo mini-invasiva
- n) N.9 gittata cardiaca in continuo non invasiva
- o) N.1 cavo di interfaccia a contropulsatore (con uscita analogica curve ECG e IBP simultanee)

In aggiunta devono opzionalmente implementabili:

- a) modulo EEG ad almeno 8 canali con testina remozzabile ed elettrodi ad ago, utilizzabile su tutti i monitor (sono accettati apparecchi esterni purchè interfacciati);
- Ogni monitor deve essere dotato di modulo multiparametrico di acquisizione estraibile, dotato di memoria e display a colori integrato da almeno 5" touchscreen a 5 tracce multiparametriche simultanee, per la gestione di trasporti e trasferimenti con continuità dei dati (off-line), che garantisca la rilevazione durante i trasporti almeno di: ECG 3-12 derivazioni, Respiro, NIBP, SpO₂, IBP, CO₂, BIS e Temperatura. Leggero (max 2Kg) e compatto, dotato di maniglia e sistema di aggancio a barella solidali, con batteria estraibile senza utensili con autonomia di almeno di 3 ore a pieno regime ed elevata resistenza all'ingresso di polveri e liquidi.
 - Le funzioni avanzate devono essere protette da password in modo da evitare modifiche involontarie delle configurazioni o modifiche da parte di persone non autorizzate. Il sistema deve permettere di abilitare, disabilitare o modificare le varie funzioni tramite tre livelli di accesso al sistema; ad esempio infermiere (senza password), caposala/medico (secondo livello di accesso), primario o amministratore (terzo livello di accesso).
 - Capacità della memoria integrata:
 - a. 48 ore di trend grafici con base dei tempi selezionabile.
 - b. 48 ore di trend tabulari con risoluzione selezionabile fino a 1 minuto.
 - c. Lista misure NIBP delle ultime 48 ore.
 - d. Memorizzazione degli eventi di allarme delle ultime 48 ore con parametri numerici e tracce.
 - e. 48 ore di tracciato full disclosure con 5 tracce visualizzabili simultaneamente.
 - Software di analisi del tratto ST su tutte le tracce ECG visualizzate.
 - Software di analisi delle aritmie cardiache completo e multi-derivazione.
 - Allarmi su tutti i parametri monitorati, organizzati su almeno 3 livelli di gravità impostabili, distinguibili dal tono acustico, dal colore a video e dalla frequenza di lampeggiamento del segnalatore posto sulla sommità del monitor, con funzione di aumento automatico del livello di gravità allarme in caso di persistenza della condizione dopo un tempo impostabile.
 - Collegamento con la centrale di monitoraggio tramite rete cablata ethernet, con protocollo di grado medicale. La rete deve essere appositamente sviluppata per il monitoraggio e la sorveglianza dei parametri vitali, garantita e certificata dal costruttore. Gli ingressi di rete del monitor paziente dovranno inoltre essere elettricamente isolati (EN 60601-1-1).
 - Funzione bed to bed per monitoraggio e sorveglianza degli altri posti letto, con possibilità di visualizzazione simultanea di tutti gli altri 8 monitor da ogni postazione e possibilità di apertura automatica della schermata bed to bed in caso di allarme grave.
 - Funzione "modo notte" per la riduzione/oscuramento del display durante le ore di riposo del paziente
 - Completa connettività con dispositivi esterni. Ogni monitor deve includere almeno n.3 moduli/ingressi per apparecchi esterni. Devono essere disponibili cavi di interfaccia certificati almeno per: monitor BIS bilaterale, Vigilance, PICCO₂, EV-1000, monitoraggio pressione esofagea e ventilatori polmonari in uso.
 - Alimentatore integrato e batteria di continuità (a prescindere dalla batteria del modulo di acquisizione)
 - Sistema di supporto per pensili esistenti.



CENTRALE DI MONITORAGGIO RIANIMAZIONE

N. 1 Centrale di monitoraggio con le seguenti caratteristiche minime:

- Visualizzazione e gestione dei monitor postoletto della Rianimazione e possibilità di collegare ulteriori monitor per future espansioni;
- Possibilità di trasferimento e consultazione dati con le centrali delle Terapie Intensive di UTIC e CardioAnestesia.
- Dotata di almeno 2 display medicali touchscreen, da almeno 24 pollici a colori, con risoluzione di almeno 1,5 Megapixel e con ripetizione della schermata generale su display da almeno 26" (da fornire) ubicato nella stanza del medico di guardia..
- Monitoraggio e sorveglianza di tutti i parametri vitali rilevati al posto letto
- Di uso semplice ed intuitivo, completa di tastiera, mouse e lettore di codice a barre.
- Software in Italiano
- Sistema RAID 1 sia per la parte dati che sistema, o soluzione equivalente a garanzia della continuità di funzionamento e sicurezza dei dati.
- Capacità di memorizzare per ogni paziente:
 - a) 96 ore di trend grafici con base dei tempi selezionabile
 - b) 96 ore di trend tabulari con risoluzione selezionabile fino a 1 minuto
 - c) Lista misure NIBP delle ultime 96 ore
 - d) Memorizzazione degli eventi di allarme delle ultime 96 ore con parametri numerici e tracce
 - e) 96 ore di tracciato full disclosure, su tutte le tracce monitorate comprese le 12 derivazioni ECG
- Recupero automatico dei dati relativi ai trasporti, comprese forme d'onda, con sincronizzazione agli esistenti.
- Deve essere possibile la consultazione dati dei pazienti recentemente dimessi con possibilità di riammissione e recupero completo (compreso tracciato full disclosure).
- Stampante laser di rete formato A4.
- Software di analisi del tratto ST su tutte le tracce ECG visualizzate.
- Software di analisi delle aritmie cardiache completo e multi-derivazione.
- Gestione allarmi come a postoletto e bidirezionale.
- Gruppo di continuità
- Deve essere inclusa l'integrazione del sistema offerto con l'anagrafica centrale del Sistema Informativo Ospedaliero e la Cartella Clinica tramite protocollo HL7. L'integrazione deve prevedere uno scambio di messaggi ADT per la richiesta delle informazioni anagrafiche e la trasmissione dei parametri vitali verso la cartella clinica in modalità sollecitata (presentare proposta tecnica di dettaglio). Tutto l'HW ed il SW necessari ed il supporto all'integrazione HL7 con la cartella clinica informatizzata deve essere incluso senza ulteriori costi dal lato sistema di monitoraggio.
- Deve essere inclusa la predisposizione all'esportazione automatica degli elettrocardiogrammi 12 derivazioni in formato DICOM3 per archiviazione, senza ulteriori costi dal lato sistema di monitoraggio.
- Deve essere inclusa la possibilità di visualizzazione dati, sia di memoria che in tempo reale, su tablet e smartphone (esclusi dalla fornitura) tramite la rete WIFI aziendale in fase di realizzazione, senza ulteriori costi dal lato sistema di monitoraggio.

Direttore UOC Ingegneria Clinica
Ing. Vincenzo D'Amico

FIRMA

