



CPAP in Pronto Soccorso – Interfacce a confronto (Ventumask® vs Maschera con valvola di Boussignac®)



T. Mazzoni – G. Tovani – L. Praticò – E. Belloni – A. Del Prato – C. Del Prato

BACKGROUND

La ventilazione meccanica trova la sua indicazione nel trattamento dell'insufficienza respiratoria (ipossiémica e/o ipercapnica), quando il paziente ha bisogno di essere assistito o, addirittura, totalmente vicariato nella sua attività respiratoria, con l'obiettivo di migliorare gli scambi gassosi. Tale trattamento si può realizzare in modalità non – invasiva (NIMV) cioè senza dover ricorrere ad intubazione oro o naso-tracheale, oppure in modalità invasiva (IMV), con intubazione oro o naso-tracheale. Attraverso l'utilizzo di alcune interfacce, casco (scafandro), maschera di Boussignac® e Ventumask®, collegate semplicemente ad una fonte di ossigeno, si può applicare una pressione positiva, attuando in questo modo la ventilazione meccanica non invasiva. La **CPAP** è considerata la modalità ventilatoria più vicina al respiro spontaneo, in quanto la ventilazione è completamente affidata al paziente.

SCOPO

Confrontare le due interfacce (Ventumask® vs Maschera con valvola di Boussignac®) dal punto di vista clinico e del confort percepito dal paziente.

PAZIENTI E METODI

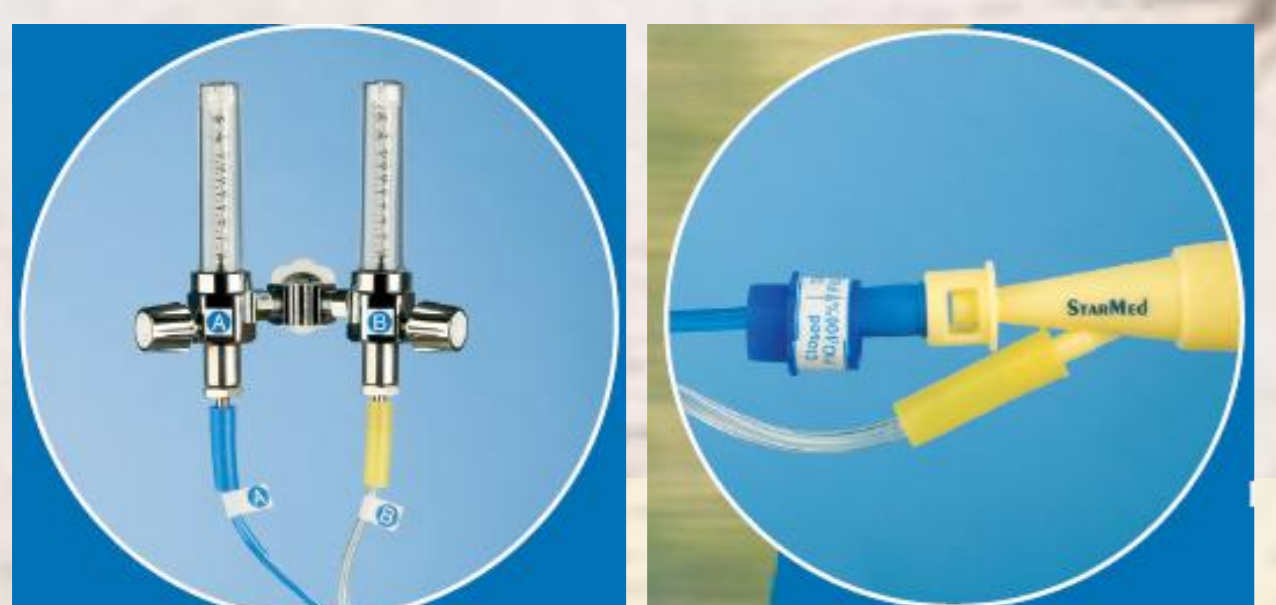
Nel periodo che va da gennaio 2010 fino a giugno 2010, all'arrivo al Pronto Soccorso dell'Ospedale Civile Sant'Andrea di La Spezia, abbiamo sottoposto a trattamento con CPAP, i pazienti affetti da insufficienza respiratoria (edema polmonare, BPCO e BPCO con componente di scompenso cardiaco),.

FiO ₂ % approx	O ₂ L/min (A) + (B)	Peep cm H ₂ O	Flow L/min approx
40	12+0	7,5	48
50	10+7	7,5	47
60	9+14	7,5	48

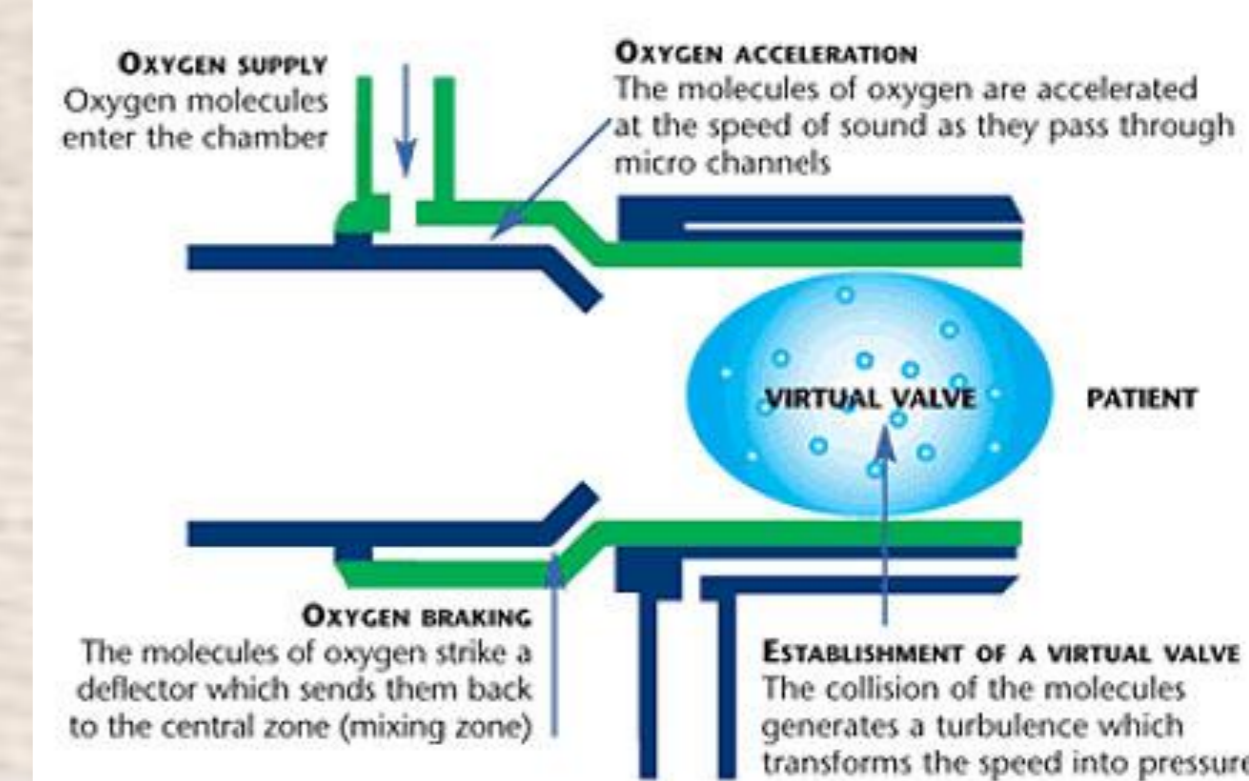
MATERIALI

CPAP di Boussignac®: composta da un generatore di pressione consistente in un piccolo tubo di plastica che deve essere collegato ad una maschera facciale standard. Il flusso immesso passa attraverso quattro microcanali, viene accelerato e crea una turbolenza che forma un "diaframma virtuale" in grado di generare una pressione variabile tra 2,5 e 10 cmH₂O in base alla quantità di flusso fornita. Il valore di PEEP è monitorabile, mentre non è determinabile a priori la FiO₂, che permane comunque a valori non inferiori a 40%

Ventumask®: dispositivo CPAP in grado di garantire flussi fino a 55 L/min. due flussometri A e B montati a Y sono connessi alla maschera. Il flussimetro A è preposto al funzionamento del venturimetro (+ flusso in A = + flusso al paziente), mentre il flussimetro in B, posto dopo il Venturi, permette l'aumento della concentrazione di O₂ (+ flusso in B = + FiO₂). La PEEP è regolata da una valvola meccanica. La FiO₂ è direttamente correlata ai flussi impostati su A e B.



Boussignac CPAP works the same way as the turbines of a jet engine.



RISULTATI

Nel suddetto periodo, su un totale di 107 accessi in Pronto Soccorso per insufficienza respiratoria acuta, 53 pazienti risultavano essere affetti da edema polmonare acuto, 32 pazienti erano affetti da BPCO ed i restanti 22 pazienti erano affetto da BPCO con componente di scompenso cardiaco. Dei 53 pazienti affetti da edema polmonare acuto 25 venivano trattati con Boussignac® (24 avevano beneficio e 1 doveva ricorrere alla intubazione orotracheale), e 28 con Ventumask® (12 con PEEP 7.5 e 16 con PEEP 15). Dei 32 pazienti affetti da BPCO riacutizzata solo 5 venivano trattati con VentuMask® di cui 3 traevano beneficio, e 5 con Boussignac® con nessun beneficio. Dei 22 pazienti affetti da BPCO e scompenso cardiaco 10 venivano trattati con VentuMask® (di cui 7 con beneficio) e 10 con Boussignac® (di cui 3 con beneficio). Per quanto riguarda il confort dei pazienti trattati con Ventumask® 38 hanno riferito un buon confort mentre i limiti della Boussignac® sono stati essenzialmente il rumore e l'alto flusso per avere alte PEEP.