

Moduli sanitari mobili per uso temporaneo

- Una nuova opportunità -

LAVORI IN CORSO!

MMH garantisce continuità di servizio nei reparti ospedalieri critici

- **Le Unità Mobili Attrezzate** proposte da **MMH** consentono di proseguire le attività in strutture sanitarie soggette a interventi di ristrutturazione o manutenzione, creando una vera e propria “isola” identica a quella dove sono in corso i lavori, evitando così disagi a pazienti e operatori e migliorando la sicurezza biologica.

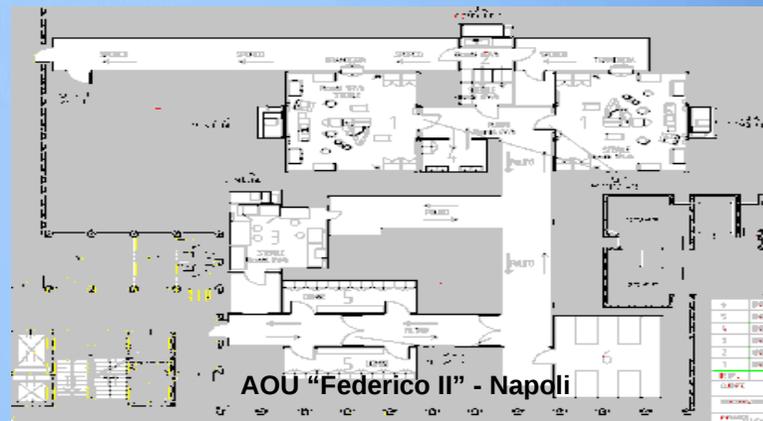
Scenari di utilizzo

- *Ristrutturazione*
- *Messa a norma*
- *Ampliamento*
- *Ricostruzione*
- *Temporanee inagibilità*



SEMPLICE COME UN PUZZLE!

moduli sanitari attrezzati, personalizzati, installabili in tempi rapidi, atti a sopperire ad esigenze momentanee dell'ospedale garantendo **CONTINUITA' E PIENA OPERATIVITA'**



NON È UN COSTO!

*La sala operatoria mobile si autofinanzia.
Continuare ad incassare i DRG del SSNN
permette di pagarne il noleggio.*



CONTINUITA' E PIENA OPERATIVITA'

Moduli disponibili:

- *Sala operatoria*
- *Sterilizzazione*
- *Rianimazione*
- *Terapia intensiva*
- *Laboratori (anche BLS)*
- *Ambulatori*
- *Pronto soccorso*
- *Degenze infettivi*



MMH – Mobile Modular Hospitals S.r.l.

SP 37 delle Volte Basse 42

53018 Sovicille (SI) – Italy

Phone: +39 0577 313105

Fax: +39 0577 313105

Mail: info@mmh.it

Web: <http://www.mmh.it>

Le Unità Mobili MMH

hanno l'impiego primario nelle situazioni di temporanea inagibilità e si possono configurare anche in altri scenari che possono far parte di attività programmata.

Esempi pratici:

- abbattere le liste d'attesa.*
- in previsione di una epidemia.*
- rispondere ad aumenti temporanei di popolazione*



Installazione

Il punto di forza della soluzione MMH è la velocità di installazione.

Le unità arrivano bordo ed è sufficiente predisporre gli allacci con tutti gli impianti principali.

La disponibilità di un'area piana permette l'installazione di un modulo standard, tipo sala operatoria, in una sola settimana.

L'impiego di strutture temporanee permette di garantire un maggior livello di sicurezza per il paziente

Rischi di infezioni batteriche del 15% inferiore alla media rilevata nelle strutture ordinarie



MMH – Mobile Modular Hospitals S.r.l.
SP 37 delle Volte Basse 42
53018 Sovicille (SI) – Italy
Phone: +39 0577 313105 - Fax: +39 0577 313105
Mail: info@mmh.it
Web: <http://www.mmh.it>

- Check-up blocco operatorio - stato di fatto
- Analisi esigenze operative dell'ospedale
- Individuazione sito di installazione struttura provvisoria
- Studio fattibilità con valutazione costi / benefici
- Condivisione studio di fattibilità con la Direzione Ospedaliera
- Sviluppo nuovi flussi operativi
- Cronoprogramma attività
- Formazione operatori coinvolti dai nuovi flussi operativi
- Progettazione e direzione lavori
- Noleggio e installazione struttura temporanea rispondente ai requisiti di accreditamento
- Redazione procedure operative e manuale gestione blocco operatorio temporaneo
- Formazione operatori per corretta gestione blocco operatorio
- Manutenzione full risk della struttura temporanea
- Smontaggio della struttura temporanea



Check-up blocco operatorio per valutazione oggettiva stato di fatto con:

- Verifica requisiti accreditamento (Strutturali, Tecnologici, Impiantistici e Organizzativi)
- Monitoraggio Gas Anestetici OPERATIONAL (eventualmente AT REST)
- Monitoraggio Microbiologico AT REST e OPERATIONAL
- Monitoraggio Microclimatico
- Classificazione purezza dell'aria



Come operiamo

1. Sopralluogo per analisi delle esigenze del cliente con verifica dei locali necessari, analisi delle prestazioni erogate dall'Ospedale, carico di lavoro attuale e prevedibile, consistenza personale, apparecchiature, attrezzature, etc.
2. Individuazione del possibile posizionamento delle strutture, compatibilmente con gli spazi a disposizione; l'ubicazione della struttura provvisoria deve garantire l'ottimale flusso operativo.
3. Sviluppo dello studio di fattibilità nel quale, a partire dalle scelte progettuali, è sviluppato il lay out funzionale. Nell'ambito dello studio di fattibilità sono evidenziati i vantaggi e gli elementi critici introdotti e le modalità operative per la gestione della fase transitoria di passaggio nella struttura temporanea.
4. Condivisione dello studio di fattibilità con la Direzione dell'Ospedale e con i principali attori coinvolti nel processo di realizzazione.
5. Analisi, sviluppo ed implementazione dei nuovi flussi operativi, L'analisi dei flussi è estesa anche ai collegamenti esterni verso l'ospedale in modo che siano garantiti i collegamenti con i reparti funzionalmente connessi.
6. Cronoprogramma operativo di tutte le attività che debbono essere compiute per il pieno funzionamento della struttura provvisoria – installazione, formazione, trasferimento, etc.
7. Formazione degli operatori coinvolti dai nuovi flussi operativi per garantire il massimo livello di collaborazione e per garantire il pieno e completo utilizzo della struttura temporanea
8. Progettazione della struttura temporanea per garantire pieno rispetto requisiti e al contempo piena rispondenza alle necessità dell'ospedale come emerso dallo studio di fattibilità.

Le fasi del processo

Progettazione edile ed impiantistica delle opere necessarie per l'installazione della struttura temporanea compresa la direzione lavori.

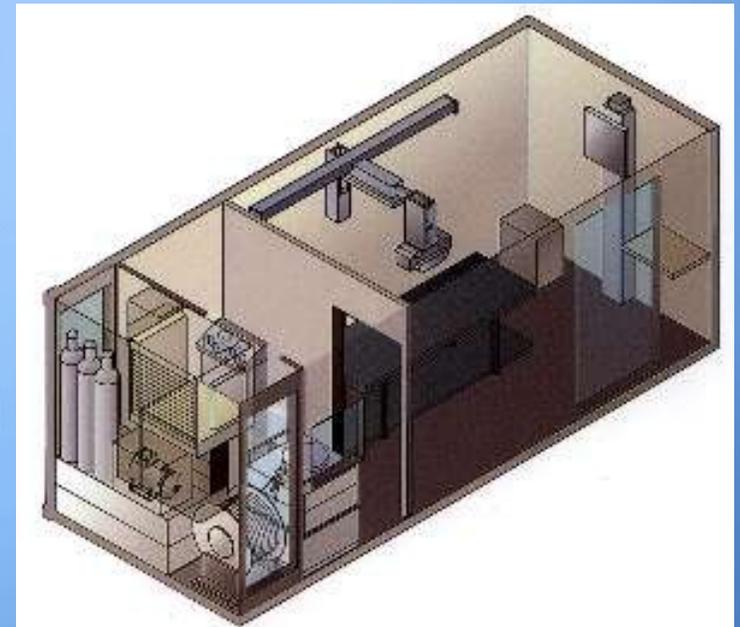
Noleggio e installazione della struttura temporanea secondo il crono programma concordato con la Direzione ospedaliera e trasferimento dell'organizzazione nella struttura temporanea.

Redazione procedure operative per il corretto utilizzo dei locali e redazione del manuale gestione blocco operatorio temporaneo.

Formazione degli operatori per corretta gestione blocco operatorio.

Manutenzione della struttura temporanea per garantire la piena e continua efficienza per tutta la durata del noleggio. L'attività di manutenzione è svolta, nella maggior parte dei casi, senza interferire con l'attività sanitaria.

Smontaggio della struttura provvisoria al termine del noleggio.



Perchè

- Rispondenza completa ai requisiti di accreditamento
- Tempo di installazione ridotto
- Costo operativo contenuto
- Rapporto costo/benefici elevato
in confronto ai valori di DRG prodotti in sala operatoria
- Impianti trattamento aria autonomi
- Facilità di installazione e manutenzione
- Soluzione completa che garantisce all'Ospedale
il raggiungimento dell'obiettivo
- Gestione di tutte le fasi del transitorio e
implementazione della nuova organizzazione

Strutture temporanee

La ristrutturazione in ambito ospedaliero, ed a maggior ragione nell'ambito del blocco operatorio, implica grandi modifiche dal punto di vista organizzativo e logistico, dovute alla necessità di mantenere i requisiti di sicurezza per i pazienti e per gli operatori durante tutta l'attività dei lavori e al contempo garantire la continuità del servizio.

Le **Strutture Temporanee** sono realizzate con moduli prefabbricati, collegati fra loro per realizzare una struttura unica e perfettamente isolata dall'esterno.

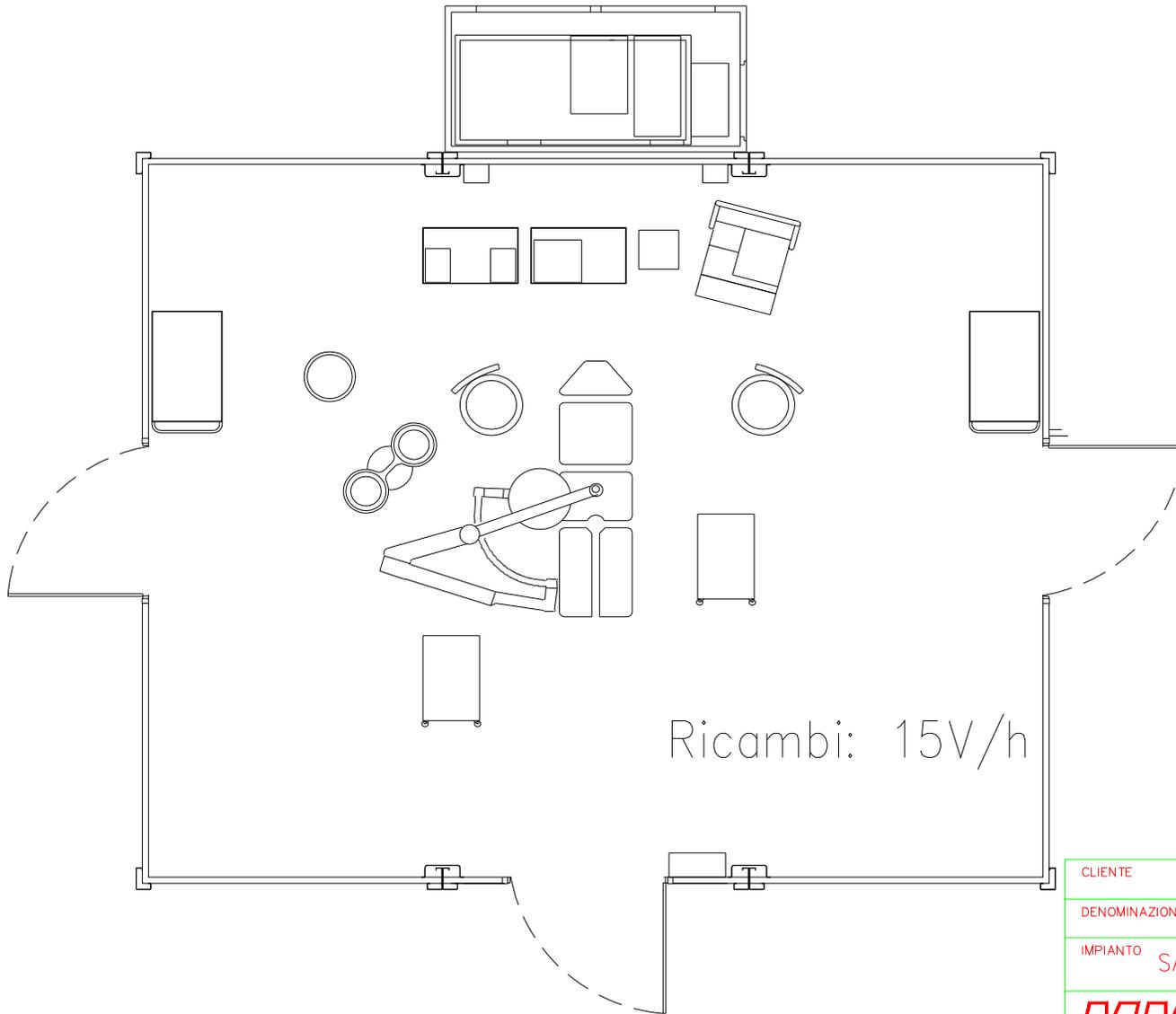
- Permettono di garantire l'attività chirurgica nel pieno rispetto della sicurezza dei parametri e degli operatori sottoponendo il personale sanitario al minimo livello di stress possibile dovuto ai lavori di ristrutturazione.
- Agevolano i lavori di ristrutturazione consentendo di chiudere razionalmente i reparti in funzione dell'avanzamento dei lavori, riducendo sensibilmente la durata dei lavori.
- Riducono la convivenza tra ristrutturazione ed attività ordinarie con tutti gli scompensi conseguenti.

Strutture temporanee

La Struttura Temporanea è costituita sostanzialmente da tre tipologie di ambienti:

- **Connettivo:**
per il collegamento della Struttura Temporanea all'attuale struttura ospedaliera e per il collegamento fra gli ambienti di processo del blocco operatorio
- **Servizi:**
locali necessari al corretto e sicuro funzionamento del blocco operatorio (spogliatoi, servizi igienici, depositi di materiale pulito e sporco, zone di decontaminazione, deposito apparecchiature, ecc.)
- **Locali di processo:**
sale operatorie e spazi prettamente utilizzati per lo svolgimento dell'attività sanitaria (sale operatorie, zona preparazione / risveglio, lavaggio chirurghi, ecc.)

LOCALE TECNOLOGICO



Ricambi: 15V/h

0 500 1000

CLIENTE	-	
DENOMINAZIONE	SALA OPEARTORIA ATTREZZATA	
IMPIANTO	SALA OPERATORIA ACCOPPIABILE	Scala: 1:35
		Data : 17.10.07
		Dis. BM
		App. UT
		Dis. N.
		0000P333 00
Mod. A		
Mod. B		
Mod. C		



MMH - Mobile Modular Hospitals S.p.A.

Dimensioni

Altezza interna:	2,7m
Larghezza interna:	7,1m
Lunghezza interne:	5,9m
Superficie utile:	41m ²

Caratteristiche strutturali

- Pareti lisce in acciaio inox, disinfettabili
- Soffitto liscio in acciaio inox, disinfettabile
- Pavimento in PVC, raccordato con le pareti
- Porte di accesso con larghezza 1,2m

Impianto gas medicali

- Prese per ossigeno modello AFNOR
- Prese per aria medicale modello AFNOR
- Prese per protossido di azoto modello AFNOR
- Prese per aspirazione modello AFNOR
- Sistema aspirazione gas anestetici a tubo di venturi
- Sistema doppio per riduzione della pressione per ogni gas medicale
- Sistema allarme per pressione per ogni gas medicali

Impianto elettrico

Sorgente di alimentazione di sicurezza
Trasformatore d'isolamento per uso medico
Controllo permanente dell'isolamento
Illuminazione generale
Illuminazione di emergenza
Prese elettriche divise in gruppi
Lampada scialitica

Per garantire tutto questo allacciamenti esterni richiesti

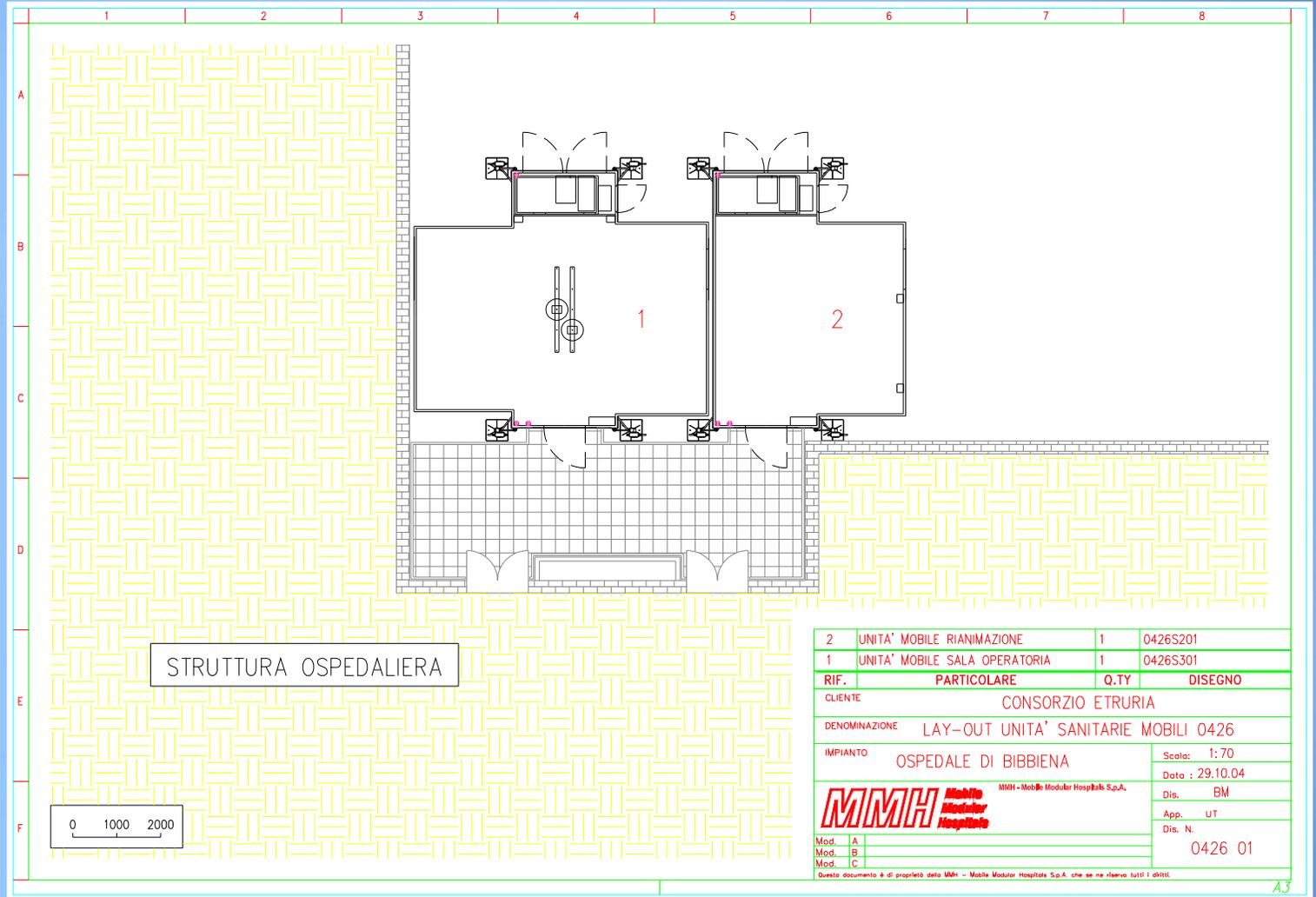
Energia elettrica
Gas medicali
Linea idrica
Scarico acque grigie
Telefonia / Dati

Impianto di condizionamento

Temperatura operativa esterna: da -20°C a +49°C
Temperatura interna regolabile: da +20°C a +24°C
Umidità relativa: 40-60%
Ricambi aria: 1700 m³/h (>15V/h)
Efficienza di filtrazione dell'aria: 99,97% (G4, F7, H13)
Flusso laminare tramite diffusori microforati







MMH *Mobile
Modular
Hospitals*



MMH Mobile
Modular
Hospitals



M'MH Mobile
Modular
Hospitals



MMH Mobile
Modular
Hospitals





PORTA CON
CHIUSURA
AUTOMATICA

PORTA CON
CHIUSURA
AUTOMATICA







Università degli Studi di Napoli “Federico II”
Dipartimento di Ginecologia, Ostetricia e
Fisiopatologia della Riproduzione Umana

Esperienza presso la Federico II di Napoli Ancora oggi operativa

Dr. Giuseppe Bifulco

*Il rinnovamento e la riqualificazione delle sale operatorie:
ristrutturazione, continuità e piena operatività*

Caratteristiche del Dipartimento di Ginecologia e Ostetricia Federico II

- 3 piani di degenza con 90 posti letto
- Centro di riferimento regionale per le gravidanze a rischio
- Centro di riferimento regionale per le diagnosi delle malformazioni/cardiopatie fetali
- Centro di riferimento regionale per l'HIV in ostetricia e ginecologia
- Centro di riferimento regionale per l'endometriosi
- Centro di riferimento regionale per l'oncologia ginecologica

Perché un complesso operatorio alternativo ? ?

- Ristrutturazione vecchio complesso operatorio
- Impossibilità di utilizzare complessi operatori di altre strutture (Pronto Soccorso Ostetrico)



Composizione del “vecchio” blocco operatorio

- 3 sale operatorie
- 1 unità di recovery-room
- 1 unità lavaggio ferri
- 1 unità sterilizzazione ferri
- 1 unità spogliatoi
- 2 unità lavaggio chirurgici
- 1 laboratorio fecondazione assistita
- 1 unità stoccaggio biancheria sterile e presidi

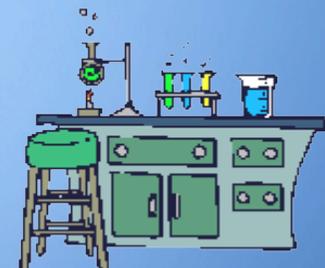
Composizione del blocco operatorio “provvisorio”

- 2 sale operatorie
- 1 unità di recovery-room
- 1 unità lavaggio/sterilizzazione ferri
- 2 unità spogliatoi
- 1 unità lavaggio chirurghi
- 1 laboratorio fecondazione assistita



Utilizzazione del complesso operatorio

- 1 sala operatoria dedicata agli interventi di elezione (8.00-18.00 lun-ven)
- 1 sala operatoria dedicata all'emergenza/urgenza (24h/24)
- Laboratorio fecondazione assistita (lun-dom)

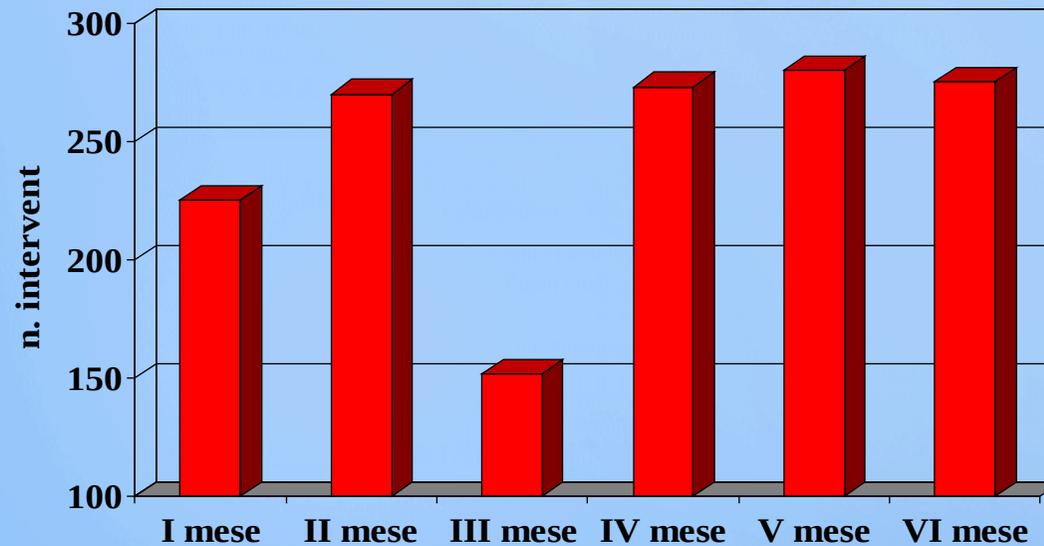


Tipologia di interventi

- Ostetricia
 - Taglio cesareo
 - Svuotamento e revisione cavitaria post-aborto
 - Cerchiaggio cervicale
 - Chirurgia per gravidanza extrauterina
- Ginecologia
 - Patologia oncologica (LPS-LPT)
 - Patologia benigna (LPS-LPT-vaginale)
 - Patologia del pavimento pelvico (LPS-LPT-vaginale)
- Sterilità
 - Prelievo ovocitario

Andamento temporale Interventi 20 maggio-20 novembre

Numero complessivo: 1.475



Tipologia di interventi

- Ostetricia: 1029
 - Taglio cesareo: 839
 - Urgente: 655
 - Elezione: 184
 - SRC post-aborto: 190

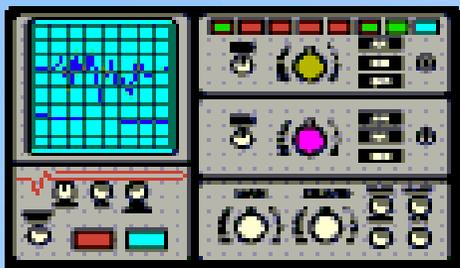
Ginecologia: 352

Laparotomia: 151

Laparoscopia: 105

Vaginale: 96

Prelievo ovocitario: 94



Necessità di adeguamento organizzativo

- Dislocamento personale
- Istituzione nuovi percorsi
- Necessità di dedicare personale a lavaggio/sterilizzazione

Questionario medici

Pro

Ampiezza adeguata
Impianto climatizzazione efficiente

Contro

Lavabi lavaggio piccoli

Giudizio finale

Molto soddisfacente (87%)
Soddisfacente (10%)
Inadeguata (3%)



Questionario paramedici

Pro

Possibilità di intervenire direttamente dalla sala sui parametri ambientali

Superfici facilmente lavabili

Capienza autoclavi doppia rispetto alle precedenti

Lavaferri automatica

Contro:

Mancanza locali stoccaggio

Mancanza di interfono con l'area lavaggio/sterilizzazione...

Mancanza locale per personale in servizio nelle ore notturne...

(ENTRAMBI SONO IMPLEMENTABILI SU RICHIESTA)



Giudizio finale

Molto soddisfacente (75%)

Soddisfacente (21%)

Inadeguata (4%)

Conclusioni

- In una situazione in cui gli spazi operatori vengano a mancare e non sia possibile trasferire o sospendere l'attività chirurgica, la soluzione prospettata rappresenta una eccellente possibilità.
- A favore di tale scelta l'elevata tecnologia utilizzata.
- Aspetto negativo la necessaria riduzione degli spazi disponibili.
- Il complesso è attualmente ancora operativo novembre 2010

Dr. Giuseppe Bifulco

Ristrutturazione ospedaliera e Unità Chirurgiche Mobili: l'esperienza della ASL 8 di Arezzo

**Il rinnovamento e la riqualificazione delle sale operatorie:
ristrutturazione, continuità e piena operatività**

**Esperienza presso l'Ospedale di Bibbiena
Dr. Andrea Rinnovati**

IL BISOGNO

- Difficile quantificare il bisogno
- Variabilità in relazione a catastrofi naturali e loro entità, guerre.
- Ampiezza di popolazione a cui si rivolge il servizio, orografia e viabilità
- Nuovo possibile impiego: ristrutturazioni dei blocchi operatori in ospedali centrali e periferici.
- Supporti tecnologici e logistici

La nascita di un progetto Casentino

- Ospedale del casentino: percorso di ampliamento/trasferimento da effettuarsi in tre anni
- Necessità di sfruttamento delle vecchie aree per la ristrutturazione delle sale operatorie
- Impossibilità pratica di mantenimento delle attività chirurgiche anche parzialmente durante i lavori nella vecchia area da ristrutturare
- Necessità di soluzioni alternative. Prima Ipotesi percorribile “sale operatorie mobili”

Prime riflessioni e difficoltà

Considerazioni generiche:

- Nate e realizzate per un impiego in condizioni di emergenza
- Concepite per impiego con tecnologie avanzate
- Utilizzo con altezze del soffitto obbligate per la necessità dei trasporti rapidi e per le orografie più difficili



Considerazioni specifiche:

- Ospedale situato a 30 km dall'ospedale più prossimo, con strada di fondovalle con difficoltà di trasferimento in emergenza-urgenza
- Organizzate due sale operatorie di cui una sempre operativa e una per le urgenze, coincidenza saltuaria di attività con altra attività specialistica (oculistica)

- Previsione di durata di cantiere di circa 6 mesi (teorico)
- Variabili comunque sempre assai difficili da prevedere
- Durata effettiva del cantiere al trasferimento, circa 10 mesi
- Senza spostamento della attività operatoria prevedibile un sensibile incremento dei tempi di realizzazione
- Ai tempi di cantiere vanno comunque aggiunti i tempi di montaggio, preparazione e allestimento delle sale operatorie mobili
- Tempi di posa brevissimi (circa un paio di giorni), realizzazione della struttura di collegamento circa due settimane, allestimento e trasferimento una settimana

Scelta della collocazione e motivazioni

- Possibilità di doppio accesso al piano terreno, dal parcheggio dell'ospedale alla palazzina che ospita: laboratorio analisi, centro trasfusionale. Collegamento agevole con i reparti di degenza posti ai piani superiori
- Possibilità di avere un appoggio livellato al piano terreno
- Scarso ingombro dell'area di parcheggio per la sistemazione dell'area filtro
- Facile raggiungimento delle sale con i servizi tecnici e tecnologia trasportabile, utilizzando le predisposizioni presenti. Assenza di realizzazione di attraversamenti o opere di modifica eccessive

Sistemazioni necessarie al collegamento

- Creazione di una presala
- Servizi accessori (lavaggio chirurgici)
- Alimentazioni e scarichi (gas medicali, gruppo elettrogeno)
- Allarmi generici e loro remotizzazione e controllo



Sistemazioni necessarie al collegamento

- Creazione di una presala
- Servizi accessori (lavaggio chirurgi)
- Alimentazioni e scarichi (gas medicali, gruppo elettrogeno)
- Allarmi generici e loro remotizzazione e controllo



Sistemazioni necessarie al collegamento

- Creazione di una presala
- Servizi accessori (lavaggio chirurgi)
- Alimentazioni e scarichi (gas medicali, gruppo elettrogeno)



Sistemazioni necessarie al collegamento

- Allarmi generici e loro remotizzazione e controllo



Necessità operative pratiche

Sistema mobile snodabile per il trasporto dei malati dal raccordo (presala) alla sala operatoria vera e propria caratteristiche:

- 1) facile manovrabilità
- 2) impiego in spazi ristretti



Necessità operative pratiche

Sistema mobile snodabile
per il trasporto dei malati
dal raccordo (presala) alla
sala operatoria vera e
propria caratteristiche:
Caricamento e trasporto
dalla presala alla sala
operatoria



Allestimenti e tecnologie elementi indispensabili



Scialitiche scorrevoli e filtri
dell'aria in tessuto per la
climatizzazione



Culla riscaldata per il neonato
dopo il cesareo

Allestimento “standard” con colonna videolaparoscopica in funzione



Tecnologia sofisticata per la chirurgia oculistica





In un ambiente con le altezze obbligate il volume dell'aria cambiata nell'unità di tempo risulta fondamentale



La climatizzazione consente il ricambio d'aria tanto da permettere interventi anche di lunga durata come previsto dalla normativa

**Esperienza che ha condotto ad una valutazione di
aspetti positivi e l'unico negativo gli spazi
accessori ridotti !**

