



Safety Alert

Rischio di formazione di atmosfere sovraossigenate in strutture sanitarie nel corso della pandemia da Covid-19

Marzo 2021

Alcuni recenti incidenti accaduti in strutture sanitarie hanno evidenziato la necessità di alzare il livello di attenzione sul rischio di formazione di atmosfere sovraossigenate durante il trattamento di pazienti affetti da Covid-19.

I potenziali rischi associati alla formazione di atmosfere sovraossigenate sono ben noti ma, durante la pandemia da Covid-19, con la necessità di trattare molti pazienti con alti flussi di ossigeno – spesso superiori anche a 60 litri/minuto – vi è il rischio che i sistemi di ventilazione degli ambienti non riescano a mantenere il livello di ossigeno al di sotto del 23,5% in aria, favorendo quindi la creazione di atmosfere sovraossigenate.

L'incremento del livello di ossigeno nei reparti ove vengono trattati i pazienti ha effetti anche sui capi di abbigliamento e sulle dotazioni dei letti (prodotti tessili di vario genere) che si "impregnano" di ossigeno ed in presenza di innesco potrebbero incendiarsi e bruciare velocemente.

In ambienti con alti livelli di ossigeno, e comunque durante il trattamento con ossigeno, occorre inoltre prestare molta attenzione all'utilizzo di creme e gel non specificatamente compatibili con tale gas a causa della presenza di sostanze di origine organica (oli, grassi, ecc.) in quanto anch'esse possono incendiarsi.

Quando un ambiente o un materiale si arricchiscono di ossigeno, diventando così più facilmente infiammabili, una sorgente di energia, anche se debole, può facilmente fungere da innesco per questi materiali.

Occorre quindi assicurarsi che ogni dispositivo elettrico/elettronico nelle vicinanze del paziente sia in buono stato e non possa generare punti caldi o scintille, che potrebbero causare l'innesco e la combustione di capi d'abbigliamento, dotazioni dei letti ed altri materiali presenti.

Nei reparti dove si somministra ossigeno, possono essere utilizzati anche strumenti chirurgici riscaldati o fiamme libere: al fine di evitare eventuali inneschi, è necessario che tali strumenti non vengano utilizzati nelle vicinanze dei sistemi di somministrazione ossigeno.

Deve essere inoltre vietato l'uso di sigarette, anche elettroniche.



Conclusioni

Durante la pandemia da Covid-19 il rischio di formazione di atmosfere sovraossigenate in alcuni reparti ospedalieri è maggiore del solito: con questo documento vogliamo indicare alcune misure precauzionali da adottare affinché tale rischio sia il più possibile limitato.

Fattori che contribuiscono all'incremento del rischio:

- Alti flussi di ossigeno (con dispersione in ambiente)
- Elevato numero di pazienti trattati simultaneamente nei reparti
- Utilizzo di nuovi reparti/aree, anche temporanei, non appropriatamente equipaggiati con adeguati sistemi di ventilazione (ricambio d'aria)
- Dispositivi elettrici/elettronici - possibili fonti di innesco - utilizzati nelle vicinanze dei pazienti trattati con ossigeno

Misure precauzionali da adottare:

- Formazione degli utilizzatori sulle caratteristiche e pericoli dell'ossigeno per una sicura manipolazione;
- Addestramento continuo del personale sulle procedure da adottare in caso di emergenza (es. intercettazione del flusso ossigeno in caso di incendio);
- Non usare fiamme libere ed attrezzature calde nelle vicinanze dei pazienti trattati con ossigeno;
- Non usare creme e gel incompatibili con ossigeno (presenza di oli e grassi di origine organica);
- Verificare che siano assicurati i necessari ricambi d'aria nei locali in cui si somministra l'ossigeno;
- Valutare attentamente il rischio di incremento della concentrazione di ossigeno soprattutto in reparti di terapia intensiva;
- Nei casi in cui il sistema di ventilazione non assicuri sufficiente ricambio d'aria, valutare la possibilità di adottare sistemi di ventilazione aggiuntivi (anche apertura periodica delle finestre, ove possibile) al fine di assicurare la dispersione dell'ossigeno in eccesso;
- Valutare l'opportunità di installare sistemi di monitoraggio ambientale e/o di dotare il personale di sistemi portatili per il monitoraggio del livello di ossigeno, soprattutto nei casi in cui i sistemi di ventilazione non garantiscano adeguato ricambio d'aria;

In caso di trasferimento di pazienti precedentemente trattati con ossigeno, in altri reparti ove potrebbero essere presenti fonti di ignizione, assicurare che i capi di abbigliamento e le dotazioni dei letti siano sottoposte ad almeno 15 minuti di ventilazione all'aria al fine disperdere l'eccesso di ossigeno accumulato.

Bibliografia

EIGA Doc 04 Fire Hazards of Oxygen and Oxygen Enriched Atmospheres

EIGA Safety Leaflet O2 Hazard Oxygen Enrichment

Assogastecnici Linea guida per la fornitura e l'uso in condizioni di sicurezza di apparecchiature per ossigenoterapia, marzo 2006

Il presente documento è tratto dal Safety Alert SA 45/21 pubblicato da EIGA, di cui non costituisce la traduzione puntuale ed ufficiale, essendo stato integrato e modificato in alcune sue parti.