

	PUBBLICA ASSISTENZA FRATELLANZA POPOLARE "VALLE DEL MUGNONE" CALDINE Piazza dei Mezzadri 7, 50010 Caldine – Fiesole (FI)	Data emissione 17/07/2012 #4
	<h1>Formazione Informa</h1>	
	Foglio informativo della AVS Fratellanza Popolare Valle del Mugnone Associazione di Volontariato ONLUS Tel. 055-549166 Periodico Aut. Tribunale di Firenze n° 4624 del 25.09.96 Dist. Gratuita 1/08	

Calcolo della quantità dell'ossigeno medicale necessario sull'ambulanza

Tutti noi sappiamo che l'ossigeno è considerato a tutti gli effetti un medicinale, pertanto il volontario ne può fare, su propria iniziativa, un uso ad alti flussi limitato al solo arresto respiratorio ed ai casi che riconosce come traumi maggiori, ovviamente a meno di indicazioni mediche diverse. Ma quanto "dura" una bombola? E quando devo cambiare le bombole in ambulanza? Per rispondere a queste due domande, estremamente legittime e di cui il volontario dovrebbe sempre poter dare risposta, occorre ricordarsi di due formule, semplici e fondamentali, che servono a capire il volume residuo della bombola e l'autonomia di esercizio. Su tutte le bombole, siano esse portatili o facenti parte dell'impianto fisso dell'automezzo, si trova sempre scritto sopra un'indicazione sulla portata della bombola, o, meglio, sul volume della bombola stessa. La quantità di ossigeno che ha la bombola, è il rapporto tra il volume indicato (riportato su un adesivo, o inciso sul corpo stesso di metallo) e la pressione indicata dal relativo manometro.

Quantità ossigeno = (pressione in bar) x (volume indicato)

Una bombola portatile di 2 litri che indica al manometro 100, ha una quantità di ossigeno pari a 200 litri.

Avendo questo dato, possiamo quindi sapere quanto tempo può durare la mia riserva di ossigeno, applicando la formula:

Autonomia = (volume residuo) : (flusso desiderato)

Infatti, se con la mia bombola dell'esempio appena riportato, sono su un arresto respiratorio e sto ventilando con il pallone di ambu attaccato all'ossigeno, erogando 12 litri al minuto so che ho una autonomia di $200 : 12 = 16$ minuti, quindi decisamente devo potermi organizzare per sostituire la bombola portatile o portare il paziente in ambulanza per attaccarlo all'impianto fisso, poiché un quarto d'ora passa molto in fretta.

Ma quando invece devo cambiare le bombole perchè scariche o quasi vuote? Ovviamente se sono vuote, ma se l'indicatore è a 50? O se è a 100? Per

quest'aspetto fortunatamente ci viene incontro la normativa con la legge regionale 25 del 2001, che puntualizza chiaramente quale debba essere la quantità di ossigeno a disposizione per l'impianto fisso e per il portatile. La tabella 2, dell'aggiornamento normativo del 30/06/2004, specifica che sulle ambulanze tipo "delta" ci deve essere una dotazione minima di almeno 2000 litri di ossigeno, e almeno di tre litri per la portatile. E per questo calcolo la prima formula riportata è fondamentale. In tal modo io volontario che sono di turno, all'inizio del mio servizio, mentre effettuo il controllo di routine del mezzo, quando vedo che anche gli impianti dell'ossigeno siano funzionanti e operativi, devo fare un calcolo veloce della quantità a disposizione, e nel caso, provvedere alla sostituzione della bombola più scarica.

Esempio: prima bombola impianto fisso, da dieci litri, il manometro indica 130, seconda bombola, da sette litri, il manometro indica 190, quindi

$(130 \times 10) + (190 \times 7) = 1300 + 1330 =$ dotazione di 2630 litri, nessuna bombola deve essere cambiata.

Altro esempio: prima bombola impianto fisso, da dieci litri, il manometro indica 100, seconda bombola, da sette litri, il manometro indica 100, quindi

$(100 \times 10) + (100 \times 7) = 1000 + 700 =$ dotazione di 1700 litri, occorre sostituire una bombola che abbia almeno trecento litri di ossigeno in più.