

# TECNICA OSPEDALIERA

ISSN 0392-4831  
Mensile - Anno XI - Poste Italiane SpA  
Sped. in abbonamento postale  
D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004  
n. 46) art. 1, comma 1, DCB Milano

7  
lug12



Ospedale  
del mese  
**Ospedale  
di Piacenza**

Inchiesta  
**Ticket. Verso  
un nuovo sistema  
di contribuzione?**

Gestione  
**Il medico  
case manager**

Speciale  
**L'emergenza  
in ospedale**

Con il patrocinio della fiera  
**EXPOSANITÀ**



 **Favero Health Projects**



Pronto soccorso, area emergenza.  
**ESEMPIO DI UTILIZZO LINEA ZEROFIRE®**

**Favero Health Projects:** progetti per la vita,  
dalla neonatologia alla terza età, da quasi sessant'anni  
con tecnica e passione.

**Favero Health Projects Spa**  
Via Schiavonesca Priula, 20  
31044 Montebelluna (Treviso) Italy  
Tel +39 0423 6125 - Fax +39 0423 612680  
info@favero.it - www.favero.it

 **tecniche nuove**  
www.technemove.com



FAVERO HEALTH PROJECT SPA  
Via Schiavonesca Priula, 20  
31044 Montebelluna (TV)  
Tel. 0423.6125  
Fax 0423.612680  
e-mail: info@favero.it  
Internet: www.favero.it

Se volete contattare rapidamente  
la redazione, potete utilizzare  
il telefono: 02.39090318  
il fax: 0239090332  
oppure via e-mail:  
tecnica.ospedaliera@tecnichenuove.com



Potete sfogliare questa rivista  
online all'indirizzo  
www.rivistedigitali.com/to

# SOMMARIO

N° 7 - luglio

<b>Editoriale</b>	<b>5</b>	L'OSPEDALE DEL MESE	
Fabrizio Gianfrate		<b>Ospedale di Piacenza. Continuità e innovazione</b>	<b>30</b>
<b>Agenda</b>	<b>6</b>	Giuseppe La Franca	
Roberta Grisotti		PROGETTAZIONE	
<b>Tagli del nastro</b>	<b>7</b>	<b>Ospedale Umberto I. Il nuovo Pronto soccorso</b>	<b>36</b>
<b>Organizzazione &amp; management</b>	<b>8</b>	Armando Ferraioli	
<b>Dispositivi medici</b>	<b>9</b>	GESTIONE	
INTERVISTA		<b>Il medico case manager nel sistema ospedale</b>	<b>40</b>
<b>Città della salute. Conto alla rovescia per il nuovo Polo Torinese</b>	<b>10</b>	Giuditta De Leo e Lorenzo Renzulli	
Alessandro Santoro		TECNOLOGIE	
INCHIESTA		<b>Medicina trasfusionale: prevenzione del rischio</b>	<b>44</b>
<b>Ticket. Verso un nuovo sistema di contribuzione?</b>	<b>12</b>	Pier Francesco Orrù e Francesco Zedda	
Pierluigi Altea		<b>Normativa</b>	<b>49</b>
ATTUALITÀ		a cura di Silvia Ceruti	
<b>L'assistenza sanitaria secondo l'Istat</b>	<b>16</b>	<b>Sentenze</b>	<b>50</b>
Fabrizio Gianfrate		a cura di Silvia Ceruti	
SPECIALE L'EMERGENZA IN OSPEDALE		<b>Diagnostica</b>	<b>51</b>
<b>Protezione di pazienti e operatori. Il piano d'emergenza</b>	<b>20</b>	a cura di Piera Ferro	
Luciano Villa		<b>Attrezzature</b>	<b>52</b>
<b>Criticità ed evacuazione. Come pianificare?</b>	<b>26</b>	a cura di Piera Ferro	
Luciano Villa		<b>Arredo</b>	<b>53</b>
		a cura di Andrea Silva	
		<b>Hard&amp;Soft</b>	<b>54</b>
		a cura di Giuseppe Bearzi	
		<b>Sala operatoria</b>	<b>56</b>
		a cura di Piera Ferro	



16



20



40

# Ospedale Umberto I Il nuovo pronto soccorso

I nuovi spazi del Pronto soccorso del presidio ospedaliero di Nocera Inferiore (SA) sono stati impostati sul concetto di triage

▣ **Armando Ferraioli**  
Studio di Ingegneria Medica  
Progettista e direttore dei lavori

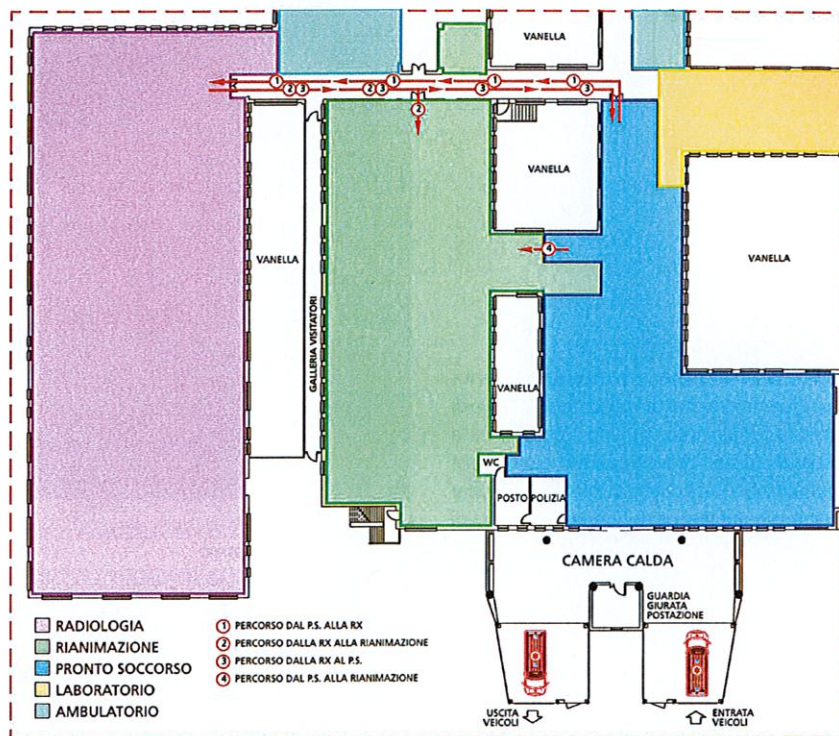
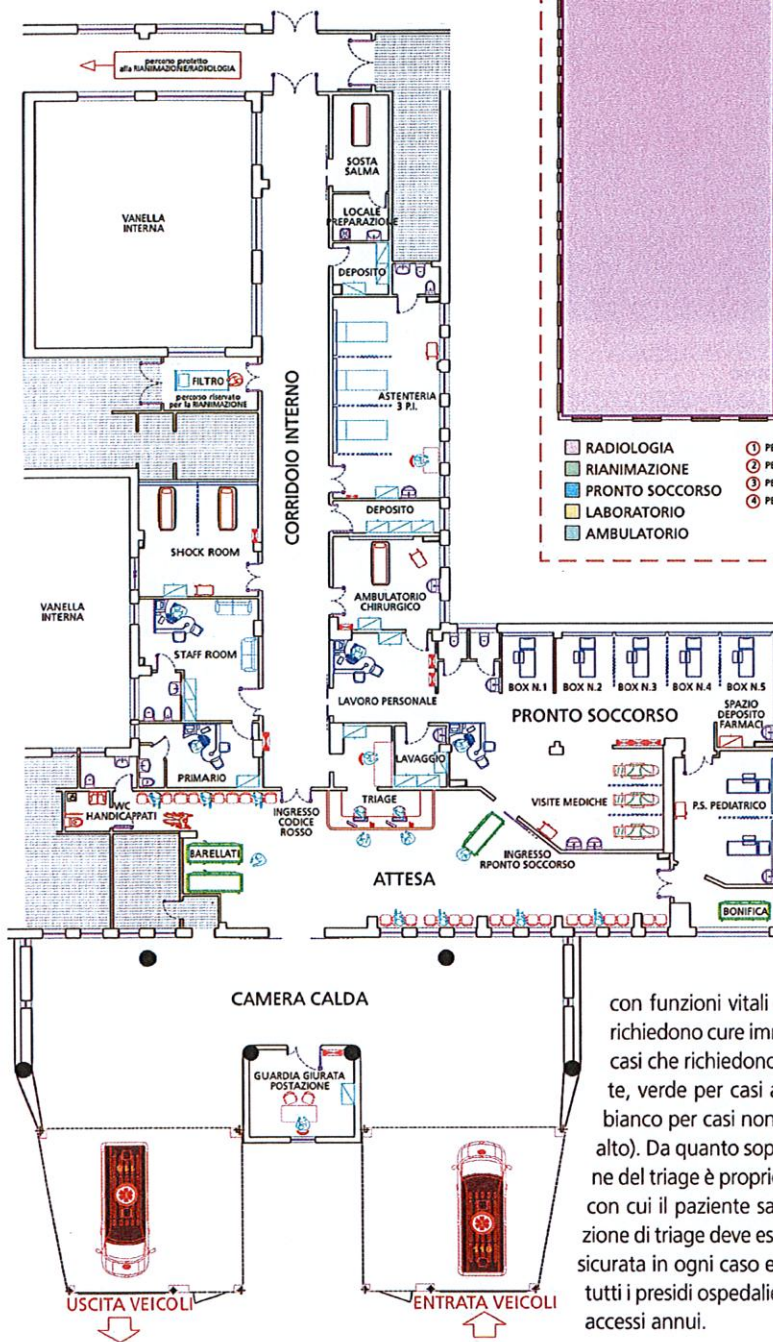
Il Pronto soccorso è la porta d'ingresso nel sistema sanitario per il cittadino in condizioni d'improvvisa necessità: una sua disfunzione rallenta la risposta alla domanda di salute, può ridurre l'efficacia dell'intervento e aumenta i costi a carico della struttura sanitaria. Il Pronto soccorso richiede dunque grande accuratezza in fase d'ideazione e attuazione. Si può definirlo come l'area funzionale in cui si esplicano gli interventi che è opportuno eseguire al primo contatto con la struttura ospedaliera nei casi in cui vi è richiesta d'intervento tempestivo. Tale area funzionale deve essere integrata, con modalità dipartimentale, in un contesto più articolato, che può assumere connotazioni diverse in base al livello di complessità dell'ospedale in cui esso si colloca. Il Pronto soccorso è un servizio nevralgico dell'ospedale, pertanto la sua struttura funzionale di organizzazione va studiata attentamente in rapporto alla capacità dell'intervento da garantire, a livello sia di accesso dall'esterno sia interno al servizio sia di rapporto con altri servizi. Il dpr del 14/1/97 n. 37 "Approvazione dell'atto d'indirizzo e coordinamento alle Regioni e alle Province autonome di Trento e Bolzano in materia di requisiti strutturali, tecnologici e organizzativi minimi per l'esercizio delle attività sanitarie da parte

delle strutture pubbliche e private" e per la Regione Campania il Dgrc del 31/12/01 n. 7301 "Definizione dei requisiti strutturali tecnologici e organizzativi minimi per l'autorizzazione alla realizzazione e dell'esercizio delle attività sanitarie e/o socio sanitarie delle strutture pubbliche e private e approvazione delle procedure di autorizzazione" dettano anche i requisiti minimi strutturali richiesti per la funzione di pronto soccorso ospedaliero, i cui locali e spazi devono essere correlati al tipo e al volume delle attività erogate. I requisiti minimi strutturali riportati dal suddetto Dgrc sono:

- camera calda (area coperta e riscaldata di accesso diretto per mezzi e pedoni),
- locale per la gestione dell'emergenza,
- locale visita,
- locale osservazione,
- locale attesa utenti deambulanti e accompagnatori,
- locale attesa utenti barellati,
- locale lavoro infermieri,
- servizi igienici del personale,
- servizi igienici per gli utenti con vasca/doccia,
- locale/spazio per barelle e sedie a rotelle,
- deposito pulito,
- deposito sporco,
- spazio registrazione - segreteria - archivio,
- spazio/armadio per deposito materiale d'uso, attrezzature e strumentazioni,
- spazio/armadio per deposito attrezzature igiene ambientale.

L'area funzionale del pronto soccorso, pur intimamente connessa alla struttura operativa dell'ospedale, deve presentare contorni chiaramente definibili e un'univoca identificazione a prescindere dalla complessità strutturale e operativa del contesto in cui esso si colloca. Le linee guida per i servizi di gestione dell'urgenza approvate dalla Conferenza Stato-Regione dell'ottobre 2001 - il cui testo applicava il Dpr del 27/3/92 recante l'atto d'indirizzo e coordinamento alle Regioni per la determinazione dei livelli d'assistenza sanitaria d'emergenza al fine di uniformare i servizi sul territorio, evitando la difformità di approcci e mezzi nel Paese - ha riordinato i servizi di emergenza italiani. La





Classi di gravità	
Codice rosso	molto critico, priorità massima, pazienti con funzioni vitali compromesse, accesso immediato alle cure
Codice giallo	mediamente critico, priorità immediata
Codice verde	poco critico, priorità bassa, prestazioni differibili
Codice bianco	non critico, pazienti non urgenti

dici di gravità, distinti in base al colore: rosso per i casi più critici (pazienti con funzioni vitali compromesse che richiedono cure immediate), giallo per casi che richiedono intervento urgente, verde per casi anche "differibili", bianco per casi non urgenti (tabella in alto). Da quanto sopra emerge che il fine del triage è proprio definire la gravità con cui il paziente sarà visitato. La funzione di triage deve essere comunque assicurata in ogni caso e continuamente in tutti i presidi ospedalieri con oltre 25mila accessi annui.

accessi l'anno. Il nuovo Pronto soccorso trova la sua naturale ubicazione in vicinanza dell'ingresso dell'ospedale, al piano terra, e ha accessi autonomi e termoprotetti (camera calda) con sistemi di porte automatizzate. Vista la sua funzione d'intervento in casi d'emergenza, è posizionato centralmente rispetto agli altri servizi per le emergenze, quali rianimazione, radiologia, laboratorio analisi ecc. Gli accessi avvengono attraverso la camera calda, con percorsi differenziati per pazienti ambulanti e pazienti trasportati. Nella zona antistante il Pronto soccorso è stata ricavata un'area per la sosta di veicoli privati per il tempo necessario a far scendere il paziente e accompagnarlo al triage. Il paziente che arriva invece in emergenza con veicolo privato o in ambulanza arriva direttamente, attraverso la camera calda (dotata di porta ad apertura automatica) alla hall di accesso. Nelle immediate vicinanze dell'ingresso è stato previsto uno spazio per il deposito di barelle, supporti e sedie a rotelle. L'atrio d'ingresso (100 m²) consente un agevole traffico di pazienti ambulanti e non,

punta di diamante del riassetto è stato il concetto di "triage", termine derivante dal francese "trier", ovvero scegliere, selezionare. Gli utenti che si rivolgono al Pronto soccorso sono prima accolti per la raccolta di dati e informazioni e poi classificati secondo quattro co-

**L'intervento realizzato**  
L'Ospedale Umberto I di Nocera Inferiore (SA) appartiene all'Asl Salerno ed è presidio di terzo livello della rete dell'emergenza della Provincia, con una dotazione di 372 posti letto e 24 reparti specialistici; esso conta circa 100mila

mentre la zona triage permette la registrazione e l'identificazione del paziente e il livello di richiesta d'intervento sanitario. L'area d'attesa per pazienti non gravi e pazienti e/o accompagnatori è dotata di servizi igienici anche per disabili e numerosi posti a sedere. La zona di visita e trattamento è stata suddivisa secondo i gradi del triage. L'ambulatorio chirurgico è predisposto e attrezzato per un intervento di prima rianimazione (massaggio cardiaco, intubazione endotracheale, tracheotomia d'urgenza, ventilazione ecc.). Qui si possono condurre interventi d'emergenza rianimatoria: a tal fine vi sono un lettino con piano rigido e regolabile in altezza per consentire il massaggio cardiaco, apparecchiature per riattivare le funzioni vitali (respiratore, monitoraggio delle funzioni cardiache e respiratorie, aspiratore, defibrillatore con pacemaker, elettrobisturi, laringoscopio, set per intubazione, per tracheotomia, per incannulamento) e gli arredi con punti d'erogazione per ossigeno, aria medica, protossido d'azoto e vuoto endocavitario. Adiacente al filtro d'ingresso al reparto di Rianimazione c'è una "shock room" con due posti letto per pazienti in codice rosso. I posti letto sono attrezzati con travi testaleto e barre di servizio porta accessori, come per l'area dedicata all'osservazione e attrezzata con tutte le apparecchiature necessarie per assistere pazienti critici prima, eventualmente, di trasferirli in Terapia intensiva e/o sala operatoria. In caso di accertamenti diagnostici e interventi impegnativi, per consentire la consultazione multidisciplinare di più specialisti o accertamenti clinico-strumentali senza occupare lo spazio di visita e trattamento, è stato previsto uno spazio per l'osservazione del paziente (astanteria), dove la sua permanenza può essere limitata a qualche ora ovvero al tempo necessario a consentire un consulto. Il numero di tre letti è stato deciso in base alla situazione operativa locale, suddividendoli mediante tende e avendo previsto i punti d'erogazione dei gas medicali mediante travi testaleto attrezzate con barre di servizio porta accessori quali gruppi di ossigeno terapia, porta sonde e cateteri, sfigmomanometri,



#### Area Pronto soccorso

- |   |  |
|---|--|
| a) temperatura interna invernale:       | non superiore a 22° C                            |
| b) temperatura interna estiva:          | non superiore a 28° C                            |
| c) umidità relativa estiva e invernale: | 50% +/- 5%                                       |
| d) N° ricambi aria/ora:                 | > 2 V/h generale<br>> 3 V/h visite e trattamenti |
| e) classe di purezza:                   | filtrazione con filtro a media efficienza        |

#### Area Ambulatorio chirurgico

- |  |                        |
|--|------------------------|
| a) temperatura interna invernale/estiva:               | compresa tra 20 e 24°C |
| b) umidità relativa estiva e invernale:                | compresa tra 40 e 60%  |
| c) n. ricambi aria/ora (aria esterna senza ricircolo): | > 6 V/h                |
| d) classe di purezza:                                  | filtrazione assoluta   |

#### Area Sosta salme

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| a) temperatura interna invernale/estiva:               | non superiore a 18°C  |
| b) umidità relativa estiva e invernale:                | compresa tra 55 e 65% |
| c) n. ricambi aria/ora (aria esterna senza ricircolo): | > 15V/h               |

#### Servizi igienici

- |                |         |
|----------------|---------|
| a) estrazione: | > 10V/h |
|----------------|---------|

cassettiere porta accessori e porta monitoraggio delle funzioni vitali. Nel locale è annesso il servizio igienico per i degenti.

L'ubicazione dell'area di osservazione è più interna al reparto per consentire il rapido e agevole collegamento con reparti e Unità di Terapia Intensiva. Tra la zona destinata alla visita e trattamento dei pazienti e la zona di osservazione è stata prevista un'area riservata al soggiorno del personale medico e infermieristico. Tale spazio, usato dal personale sanitario quando non sono richieste le sue prestazioni, è organizzato per consentire il riposo, la lettura, la conversazione; sono stati previsti i servizi igienici. Attigui ai locali di sosta e riposo, vi sono alcuni locali frequentati dal personale infermieristico e ausiliare quali depositi farmaci, depositi presidi sanitari, apparecchiature ecc. Un apposito locale con relativo servizio

igienico è stato adibito per la sosta delle salme. Vicino agli ingressi del Pronto soccorso è stata localizzata un'area per il rimessaggio e la sosta delle ambulanze e degli altri mezzi di trasporto a disposizione del Pronto soccorso e dell'ospedale.

#### Le finiture

La controsoffittatura prevista per il passaggio delle tubazioni elettriche e del condizionamento è di tipo metallico con pannelli d'acciaio preverniciati, montati su struttura metallica portante in lamiera d'acciaio galvanizzato e preverniciato. Ciò facilita la pulizia e l'ispezione degli impianti che corrono all'interno della stessa. Le porte sono di alluminio anodizzato, alcune con sistema automatico d'apertura mediante microprocessore d'autocontrollo con diagnosi in autotest, sistema



di riconoscimento ostacoli con conseguente ritorno della porta in posizione aperta (in assenza di corrente, la porta si apre a mano). Nei vari locali è stato posato un pavimento (in teli da 2 m, spessore 2 mm) in pvc omogeneo pressocalandrato antistatico, a decoro passante, sigillato con puro poliuretano, mentre nell'ambulatorio chirurgico e nella shock room è stato posato un pavimento (in teli da 2 m, spessore 2 mm) in pvc omogeneo conduttivo pressocalandrato, a decoro passante, sigillato con puro poliuretano conduttivo. Tutti i pavimenti sono conformi alla En 649 e di reazione al fuoco classe 1. I pavimenti sono stati raccordati ai rivestimenti mediante sottosguscio perimetrale preformato in pvc; i rivestimenti posati a tutt'altezza garantiscono facile pulizia, disinfettabilità e impermeabilità agli agenti contaminanti.

## Impianti tecnologici

In un pronto soccorso l'aspetto impiantistico è fondamentale. Gli impianti di condizionamento dell'aria a servizio del Pronto soccorso sono stati realizzati in modo da assicurare, in inverno e in estate, climatizzazione degli ambienti, ricambi d'aria ed efficienza del sistema di filtrazione come previsto dalla circolare ministero ll.pp. n. 13011 del 1974 e le norme tecniche Uni 10339. Gli impianti adottati sono del tipo a tutt'aria esterna; infatti, le 2 Uta installate rispettivamente per il Pronto soccorso e per l'area dedicata all'ambulatorio chirurgico e sala salma hanno le caratteristiche termoigrometriche espresse nel riquadro di pag. 38. Le condizioni termoigrometriche sono assicurate da un impianto di controllo elettronico e sono impostabili tramite regolatori proporzionali opportunamente posizionati; pressioni e portate

ambiente sono invece regolate in fase d'avvio mediante serrande poste sulle macchine di condizionamento e sulle griglie di ripresa. La visualizzazione delle pressioni degli ambienti avviene grazie a manometri differenziali. Ogni sala è intercettabile e isolabile con le altre funzioni; pertanto si può eseguire la sanificazione manuale di ogni sala con le altre in funzione. Gli impianti dei gas medicinali centralizzati progettati (ossigeno, protossido d'azoto, aria compressa medica, aspirazione) sono stati dimensionati in funzione delle portate, pressioni assolute, perdite di carico e contemporaneità d'uso dei vari gas. Il nuovo Pronto soccorso è alimentato da montanti che partono direttamente dalle centrali gas. Nel corridoio è stato previsto un quadro di riduzione di secondo stadio con by-pass, il quale - oltre a ridurre la pressione dei gas a un valore corrispondente a quello d'utilizzo delle prese - assicura la continuità d'erogazione anche in caso d'eventuali anomalie a qualche singolo riduttore. Un quadretto d'allarme, installato a valle dei riduttori, assicura il perfetto funzionamento dei gas e/o eventuali anomalie. Nell'ambulatorio chirurgico che impiega anche protossido d'azoto e/o gas anestetici si è adottato un sistema attivo per l'evacuazione di tali gas, convogliandoli direttamente all'esterno. L'impiantistica elettrica, costituita dalla quadriistica, l'impianto d'illuminazione e forza motrice, di messa a terra ed equipotenzialità, di protezione contro i contatti indiretti, l'impianto telefonico e video-citofonico, l'impianto sonoro e di rilevazione incendi, l'alimentazione di sicurezza ed emergenza sono stati progettati nel rigoroso rispetto delle norme Cei. Ognuna delle sale è alimentata da un proprio quadro elettrico, composto da due sezioni, di cui una per le utenze vitali, alimentate attraverso trasformatori d'isolamento, e l'altra per alimentare utenze come illuminazione e prese di servizio per utenze di potenza superiore a 5 KVA. Le sezioni destinate alle utenze vitali sono alimentate da un gruppo statico di continuità, fermo stante che tutte le utenze, incluso lo stesso gruppo statico, sono comunemente sotto gruppo elettrogeno.

© RIPRODUZIONE RISERVATA