

I moderni aerei sono dotati di sistemi di condizionamento molto efficienti (ECS-Environmental Control Systems). Il controllo e il mantenimento di una temperatura confortevole e di una adeguata ventilazione non sono più quindi un problema al giorno d'oggi.

Resta il problema principale della composizione dell'aria all'interno di un aeromobile in volo, e cioè il basso livello di vapor acqueo presente, cioè una bassa umidità relativa (RH- Relative Humidity).

L'aereo è l'ambiente di lavoro dove esiste il più basso tasso di umidità relativa in assoluto. La concentrazione di vapor acqueo è volutamente tenuta a livelli ridotti per evitare l'appannamento dei finestrini e, soprattutto, la corrosione della struttura interna del velivolo, aumentandone così la sua vita operativa.

L'umidità relativa dell'aria viene avvertita dall'uomo a valori superiori all'80%, come sensazione sgradevole di umido; al di sotto del 12% si ha, viceversa, come una sensazione di secchezza a livello delle mucose: come in un deserto.

Il valore ottimale di umidità di un ambiente varia dal 30 al 70%.

Secondo una ricerca eseguita utilizzando la banca dati Medline presso la National Library of Medicine, è stato identificato il 30% RH come il limite minimo sotto il quale l'umidità relativa può definirsi "bassa".

L'aria del condizionamento viene prelevata all'esterno (a 10.000 metri di quota l'umidità relativa è già del 14-16%), successivamente compressa, riscaldata e ulteriormente deumidificata.

L'umidità fornita dall'impianto di condizionamento è quindi estremamente esigua, e data la bassissima umidità relativa è frequente nel personale di volo la formazione di calcoli urinari, dovuti all'aumento dell'attività renale.

Gli equipaggi più esposti sono, ovviamente, quelli di voli di lungo raggio, che devono trascorrere molte ore in questo ambiente arido, ma il ragionamento vale anche per quelli di medio raggio e, sia pure in forma minore, per i passeggeri, soprattutto per i frequent flyer.

Con l'aumento poi della produttività richiesto agli equipaggi in questi tempi di concorrenza sfrenata, il tempo di riposo tra un volo e l'altro è stato portato repentinamente ai minimi legali: ciò comporta che il membro di equipaggio, per poter soddisfare le proprie esigenze di riposo, trascorra la maggior parte di questo intervallo di tempo in camere di albergo perfettamente condizionate, sì, ma con criteri che determinano condizioni di umidità molto simili a quelle che si trovano in volo.

Molte volte in queste strutture alberghiere non vi è nemmeno la possibilità di aprire finestre ed ottenere un salutare ricambio d'aria.

In un turno di lavoro il personale si trova, quindi, a trascorrere fino al 75-80% della durata totale del servizio in ambienti inospitali dal punto di vista igrometrico, con conseguenti danni per la propria salute.

*(12 marzo 2010)*