

# PROGETTARE OSPEDALI DI QUALITA'. ECCO IL MODELLO CHE ARRIVA DA LONDRA

Regno Unito all'avanguardia nella gestione della sicurezza: le direttive antincendio degli anni '80 rappresentano un esempio ancora attuale

*Dott. Arch. Paolo Mirabelli - Facoltà di Architettura Terza Università di Roma  
Dott. Ing. Stefano Marsella - Ministero dell'Interno - Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco*

Nella prima parte di questo articolo, pubblicato su Antincendio di febbraio 2001, nel quale gli autori hanno proposto una traduzione ed un rapido esame di una bozza di norma britannica sull'adeguamento degli ospedali, è stato esposto l'approccio che nel Regno Unito fu seguito negli anni '80, quando si pose il problema di adeguare le prestazioni di tali strutture ai livelli di qualità dei servizi richiesti al servizio pubblico.

In questa seconda parte, proseguendo l'esame del Draft guide to fire precautions in hospitals (Home office/ Scottish home and health department) si espongono le misure di carattere impiantistico e gestionale previste all'epoca dalle strutture tecniche britanniche. Tra le varie considerazioni che si possono svolgere sul contenuto di questa parte del testo, è sicuramente di grande interesse quella relativa alla gestione della sicurezza, in quanto, con un anticipo di circa quindici anni sulla normativa tecnica italiana, si vedono tradotti in pratica i principi che in Italia sono stati recepiti con il decreto legislativo 626 del 1994, (registro della sicurezza antincendio, esercitazioni di emergenza, istru-

zione, formazione ed informazione) e, precedentemente, imposti da un gruppo di direttive europee emanate a tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori. Anche le misure relative alla segnaletica di sicurezza, peraltro, risentono di una notevole consapevolezza del problema. In ogni caso, tutta la bozza è improntata ad un notevole pragmatismo di fondo, che permette di ipotizzare anche l'uso di ascensori normali in caso di incendio, seppure in caso di accordo tra tutte le parti interessate e con adeguamenti

per la parte dell'alimentazione elettrica.

In merito alla situazione attuale in Italia, si deve sottolineare che, sotto il punto di vista delle norme che regolano il settore sanitario, il decreto legislativo numero 502 del 1992 e il successivo strumento di attuazione (D.P.R. 14/1/97 - approvazione dell'atto di indirizzo e coordinamento alle regioni 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) hanno imposto le basi per un cambiamento della sanità italiana con un prevedibile profondo riassetto delle strutture sanitarie. Tra le altre cose, il riordino ha introdotto una sostanziale parità tra gli erogatori dei servizi (pubblici o privati), con necessità per entrambi di mantenere ed adeguare anche lo stato delle strutture in cui operano. Di conseguenza, lo strumento giuridico necessario per la valutazione dei livelli dei servizi offerti in termini di qualità è costituito dall'accREDITAMENTO delle strutture stesse, che deve avvenire sulla base di una valutazione analitica di tutti gli aspetti di tali strutture.

Tale accREDITAMENTO po-



## OSPEDALI BRITANNICI

trebbe essere impostato sulla previsione di diversi livelli, in corrispondenza dei quali gli organi sanitari certificano la qualità riscontrata nelle strutture sotto i diversi profili di interesse. Uno di tali aspetti è indubbiamente quello della sicurezza antincendio, che a tutt'oggi non dispone ancora di una normativa di riferimento.

Per quanto riguarda il profilo amministrativo si deve ricordare che il DPR 14 gennaio 1997 prevede la necessità di accreditare tutte le strutture sanitarie che erogano prestazioni in regime di ricovero ospedaliero a ciclo continuativo, e/o diurno per acuti, per cui ricadono sotto la necessità di accreditamento anche i Day-hospital e i Day-Surgery, strutture che invece, siccome sono raramente dotate di posti letto, non sono soggette ai controlli dei Vigili del fuoco.

A questo proposito, infatti, è opportuno ricordare che l'obbligo di chiedere il parere sul progetto e il sopralluogo per il certificato di prevenzione incendi ai sensi del DPR 37 del 1998 (nonché della legge 966/65 e del DPR 577 del 1982) ricade sulle strutture previste al punto 86 del DM 16 febbraio 1982 (ospedali e case di cura con oltre 25 posti letto). In tale ambito è interessante esaminare la posizione delle RSA (residenze sanitarie assistenziali), delle RSM (residenze sanitarie medicalizzate) e dei nuclei AR (nuclei di assistenza residenziale) che, secondo l'articolo 1 del DPCM 27 giugno 1986 (atto di indirizzo e coordinamento dell'attività amministrativa delle regioni in materia di requisiti delle case

di cura private), dovrebbero ricadere tra le attività soggette ai controlli dei Vigili del fuoco in quanto, indipendentemente dal carattere privato o pubblico, costituiscono edifici di ricovero, diagnosi, cura e riabilitazione.

D'altra parte appare chiaro che il rischio di incendio al quale sono esposte le persone non autosufficienti anziane, anche se il presidio non costituisce specificamente una struttura di ricovero, è elevato, rendendo giustificate le particolari cautele di controllo da parte di un organo pubblico.

La medesima considerazione può essere giustificata anche sulla base del decreto 10 marzo 1998, che individua tra i fattori di più alto rischio nelle attività lavorative la presenza di persone che dormono sul luogo di lavoro: a maggior ragione, quindi, la presenza di persone che non sono nel pieno delle proprie facoltà impone la necessità di un più stretto controllo di sicurezza.

Un'ulteriore notazione, relativa alla posizione amministrativa degli ospedali, riguarda le strutture in possesso di nulla osta provvisorio (NOP) rilasciato ai sensi della legge n. 818 del 1984. Il fatto che, secondo la previsione dell'art. 7 del DPR 37/98, entro l'anno 2001 dovranno essere emanate norme per l'adeguamento alle misure minime di sicurezza per il superamento del regime di proroga, rende ancora più evidente la necessità di una norma tecnica che fornisca degli indirizzi generali su tale complessa materia.

Come ultima considerazione di ritiene sottolineare che, per

quanto riguarda le misure tecniche di prevenzione incendi, dalla bozza britannica di cui si esaminano gli aspetti impiantistici risulta evidente come la situazione degli edifici non fosse, all'epoca, ideale sotto il profilo della sicurezza antincendio. Dalla struttura del documento pre-normativo, peraltro, pare evidenziarsi un'impostazione che cercava soprattutto di salvaguardare le strutture esistenti, permettendone il recupero nella continuità di utilizzazione.

Queste considerazioni nascono dalla lettura del documento stesso, che in alcuni casi permette scelte oggi difficilmente condivisibili, come ad esempio l'uso di ascensori ordinari durante l'incendio, il mantenimento di rivestimenti in polistirolo nei piccoli ambienti (che la nostra esperienza indica come i più pericolosi per l'attitudine a permettere lo sviluppo di incendi non rilevanti), di separazioni tra gli ambienti realizzate con armadi in legno, o anche l'accettazione di scale di larghezza modesta.

### **Draft guide to fire precautions in hospitals**

#### **Ascensori**

##### **2.45**

In generale, poiché gli ascensori non possono essere usati in caso di incendio, non possono nemmeno essere considerati vie di esodo affidabili. In casi eccezionali, però, può rendersi necessario pianificare un esodo usando gli ascensori, per esem-

## OSPEDALI BRITANNICI

pio per pazienti che sono vincolati al letto. Questa scelta può essere operata solo dopo una attenta discussione con tutti gli interessati. In tale caso, sarà anche necessario portare a termine adeguamenti soddisfacenti su aspetti quali l'alimentazione elettrica alternativa da fornire in caso di guasto e su altri aspetti necessari ad assicurare l'adeguata affidabilità nell'uso.

### 2.46

A meno che non siano situati all'interno di un vano scala protetto, che faccia parte di una via di

esodo, gli ascensori devono essere posti all'interno di vani corsa resistenti al fuoco, con accesso da porte resistenti al fuoco.

### 2.47

Ovunque possibile, il locale di installazione del motore dell'ascensore deve essere posto in un compartimento separato dal vano corsa attraverso strutture resistenti al fuoco. Qualunque apertura necessaria per il funzionamento dell'ascensore che debba essere praticata in tale elemento di separazione tra compartimento e vano corsa, deve essere la

più piccola possibile. Questa separazione sarà essenziale in qualunque situazione nella quale la porta di accesso all'ascensore sia ubicata:

- a) all'interno di un vano scala che costituisca l'unica via di esodo dell'edificio;
- b) all'interno di un corridoio o filtro, che dia accesso a tale scala.

### 2.48

Dovunque possibile un vano corsa deve possedere un'aper-

## OSPEDALI BRITANNICI

tura di ventilazione permanente non inferiore a  $0,1\text{m}^2$  per ogni ascensore del vano.

### Porte

#### Verso di apertura

##### 2.49

Normalmente una porta utilizzata come via di esodo si deve aprire nella direzione dell'esodo. In ogni caso tale prescrizione è obbligatoria:

- se la porta è di uscita da una stanza nella quale l'incendio può svilupparsi molto rapidamente (per esempio deposito di sostanze infiammabili);
- se la porta è di uscita da un ambiente che ospita più di 60 persone.

#### Note

- Le porte non devono aprirsi direttamente su gradini;
- ogni cambio di livello in corrispondenza di una porta deve essere eliminato;
- deve essere rivolta particolare attenzione alle porte di uscita, alle uscite e allo spazio al di là di tali porte, con riferimento alla tecnica di evacuazione adottata per il trasporto dei pazienti durante l'emergenza.

#### Dispositivi di autochiusura per le porte

##### 2.50

Tutte le porte resistenti al fuoco, tranne quelle su armadi a muro e vani ascensori devono essere dotate di dispositivi di auto-chiu-

sura. Le porte su armadi a muro e vani ascensor devono essere bloccate quando non utilizzate.

#### Rilascio automatico delle porte

##### 2.51

Sulle porte resistenti al fuoco dotate di dispositivo di auto-chiusura non devono essere posti elementi che ne impediscano la chiusura automatica, tranne che i dispositivi automatici di rilascio. Questi possono essere adottati solo sulle porte che non possono essere tenute chiuse a causa dei problemi che sorgono da flussi di transito elevati.

##### 2.52

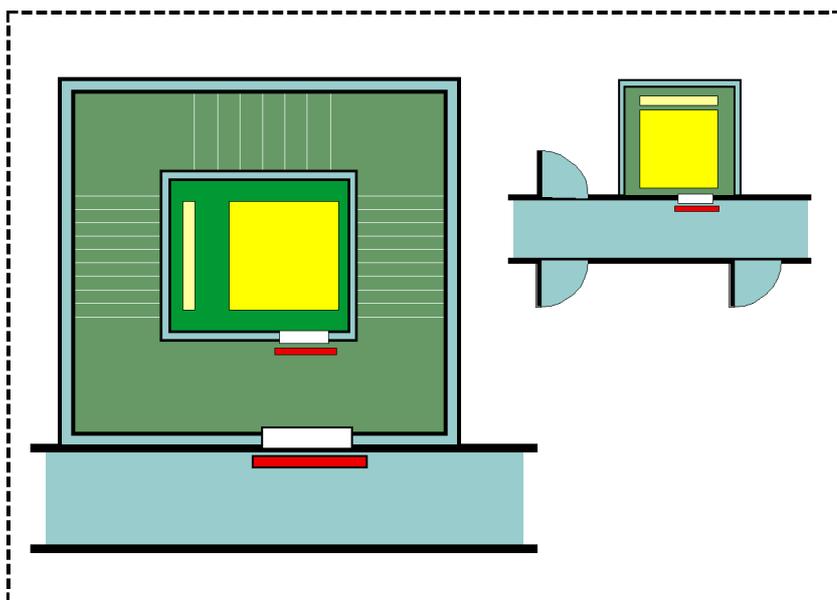
I dispositivi automatici di rilascio delle porte azionati dal sistema di rilevazione e allarme possono essere soddisfacenti nelle seguenti circostanze:

- quando l'allarme di incendio è costituito da un sistema elettrico azionato manualmente e le parti dell'edificio in questione sono sotto costante sorveglianza da parte di personale addestrato. In questo caso, è ragionevole ritenere che il reparto degenza interessato non sia sorvegliato se può rimanere senza personale, durante il normale turno di lavoro, per intervalli di tempo superiori a cinque minuti;
- quando il sistema d'allarme è costituito da rilevatori automatici di incendio.

#### Note

- Se i dispositivi di rilascio delle porte non sono asserviti ai

*I vani ascensori devono essere sempre protetti a meno che non si trovino all'interno di un vano scala protetto*



## OSPEDALI BRITANNICI

rilevatori di fumo tutte le porte realizzate come previsto al precedente punto a), di notte devono essere tenute chiuse

- i dispositivi di rilascio automatico devono essere dotati di mezzi per lo sblocco rapido manuale.

### *Blocco delle porte*

#### 2.53

Ove possibile, le porte del sistema di vie di esodo devono essere tenute non bloccate in tutti i momenti in cui sono presenti persone nell'edificio.

Se, per motivi di anti-intrusione, è essenziale tenere tali porte chiuse da mezzi diversi dai maniglioni antipanico o dalle maniglie, è necessario che tutti gli interessati discutano e si mettano d'accordo su metodo di chiusura da impiegare e su tutte le ulteriori misure di sicurezza ritenu-

te necessarie per garantire tutti coloro che abbiano difficoltà nell'aprire tali porte in caso di emergenza

### *Segnaletica sulle porte*

#### 2.55

Una porta dotata di maniglione antipanico deve recare le parole "spingere la barra per aprire", con caratteri opportuni stampati in grandezza adeguata sulla porta, immediatamente sopra la barra.

#### 2.56

Un'avviso con le parole "porta antincendio - tenere chiusa" con caratteri opportuni stampati in grandezza adeguata dovrebbe essere esposto sempre, approssimativamente all'altezza degli occhi, su entrambe le facce di una porta resistente al fuoco a chiusura automatica, tranne il ca-

so delle porte dotate di sistema di rilascio automatico. Queste ultime, con caratteri opportuni stampati in grandezza adeguata, dovrebbero recare la scritta "porta automatica antincendio - lasciare sgombra l'area", oppure "chiudere queste porte di notte", ove appropriato.

#### 2.57

Un'avviso con le parole "tenere chiuso a chiave" oppure "tenere chiuso quando non in uso" con caratteri opportuni stampati in grandezza adeguata, dovrebbe essere permanentemente esposto sulla faccia esterna di tutte le porte resistenti al fuoco che non siano a chiusura automatica.

#### 2.58

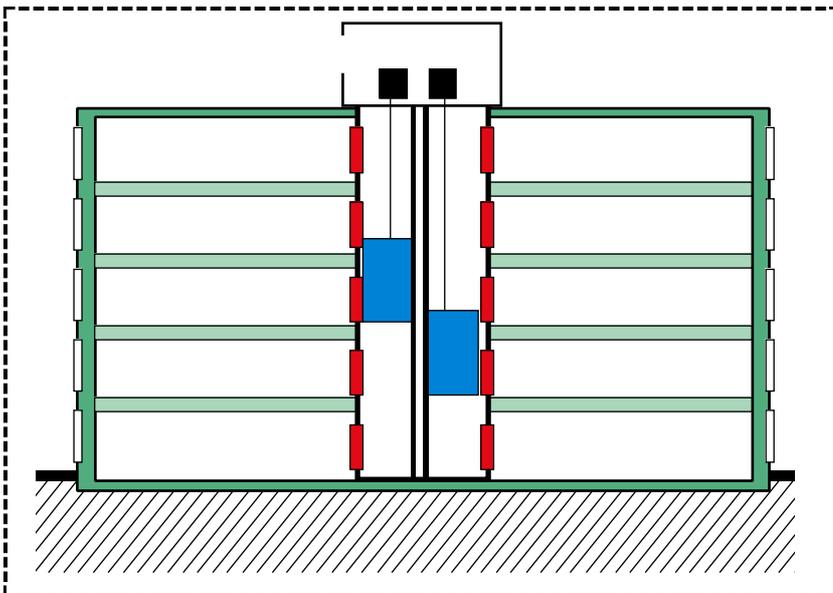
Un'avviso con le parole "lasciare sgombro - uscita da una via di esodo" con caratteri opportuni stampati in grandezza adeguata, deve essere permanentemente approssimativamente all'altezza degli occhi sulla faccia esterna di tutte le porte che siano esclusivamente una via di esodo in caso di incendio e che non essendo normalmente usate, siano suscettibili di essere ostruite esternamente.

### *Uscite e indicazioni di direzione*

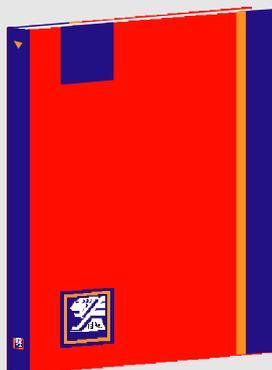
#### 2.59

Qualunque uscita che sia faccia parte di una via di esodo in caso di incendio e che non sia usata come normale via di circolazione, dovrebbe essere indicata da un'avviso riportante le parole "uscita antincendio" con caratteri opportuni stampati in grandezza adeguata. L'avviso do-

*La superficie totale delle aperture di aerazione nel vano corsa, nella norma britannica, è proporzionale al numero di ascensori installati*



## IL CHECK UP ANTINCENDIO



Negli ultimi anni l'emanazione di numerosi provvedimenti normativi ha determinato una vera e propria rivoluzione che ha inciso profondamente sul settore della sicurezza.

E, il tutto, a colpi di leggi, direttive, procedure, certificati e autorizzazioni. Insomma, un vero e proprio labirinto nel quale è ancora difficile orientarsi. Se non altro perché, le nuove disposizioni ancora convivono con normative datate ma ancora parzialmente in vigore.

Proprio da queste considerazioni sembra essere nato il volume "Il check up antincendio" di

Gioacchino Giomi, ingegnere e direttore del laboratorio chimico del Centro studi ed esperienze antincendio dei vigili del fuoco.

Una guida completa ed agevole per essere in regola con la normativa in vigore. Il volume è destinato sia alle aziende che devono ottenere un certificato di prevenzione incendi sia a quelle soggette alla salvaguardia della sicurezza e della salute sui luoghi di lavoro.

Per rendere più agevole la consultazione, il testo ha la forma di un prontuario, con l'obiettivo di fornire tutti gli strumenti di controllo necessari per realizzare un check up completo dell'azienda. Dalla progettazione alla realizzazione, dal collaudo dei lavori eseguiti, alla formazione e all'informazione del personale: il testo spiega, passo dopo passo, che cosa devono fare le imprese per prevenire gli incendi e per evitare le sanzioni previste dalla normativa in vigore.

Ma non basta. L'obiettivo dell'autore è anche quello di ottimizzare gli interventi per rendere l'attività produttiva conforme alla legge e gestirla in modo che mantenga nel tempo standard di sicurezza ritenuti accettabili dalle autorità di controllo.

### IL CHECK UP ANTINCENDIO

di G. Giomi

Edizione EPC Libri

giugno 2000 - Pagg. 299 - £. 50.000

*Il libro può essere ordinato alla Casa Editrice  
per mezzo della cedola a pag. 188*

vrebbe essere esposto immediatamente sopra l'apertura dell'uscita, ove possibile. Ove questa posizione non sia possibile, deve essere scelta una collocazione in cui l'avviso sia meno probabilmente ostruito e sia più facilmente visibile.

#### 2.60

In punti adeguati lungo una via di esodo, dove non possa essere vista l'uscita o dove una persona in fuga possa essere in dubbio sulla direzione dell'uscita, deve essere installato un avviso con caratteri opportuni stampati in grandezza adeguata riportante le parole "uscita antincendi" e la freccia con la direzione. Quest'avviso deve essere posto in posizione sporgente a quota tra 2,00 e 2,50 dal pavimento.

#### 2.61

Uscite e avvisi direzionali devono essere illuminati internamente o in altro modo in modo da essere chiaramente visibili.

### *Illuminazione di emergenza*

#### 2.64

Molte procedure mediche e di degenza dipendono da apparecchiature elettriche e la continuità del servizio è di vitale importanza per l'attività sanitaria. Per questo motivo l'alimentazione elettrica per l'illuminazione di sicurezza e di emergenza normalmente negli ospedali sono sempre disponibili.

#### 2.65

Ai fini di questa guida sono importanti le parti dell'impianto di illuminazione di emergenza che

## OSPEDALI BRITANNICI

permettono alle persone di muoversi e di allontanarsi in caso di guasto elettrico o di incendio.

### 3. Sistema di allarme in caso di incendio

#### 3.01

Tutti gli ospedali devono essere dotati di sistemi che permettano a chiunque di dare l'allarme in caso di incendio.

#### Segnali di allarme

#### 3.4

I segnali di allarme visivi e sonori incorporati in sistemi di allarme elettrici devono essere collocati in maniera da assicurare che l'allarme sia percepito da tutte le persone che devono agire in caso di incendio.

#### 3.5

Di seguito si riportano alcune ubicazioni nelle quali deve essere installato il sistema di allarme:

- centralino telefonico;
- direzione della struttura sanitaria;
- uffici degenza e amministrativi;
- locali del personale nei reparti degenza;
- residenze del personale;
- reparti tecnici.

#### Alimentazione

*Nella norma britannica, le porte di esodo soggette a flussi ordinari consentiti devono essere normalmente aperte e dotate di meccanismo di rilascio asservito al sistema di allarme*

#### 3.6

Un circuito di allarme di incendio deve ricevere energia da un'alimentazione che sia mantenuta attiva anche in caso di incendio.

#### Pannello indicatore

#### 3.7

Tranne gli ambienti in cui l'ubicazione dell'incendio possa essere determinata tempestivamente grazie alla presenza di persone, il sistema di allarme deve ripetere il segnale su un pannello indicatore. L'ubicazione di questo pannello, e la possibilità di duplicarlo, deve essere stabilita in rapporto alla disposizione dei locali e delle procedure di allarme scelte.

#### Rilevazione automatica di incendio

#### 3.8

Nelle parti degli ospedali in cui siano presenti pazienti cronici geriatrici, malati mentali, deve essere realizzato un sistema automatico di rilevazione ed allarme di incendio.

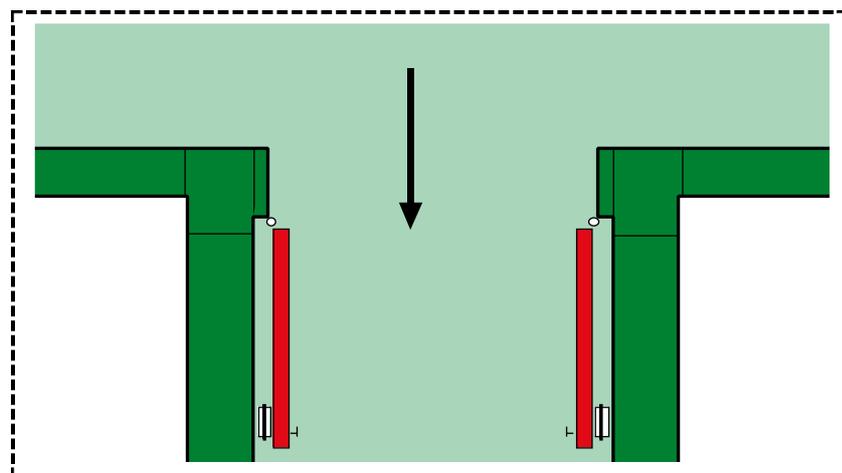
#### 3.9

Può essere necessario instal-

lare un sistema automatico di incendio in altre parti dell'ospedale con rischio di incendio sopra la media, come le aree ad alto rischio di incendio, particolarmente nel caso in cui queste sono adiacenti ai locali dei pazienti e non sono separate da strutture resistenti al fuoco. Per aree dell'ospedale con rischio di incendio sopra la media si intendono, ad esempio, le cucine delle degenze oppure i depositi biancheria di queste.

#### 3.10

In generale, se deve essere installato il sistema di rilevazione, devono essere preferiti i rilevatori di fumo che forniscono la risposta più rapida nel caso di fuochi con fiamma. In altre situazioni, in particolare quando i rilevatori sono in aree di circolazione non frequentate per lunghi periodi, i rilevatori devono essere del tipo che fornisce la risposta più rapida nel caso di incendi covanti. Rilevatori sensibili alla temperatura devono essere usati in laboratori, cucine e aree simili.



## OSPEDALI BRITANNICI

### 4 Attrezzature antincendio

#### 4.1

E' necessario installare naspi o idranti per combattere gli incendi nella maggior parte dell'edificio. Comunque, per i rischi specifici devono essere installati anche estintori.

#### Naspi

#### 4.2

La distribuzione dei naspi deve essere tale da disporre uno ogni 30 m circa e nessuna parte dell'area protetta deve essere a più di 6 m dall'ugello quando il naspo è completamente svolto. Essi devono essere adeguatamente ubicati e sempre accessibili, per esempio nei corridoi. I naspi devono essere sempre collegati all'alimentazione idrica.

#### Estintori

#### 4.3

Il numero e il tipo degli estinto-

ri deve essere adeguato a coprire quelle parti dell'ospedale non protette dai naspi. Su ogni piano ci devono essere almeno due estintori ad H<sub>2</sub>O da 91 per ogni 400 m<sup>2</sup> di superficie.

#### 4.4

Oltre agli estintori ad acqua o ai naspi i locali a rischio specifico devono essere protetti da estintori di tipo adeguato.

### 5 Istruzioni al personale ed esercitazioni di allarme

#### 5.1

Tutto il personale deve essere formato e informato in modo da garantire la sua conoscenza delle cautele antincendio e delle azioni da svolgere in caso di incendio.

*Quando possa esistere un dubbio sulla direzione di esodo, la porta di uscita deve essere segnalata con cartello posto possibilmente ad altezza compresa tra 2 m e 2,5 m da terra*

Questo comprende i compiti giornalieri dei turni e altre mansioni regolari al di fuori del normale orario di lavoro. Lo scopo è quello di assicurare che tutto il personale riceva istruzioni e addestramento adeguato alle responsabilità in caso di emergenza. Le istruzioni devono essere fornite per iscritto.

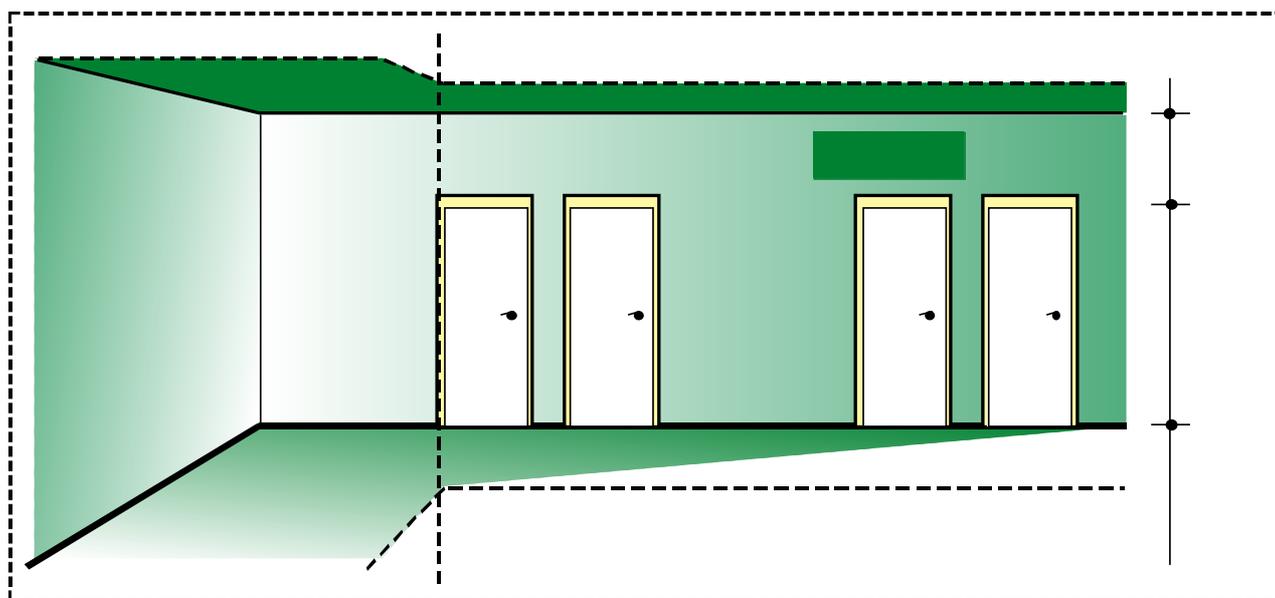
#### 5.2

Le istruzioni devono essere impartite frequentemente, da persona competente ad intervalli tali da assicurare che tutti i membri del personale siano istruiti almeno due volte, e in tutti i casi almeno una volta, in ogni periodo di 12 mesi.

#### 5.3

Istruzioni e addestramento al personale generalmente dovrebbero fornire quanto segue:

- azioni da intraprendere quando si scopre un incendio;
- azioni da intraprendere quando si sente l'allarme di incendio;



## OSPEDALI BRITANNICI

- dare l'allarme, includendo l'ubicazione dei punti di allarme, telefoni interni e pannelli indicatori di allarme;
- il metodo corretto per chiamare i Vigili del fuoco;
- la collocazione e l'uso dell'equipaggiamento antincendio;
- la conoscenza delle vie di esodo;
- consapevolezza dell'importanza delle porte antincendio e la necessità di chiudere tutte le porte in caso di incendio;
- esodo dall'edificio, incluso, ove appropriato, il movimento orizzontale tra compartimenti.

### 5.4

In aggiunta a quanto sopra, determinate categorie di personale dovrebbero essere istruite e addestrate su tutti gli argomenti specificamente di loro responsabilità in caso di incendio.

Esempi sono:

- personale infermieristico e chiunque altro debba fare assistenza dovrebbe ricevere

istruzioni e addestramento sui metodi appropriati di esodo cioè su come spostare i pazienti e come assistere i pazienti da spostare durante l'emergenza;

- gli operatori dei centralini telefonici dovrebbero essere istruiti e addestrati sulle azioni da intraprendere in caso di incendio nell'ospedale;
- personale tecnico dovrebbe riguardare la collocazione dei principali controlli dei vari servizi come gas, acqua, elettricità, ventilazione, gas medicinali ecc.

### 5.5

Almeno due volte l'anno, esercitazioni pratiche di allarme dovrebbero essere condotte in ogni ospedale, ipotizzando condizioni

*Nella norma inglese i naspi devono distare tra loro meno di 30 m e possono coprire aree fino a 6 m dal bocchello*

in cui una o più d'una delle vie di esodo siano ostruite. Durante queste esercitazioni, l'allarme antincendio dovrebbe essere azionato da un membro del personale a cui sia stato detto dell'ipotizzato insorgere dell'insorgere dell'incendio.

### 5.6

I dettagli indicati nel punto precedente, poiché sono necessari a dimostrare l'addestramento e lo svolgimento delle prove di emergenza, devono essere annotati. I seguenti sono esempi di voci che possono dover essere incluse in tale registrazione:

- data della lezione o esercitazione o addestramento;
- durata;
- nome della persona che ha svolto la lezione o esercitazione o addestramento;
- nome delle persone che hanno assistito alla lezione o esercitazione o addestramento e oggetto di questa.

**AI**

