

Problematiche antincendio per le strutture sanitarie: riflessioni sulla norma di sicurezza

*Decreto Ministeriale
18 settembre 2002
per le strutture
sanitarie pubbliche
e private*

Con il decreto 18 settembre 2002 sono state emanate dal ministero dell'Interno le nuove norme di prevenzione incendi per le strutture sanitarie. Il decreto ministeriale, recante *Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie, pubbliche e private*, è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 227 del 27 settembre 2002 ed è entrato in vigore il 26 dicembre 2002.

La regola tecnica rappresenta una pietra miliare nel campo della prevenzione incendi per il settore ospedaliero, che in Italia non è mai stato oggetto di considerazione normativa. Frutto di numerosi anni di lavori, di avvicinarsi di bozze di regolamento e di vicissitudini, l'attesa norma di sicurezza non era ulteriormente rinviabile, sia in relazione alle particolari ed improcrastinabili esigenze di sicurezza delle strutture sanitarie sia in relazione all'esigenza di uniformità delle valutazioni antincendio dei comandi provinciali dei vigili del fuoco nel settore sanitario.

La disposizione antincendio prende in esame ovviamente solamente un aspetto della "sicurezza" complessiva degli ospedali, che coinvolge anche altre problematiche di diversa natura, quali la protezione antisismica, l'acustica, la sicurezza e la continuità elettrica, la sicurezza antinfortunistica, l'igiene dei luoghi di lavoro, la protezione dalle radiazioni ionizzanti, l'eliminazione delle barriere architettoniche, lo smaltimento dei rifiuti, le condizioni microclimatiche, gli impianti di distribuzione dei gas medicali.

In questo complesso contesto la sicurezza antincendi si presenta come l'aspetto sicuramente più importante, in quanto legato in maniera trasversale a tutti gli altri aspetti di sicurezza, sia perché l'incendio risulta, in base alle statistiche, l'evento che presenta la maggiore probabilità di accadimento rispetto a tutti gli altri eventi incidentali, ed è anche l'evento che può causare gli effetti più deleteri in termini di perdite di vite umane.

CAMPO DI APPLICAZIONE DELLA NORMATIVA ANTINCENDIO

Una prima motivazione di confronto fra gli operatori del settore è l'identificazione delle strutture sanitarie oggetto del campo di applicazione della norma di sicurezza antincendio. L'ospedale militare è soggetto alla norma? Le case di riposo per anziani sono identificabili come strutture sanitarie? E se la casa di riposo per anziani offre solamente ospitalità e non vengono erogate prestazioni sanitarie, è ancora applicabile la normativa antincendio?



FOTO FADDA (VR)

Problematiche antincendio per le strutture sanitarie: riflessioni sulla norma di sicurezza

La nuova disposizione di sicurezza trova applicazione non solo nei riguardi degli ospedali propriamente detti, ma tiene conto anche delle nuove realtà sanitarie e di tutela della salute che nel tempo si sono aggiunte alle tradizionali case di cura, cioè quelle strutture che erogano prestazioni sanitarie specialistiche, assistenziali, diagnostiche, terapeutiche e riabilitative non erogabili in ambito ospedaliero, quindi le residenze sanitarie assistenziali (R.S.A.), i consultori familiari, i centri psichiatrici, i centri per la riabilitazione dei tossicodipendenti, gli ambulatori, ma anche quelle strutture che consentono di erogare la prestazione ospedaliera senza la necessità del ricovero del paziente, oggi sempre più diffuse come i day-hospital o i day-surgery.

L'art. 1 del D.M. 18 settembre 2002, in merito al campo di applicazione, fa esplicito riferimento alle strutture sanitarie elencate e classificate dall'art. 4 del D.P.R. 14 gennaio 1997 (meglio noto come decreto Bindi), pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n.42 del 20 febbraio 1997, che distingue le istituzioni sanitarie in relazione alle attività o alla destinazione funzionale, e le classifica in relazione alla tipologia delle prestazioni erogate, indipendentemente dalla natura pubblica o privata dell'attività, o dall'essere accreditate o meno, come segue:

- strutture che erogano prestazioni in regime di ricovero ospedaliero a ciclo continuativo e/o diurno per acuti
- strutture che erogano prestazioni in regime residenziale a ciclo continuativo e/o diurno
- strutture che erogano prestazioni di assistenza specialistica in regime ambulatoriale, ivi comprese quelle riabilitative, di diagnostica strumentale e di laboratorio.

Le tabelle esplicative seguenti individuano una casistica delle strutture sanitarie soggette all'applicazione della normativa antincendio:

REGIME DI RICOVERO OSPEDALIERO A CICLO CONTINUATIVO

Ospedali e case di cura
Ospedali di rilievo nazionale o di alta specializzazione
Aziende ospedaliere regionali
Presidi ospedalieri delle Aziende sanitarie locali
Policlinici universitari
Istituti di ricovero e cura a carattere scientifico
Ospedali militari

REGIME DI RICOVERO OSPEDALIERO A TEMPO PARZIALE O DIURNO

Day-hospital
Day-surgery

REGIME RESIDENZIALE A CICLO CONTINUATIVO E/O DIURNO

Residenze sanitarie assistenziali (R.S.A.)
Presidi di riabilitazione funzionale di soggetti portatori di disabilità fisiche, psichiche e sensoriali
Strutture di riabilitazione dei tossicodipendenti
Presidi di tutela della salute mentale
• struttura residenziale psichiatrica
• centro diurno psichiatrico
• day-hospital psichiatrico

REGIME AMBULATORIALE

assistenza specialistica con prestazioni di tipo riabilitativo, di diagnostica strumentale e di laboratorio:
Servizi di medicina di laboratorio
Attività di diagnostica per immagini
Presidi di recupero e riabilitazione funzionale
Centri ambulatoriali di riabilitazione
Centri di salute mentale
Consultori familiari
Centri ambulatoriali per il trattamento dei tossicodipendenti

PROBLEMATICHE DI SICUREZZA NEGLI OSPEDALI

La sicurezza antincendio delle strutture sanitarie presenta problematiche particolari, legati innanzi tutto alla configurazione architettonica degli edifici, alla dimensione e alla complessità dei luoghi sia in estensione quanto in altezza. Gli ospedali inoltre presentano diversificati fattori di rischio di tipo tecnologico dovuti alla presenza di impianti complessi che utilizzano gas pericolosi (gas metano, idrogeno, ossido di etilene), impianti di distribuzione di gas medicali (ossigeno, protossido d'azoto) e altre apparecchiature che utilizzano gas comburenti (camere iperbariche), apparecchiature ad alta energia e sorgenti di radiazioni ionizzanti come la

Problematiche antincendio
per le strutture sanitarie:
riflessioni sulla norma di sicurezza

Diversi livelli di cognizione del rischio



FOTO FADDA (VR)

risonanza magnetica nucleare (RMN), la tomografia assiale computerizzata (TAC) o la mineralometria ossea computerizzata (MOC), che sfruttano le proprietà delle radiazioni elettromagnetiche a scopo diagnostico per immagini. Inoltre, nei reparti di radioterapia, alcune terapie prevedono l'inserimento di piccole sorgenti radioattive sigillate all'interno degli organi umani, ma si utilizzano anche gli acceleratori lineari o gli impianti per la cobaltoterapia, che impiegano grandi sorgenti di radiazioni ionizzanti (Cobalto 60) di notevole attività (oltre 200 milioni di Becquerel), mentre nei reparti di medicina nucleare si fa uso anche di sorgenti radioattive allo stato liquido che vengono iniettate nei pazienti.

Una seconda difficoltà nella gestione della sicurezza e nell'attuazione dei piani di emergenza è rappresentata dal fatto che gli ospedali sono frequentati dalle più svariate tipologie di persone (medici, infermieri, manutentori, degenti, parenti, visitatori, imprese esterne), ciascuna con una diversa cognizione del rischio e con comportamenti diversi in relazione alla percezione del pericolo o alla partecipazione nell'attuazione del piano di emergenza. A rendere il problema ancora più complesso si aggiunge l'entità numerica delle persone che giornalmente visitano le strutture sanitarie, che per i grandi ospedali può raggiungere valori esorbitanti, con cifre che si aggirano attorno a 20.000 persone al giorno, ad esempio, per l'Ospedale San Raffaele di Milano.

Le particolari condizioni psichiche e fisiche dei degenti inoltre non consentono la praticabilità delle normali procedure per l'esodo in caso di emergenza, che richiederebbero tempi di evacuazione molto lunghi e non compatibili con la rapidità di evoluzione di una situazione incidentale quale è quella di un incendio.

Le motivazioni sono diverse: oltre ai pazienti obbligati a letto, ad esempio, occorre tener conto anche della presenza di pazienti in terapia intensiva le cui funzioni vitali sono monitorate e legate necessariamente al funzionamento di macchine specialistiche. Qual è in tal caso la strategia migliore da perseguire in caso di emergenza, l'allontanamento immediato del paziente per salvaguardarlo dagli effetti dell'incendio o il suo mantenimento all'interno del reparto, ove infuria l'incendio, per salvarlo da un incauto distacco dalla macchina che mantiene le sue funzioni vitali?

Ancora la presenza, soprattutto nelle case di riposo

Problematiche antincendio per le strutture sanitarie: riflessioni sulla norma di sicurezza

per anziani, di degenti con disabilità psichiche, o affetti dalla patologia di Alzheimer, impone addirittura il bloccaggio delle porte di uscita da parte del personale, onde evitare che i pazienti, in questo caso incapaci di intendere e di volere, possano fare un uso improprio delle porte.

Come è possibile in questi casi conciliare l'esigenza di sicurezza e di salvaguardia in caso di incendio con l'esigenza, anche questa cogente ed importante quanto la prima, della tutela psico-fisica dei degenti?

La strategia da perseguire, pertanto, in caso di incendio, dovrà essere orientata verso la difesa e la salvaguardia degli occupanti all'interno della stessa struttura sanitaria.

A parte le problematiche intrinseche delle strutture sanitarie, la possibilità che un incendio possa portare a conseguenze disastrose dipende comunque da altri aspetti di primaria importanza, come la mancata applicazione di idonee misure di prevenzione degli incendi, l'insufficienza delle misure di protezione passiva e attiva, la scarsa conoscenza delle misure di prevenzione e di protezione da parte del personale, carenze nella segnalazione dell'evento, addirittura la mancanza o la mancata conoscenza del piano di emergenza.

In tal senso la formazione del personale e l'addestramento periodico divengono gli elementi vincenti nella corretta gestione della sicurezza di un'organizzazione sanitaria.

Gli obiettivi di sicurezza antincendio assunti dalla nuova normativa antincendio risultano in linea con le direttive europee 89/106/CEE e 93/68/CEE sui prodotti da costruzione, recepite in Italia con il D.P.R. 21 aprile 1993, n. 246 e con il D.P.R. 10 dicembre 1997, n. 499, obiettivi di seguito elencati:

- minimizzare le cause di incendio
- garantire la stabilità delle strutture portanti al fine di assicurare il soccorso agli occupanti
- limitare la produzione e la propagazione di un incendio all'interno dei locali
- limitare la propagazione di un incendio ad edifici e/o locali contigui
- assicurare la possibilità che gli occupanti lascino il locale indenni o che gli stessi siano soccorsi in altro modo
- garantire la possibilità per le squadre di soccorso di operare in condizioni di sicurezza.

Le problematiche particolari delle strutture sanitarie sono affrontate dalla normativa di sicurezza antin-

cendio mediante misure altrettanto particolari, di tipo strutturale, funzionale, impiantistico e gestionale, basate sui seguenti principi generali:

- resistenza al fuoco delle costruzioni
- suddivisione degli spazi (compartimentazione) per attività omogenee
- protezione delle aperture verticali
- protezione delle aree a rischio
- limitazioni nell'uso di materiali combustibili di arredamento e di rivestimento
- previsione di adeguate "vie di uscita"
- controllo della diffusione dei fumi
- appropriate misure impiantistiche
- rigorose misure di gestione della sicurezza

QUALE TITOLO DELLA NORMA SI APPLICA?

Dalla lettura combinata dei commi 1 e 4 dell'art. 4 del D.M. 18/9/2002 si evince che il titolo II si applica alle strutture ospedaliere e residenziali di nuova costruzione o esistenti, nel caso di completa ristrutturazione o cambio di destinazione d'uso:

a ciclo continuativo, qualunque sia il numero di posti letto

a ciclo diurno, con oltre 25 posti letto.

Il titolo III dell'allegato alla regola tecnica trova applicazione, nei riguardi delle strutture ospedaliere e residenziali esistenti, in particolare:

strutture ospedaliere, a ciclo continuativo, qualunque sia il numero di posti letto;

strutture residenziali, a ciclo continuativo, con oltre 25 posti letto

strutture ospedaliere e residenziali, a ciclo diurno, con oltre 25 posti letto.



FOTO FADDA (VR)

Problematiche antincendio per le strutture sanitarie: riflessioni sulla norma di sicurezza

Le disposizioni del titolo IV dell'allegato si applicano:

alle strutture che erogano prestazioni di assistenza specialistica in regime ambulatoriale, sia esistenti che di nuova costruzione

alle strutture, fino a 25 posti letto, che erogano prestazioni a ciclo diurno in regime di ricovero ospedaliero e/o residenziale, sia esistenti che di nuova costruzione;

alle strutture esistenti, fino a 25 posti letto, che erogano prestazioni in regime residenziale a ciclo continuativo.

Le attività soggette al controllo al rilascio del certificato di prevenzione incendi da parte dei vigili del fuoco (ospedali, case di cura e simili con oltre 25 posti-letto) sono comunque tutte comprese nel titolo II dell'allegato al decreto se si tratta di nuova costruzione o nel titolo III, se già realizzate.

Per maggiore chiarezza si è riportato nella seguente tabella il campo di applicazione dei titoli della norma di sicurezza antincendio:

POSTI LETTO	STRUTTURE	OSPEDALIERE		RESIDENZIALI	
		A CICLO CONTINUATIVO	A CICLO DIURNO	A CICLO CONTINUATIVO	A CICLO DIURNO
> 25	NUOVE	II	II	II	II
≤ 25		II	IV	II	IV
> 25	ESISTENTI	III	III	III	III
≤ 25		III	IV	IV	IV

*L'adeguamento
deve avvenire
entro il
26 dicembre 2007*

ADEGUAMENTO DELLE STRUTTURE ESISTENTI

Le disposizioni transitorie indicate dall'articolo 6 prevedono l'adeguamento di tutte le strutture esistenti alle disposizioni del titolo III del D.M. 18 settembre 2002 entro 5 anni (26 dicembre 2007) dalla data di entrata in vigore del decreto. L'unico problema è che non tutte le strutture sanitarie esistenti sono soggette all'applicazione del titolo III, quindi sembrerebbe, ad esempio, che le strutture sanitarie individuate dal titolo IV non siano soggette all'adeguamento o che, comunque, i termini di adeguamento per le stesse strutture non siano i previsti cinque anni.

Si ritiene, a meno di successivi chiarimenti da parte del Dipartimento dei vigili del fuoco, che il termine di cinque anni sia da ritenersi valido per tutte le strutture sanitarie esistenti.

Non sussiste invece l'obbligo di adeguamento per le strutture sanitarie dotate di certificato di prevenzione incendi o di un progetto approvato dal comando provinciale dei vigili del fuoco, a condizione che i lavori previsti siano in corso di realizzazione o siano stati pianificati.

Anche le strutture dotate di nulla osta provvisorio, rilasciato dai comandi provinciali dei vigili del fuoco ai sensi della legge 7 dicembre 1984, n. 818, dovranno pertanto essere adeguate ai disposti



Problematiche antincendio per le strutture sanitarie: riflessioni sulla norma di sicurezza

normativi, atteso che il NOP (nulla osta provvisorio) è un atto che attesta solamente il rispetto delle misure più urgenti ed essenziali di prevenzione incendi e che, secondo il D.P.R. 12 gennaio 1998, n.37, consente l'esercizio dell'attività nelle more degli adeguamenti previsti dalle disposizioni regolamentari di prevenzione incendi.

SUDDIVISIONE DEGLI AMBIENTI IN AREE

Il decreto prevede la suddivisione degli ambienti ospedalieri in aree per attività omogenee, aree che costituiscono "compartimento antincendio". Per ogni tipologia di "area" ospedaliera sono previsti i requisiti tecnici, come la dimensione massima, le modalità di comunicazione con altre aree, i requisiti impiantistici. Ma un aspetto importante previsto dalla normativa di sicurezza è la previsione della compartimentazione non solo per la specificità del rischio di incendio dei reparti ma anche in relazione alle diverse esigenze funzionali. Nasce pertanto la necessità di suddividere in cinque aree tipologicamente diverse fra di loro le zone interne delle strutture sanitarie.

AREE DI TIPO A

Aree o impianti a rischio specifico soggetti al D.M. 16/2/1982

Impianti per la produzione di calore e cucine (n. 91)

Autorimesse (n. 92)

Gruppi elettrogeni (n. 64)

Depositi di ossigeno (n. 5)

Etc.

AREE DI TIPO B

Aree o impianti a rischio specifico accessibili al solo personale ubicate nel volume degli edifici destinati, anche in parte, ad aree di tipo C e D (servizi generali)

Impianti per la produzione di calore e cucine (P < 116 kW)

Laboratori

Depositi

Lavanderie

Servizi di sterilizzazione

Servizio di disinfezione

Gestione farmaci e materiale sanitario

AREE DI TIPO C

Aree destinate a prestazioni medico sanitarie di tipo ambulatoriale in cui non è previsto il ricovero

Ambulatori

Centri specialistici

Centri di diagnostica

Consultori

AREE DI TIPO D

Aree destinate a ricovero in regime ospedaliero e/o residenziale nonché aree adibite ad unità speciali

Reparti di degenza

Neonatalogia

Sale parto

Sale operatorie

Sale di rianimazione e terapia intensiva

Pronto soccorso ospedaliero

Medicina nucleare

Radioterapia

TAC, RMN, MOC

AREE DI TIPO E

Aree destinate ad altri servizi pertinenti

Uffici amministrativi fino a 500 addetti

Spazi per i visitatori

Scuole e convitti

Spazi per riunioni

Mensa aziendale

MISURE PER L'ESODO IN EMERGENZA

Solamente negli edifici monopiano è possibile realizzare uscite dirette immediatamente all'esterno dell'edificio, mentre negli edifici multipiano l'organizzazione del sistema di vie esodo prevede normalmente l'utilizzo di scale interne ed esterne, rampe e percorsi orizzontali.

L'evacuazione di un ospedale con degenti che presentano problemi fisici o psichici, risulta invece difficile e comunque richiede un notevole dispendio

Problematiche antincendio
per le strutture sanitarie:
riflessioni sulla norma di sicurezza

Salvaguardia e protezione dei degenti all'interno della struttura

di tempo e l'intervento di un incommensurabile numero di persone. L'organizzazione dell'esodo pertanto in tali strutture dovrà essere orientata alla protezione e alla salvaguardia del degente all'interno della stessa struttura ospedaliera.

I compartimenti in cui risultano suddivise le aree ospedaliere devono essere provvisti di un sistema organizzato di vie d'uscita, dimensionato in base al massimo affollamento previsto e che adduca verso un luogo sicuro. La stessa norma fornisce i parametri (affollamento degli ambienti, capacità di deflusso, lunghezza e larghezza e caratteristiche delle vie di uscita) per dimensionare, con il metodo capacitivo, il sistema di vie di uscita.

Praticamente le vie di esodo devono essere dimensionate come se tutti gli occupanti possano abbandonare l'edificio con le proprie forze.

Per tener conto della presenza dei degenti allettati o comunque di persone con varie disabilità psichiche e fisiche la norma prevede la necessità che tutti i piani che contengono aree destinate a degenza, o comunque visitabili dai degenti, devono essere progettati in modo da consentire l'esodo orizzontale progressivo.

Spostamento dei pazienti verso il compartimento adiacente

La filosofia dell'intervento è quella di prevedere, piuttosto che lo sfollamento e l'abbandono dell'edificio, lo spostamento dei pazienti dal compartimento interessato verso il compartimento adiacente con l'intento di proteggere i degenti dagli effetti immediati dell'incendio e di consentire lo stazionamento degli stessi in attesa dell'arrivo dei soccorsi o in attesa di un ulteriore spostamento qualora necessario.

Intercettazione manuale degli impianti tecnologici

I compartimenti pertanto devono essere dimensionati per l'evenienza, con affollamenti di progetto di 0,70 mq per persona o di 1,50 mq per persona, se l'esodo avviene con le barelle. La muratura di partizione fra i due compartimenti rappresenta ovviamente una idonea barriera al fuoco e al fumo, capace di proteggere gli ospiti fino a quando l'incendio non sia stato domato o fino ad una successiva evacuazione verso luogo sicuro. Al fine di consentire comunque l'evacuazione, i reparti destinati ad aree di degenza (aree di tipo D) devono disporre almeno di un montalettighe utilizzabile in caso di incendio, dotati dei requisiti di impenetrabilità del fuoco o dei fumi, nonché possedere dotazioni impiantistiche particolari. La manovra dei montalettighe per le ope-

Problematiche antincendio per le strutture sanitarie: riflessioni sulla norma di sicurezza

razioni di soccorso e di evacuazione dovrà essere evidentemente riservata al personale incaricato, appositamente addestrato, ed ai vigili del fuoco.

REQUISITI DEI MONTALETTIGHE UTILIZZABILI IN CASO DI INCENDIO

Immettere in luogo sicuro all'esterno, tramite percorso protetto

Strutture del vano corsa e del locale macchinario REI 120 (stabilità tenuta isolamento termico)

Vano corsa e locale macchinario distinto da altri elevatori

Sbarco ai piani tramite filtro a prova di fumo REI 120

Accesso al locale macchinario direttamente dall'esterno o tramite filtro a prova di fumo REI 120

Doppia alimentazione elettrica, una delle quali di sicurezza

Predisposizione per il passaggio automatico da alimentazione normale ad alimentazione di sicurezza in caso di incendio

Montanti dell'alimentazione elettrica normale e di sicurezza del locale macchinario protetti per 120 minuti primi

Sistema citofonico tra cabina, locale macchinario, pianerottoli e centro di gestione delle emergenze

FILTRI A PROVA DI FUMO

Un'altra previsione normativa è la separazione tra le diverse aree funzionali mediante filtri a prova di fumo, rappresentato da un disimpegno dotato di porte e strutture resistenti al fuoco almeno REI 90 e ventilato direttamente dall'esterno.

I filtri a prova di fumo da realizzare all'interno delle strutture sanitarie presentano tuttavia degli ulteriori requisiti rispetto a quanto previsto dal D.M. 30 novembre 1983:

- devono avere dimensioni tali da consentire l'agevole movimentazione di letti o barelle in caso di emergenza

- possono presentare le aperture di ventilazione, normalmente di tipo permanente, chiuse con infissi apribili automaticamente attivati dal dispositivo di chiusura elettromagnetico delle porte.

Nei filtri a prova di fumo devono essere previste intercettazioni a comando manuale degli impianti elettrici, di distribuzione dei gas medicali, di condizionamento e ventilazione nonché pannelli sinottici di ripetizione dei segnali relativi allo stato di servizio degli impianti elettrici, distribuzione gas medicali, rete idrica antincendio e dell'impianto di rivelazione ed allarme appartenenti ai compartimenti serviti dal filtro.

In conclusione il decreto ministeriale 18 settembre 2002 consegue pienamente gli obiettivi di sicurezza della vita umana e incolumità delle persone, propri della prevenzione incendi, mediante l'attuazione di misure, provvedimenti e accorgimenti operativi molto restrittivi intesi, da una parte, a ridurre le probabilità dell'insorgere dell'incendio ma atti, dall'altra parte, anche a limitare le conseguenze dell'incendio.



FOTO FADDA (VR)