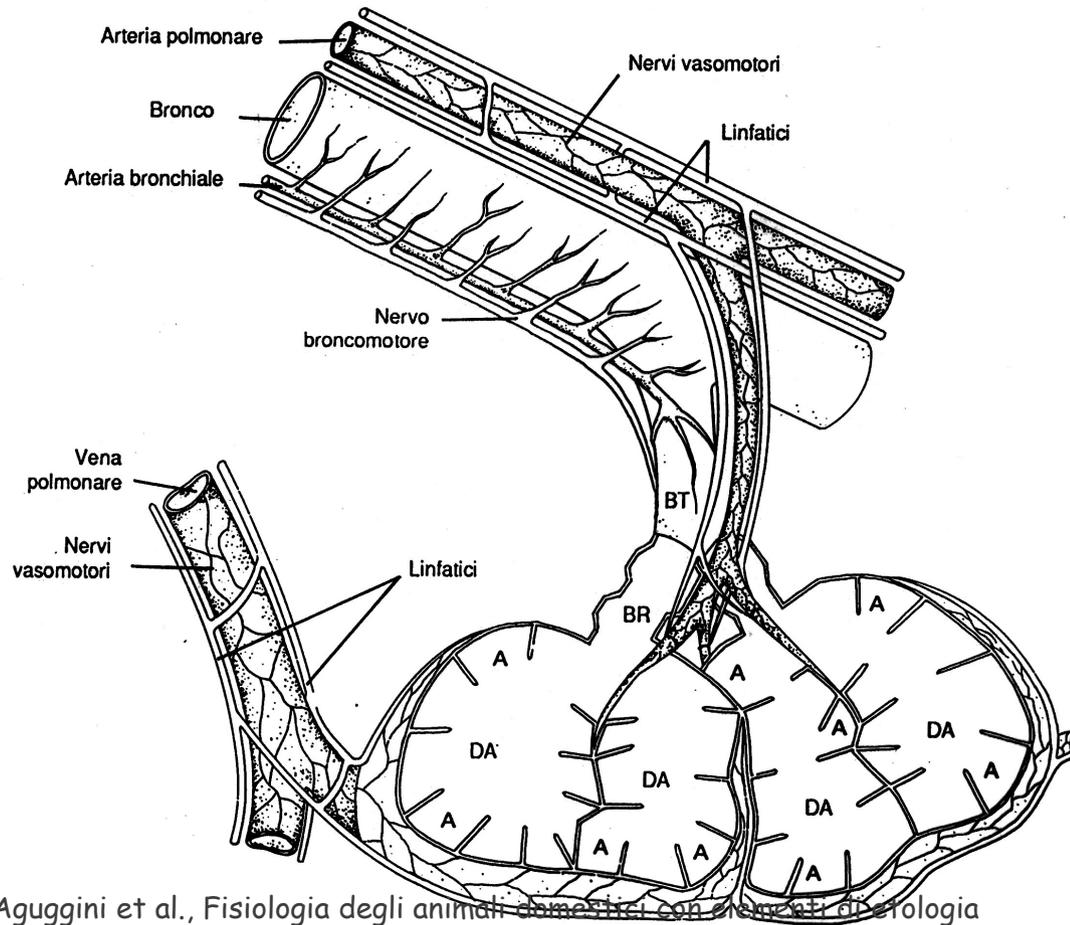
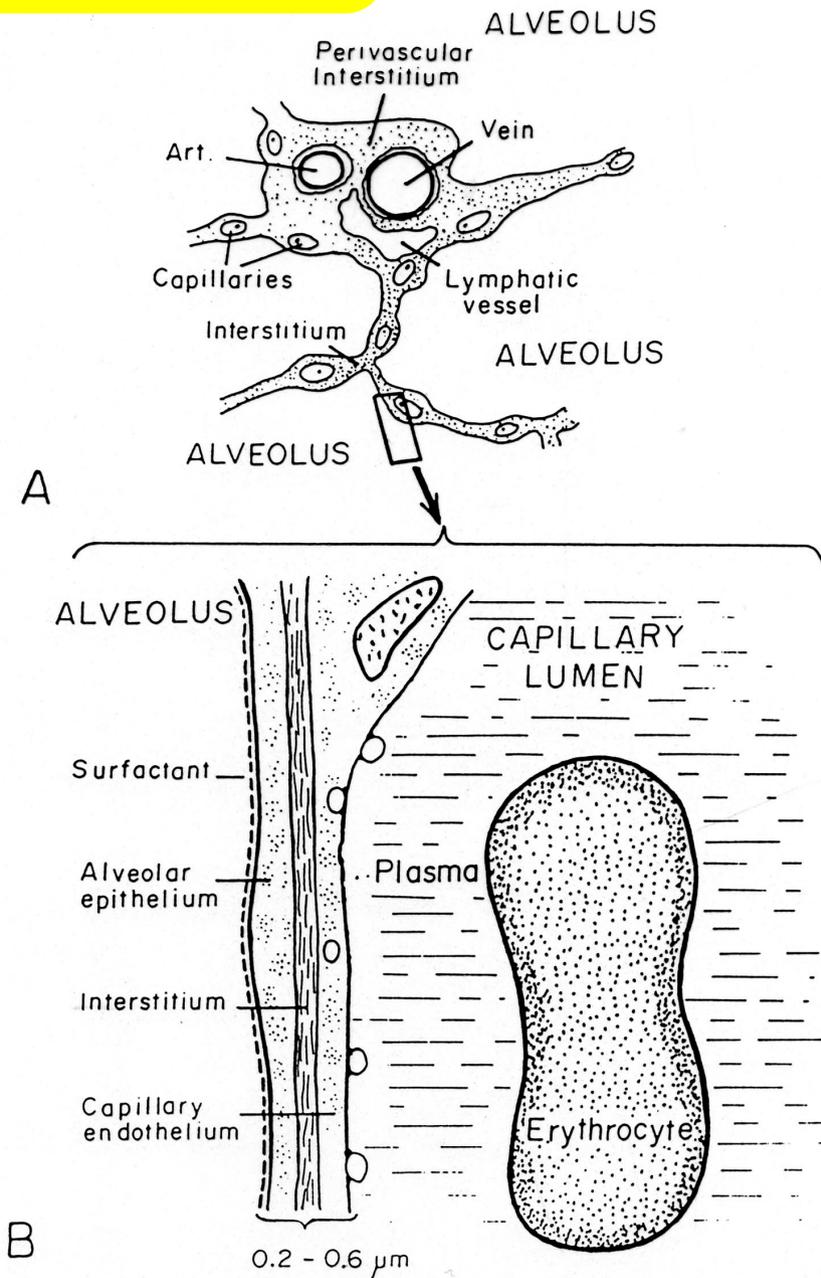


# LO SCAMBIO GASSOSO



(Da Aguggini et al., Fisiologia degli animali domestici con elementi di fisiologia e Ruckebush et al., Physiology of small and large animals)



## LO SCAMBIO GASSOSO

LA CONCENTRAZIONE DI UN GAS SI ESPRIME COME  
**PRESSIONE PARZIALE** DI QUEL GAS

È DETTA PARZIALE PERCHÉ È ESPRESSA COME PARTE DELLA PRESSIONE  
TOTALE DEL GAS MISTO PRESENTE IN QUELL'AMBIENTE

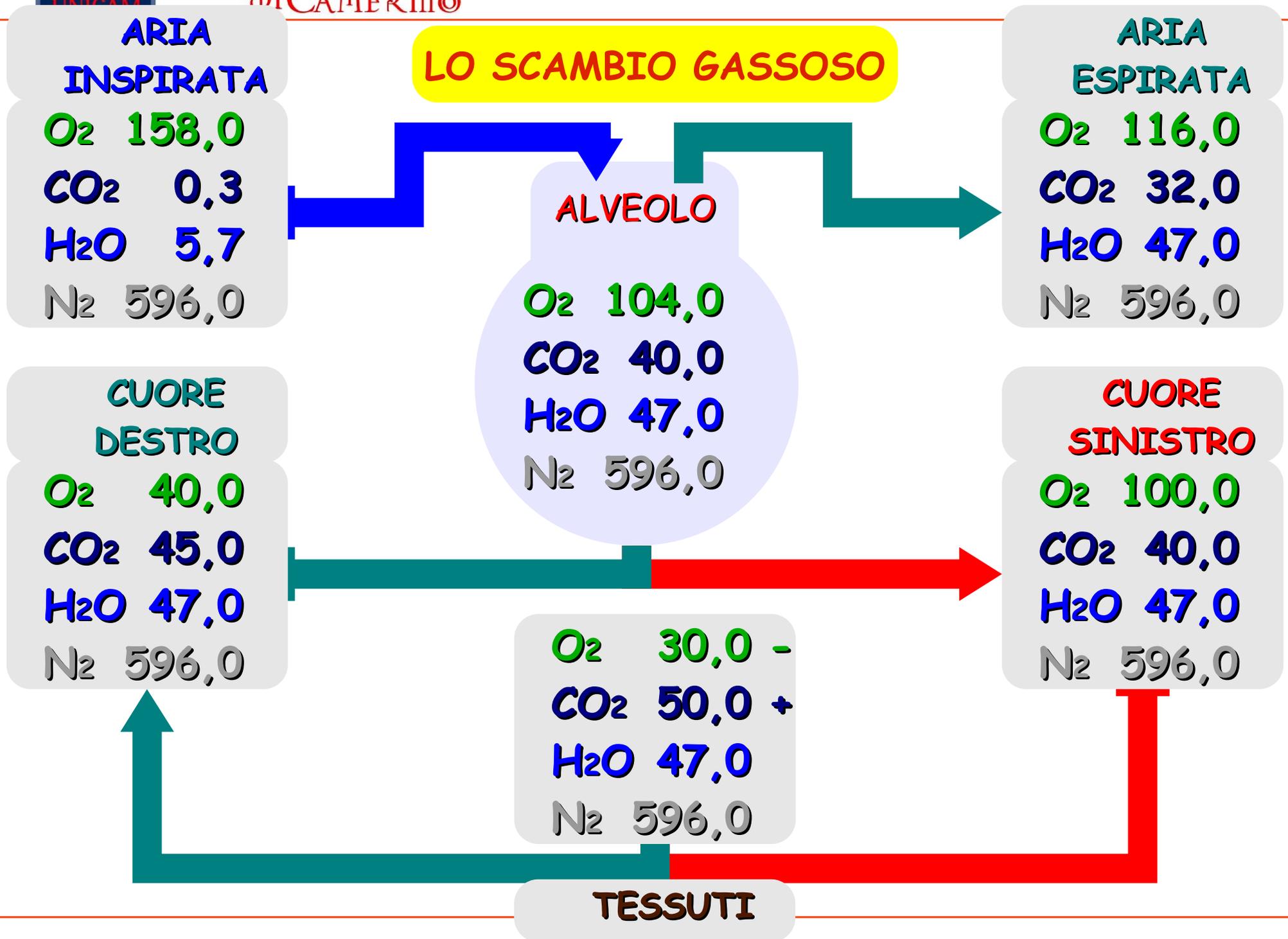
**Tabella 13.1** Pressione totale e parziale dei gas respiratori  
in un uomo a riposo a livello del mare

Gas	Sangue venoso	Aria alveolare	Sangue arterioso	Tessuti
Ossigeno	40	104	100	30 o meno
Anidride carbo- nica	45	40	40	50 o più
Azoto	569	569	569	569
Vapore acqueo	<u>47</u>	<u>47</u>	<u>47</u>	<u>47</u>
Totale	701	760	756	696

Dati ricavati da Comroe 1974, *Physiology of Respiration*, 2d ed., Year Book, Chicago.

→ Ovviamente se la pressione 'totale' è bassa (altitudine) le pressioni 'parziali' cambiano.

→ Se un gas è anormalmente abbondante le pressioni 'parziali' degli altri gas diminuiscono proporzionalmente (molta  $CO_2$  [ $PCO_2=5$ ] in ambienti 'viziati' [ $PCO_2=50$  **tossica**])



## LO SCAMBIO GASSOSO

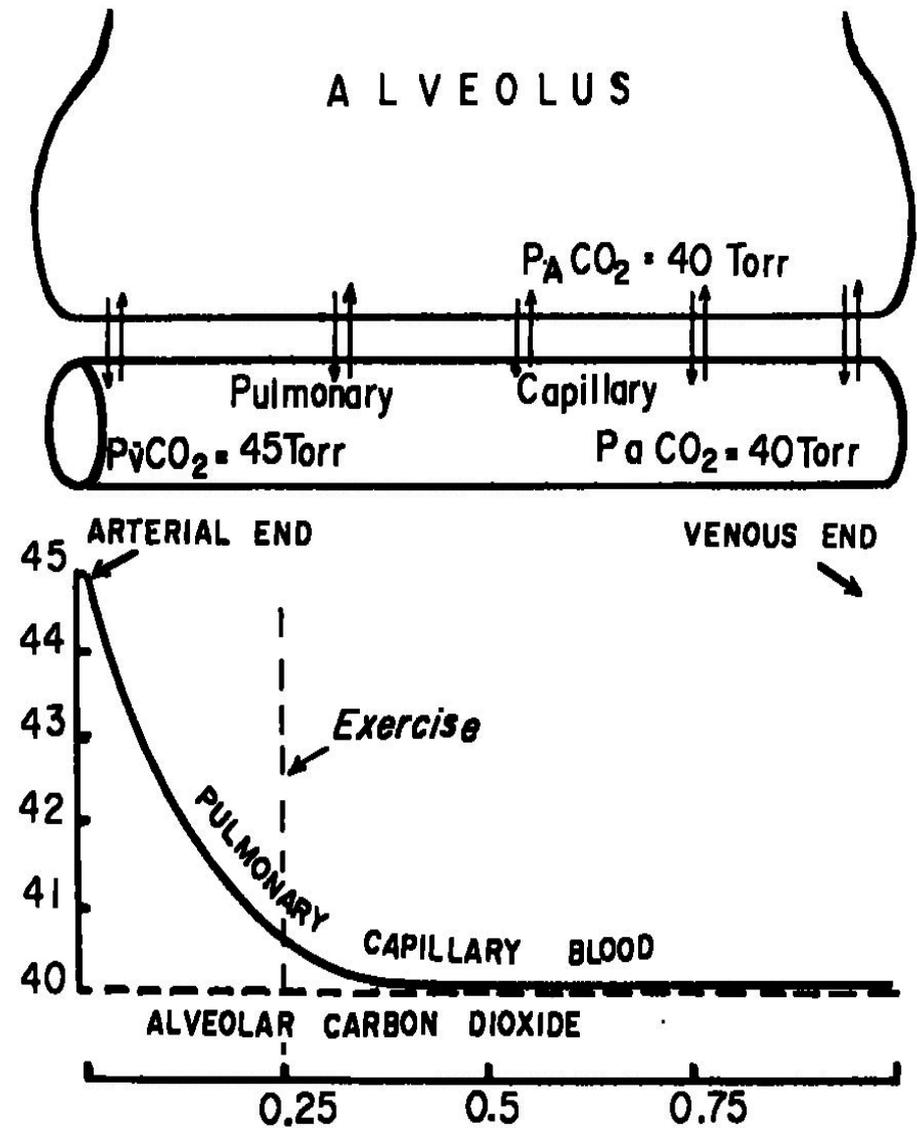
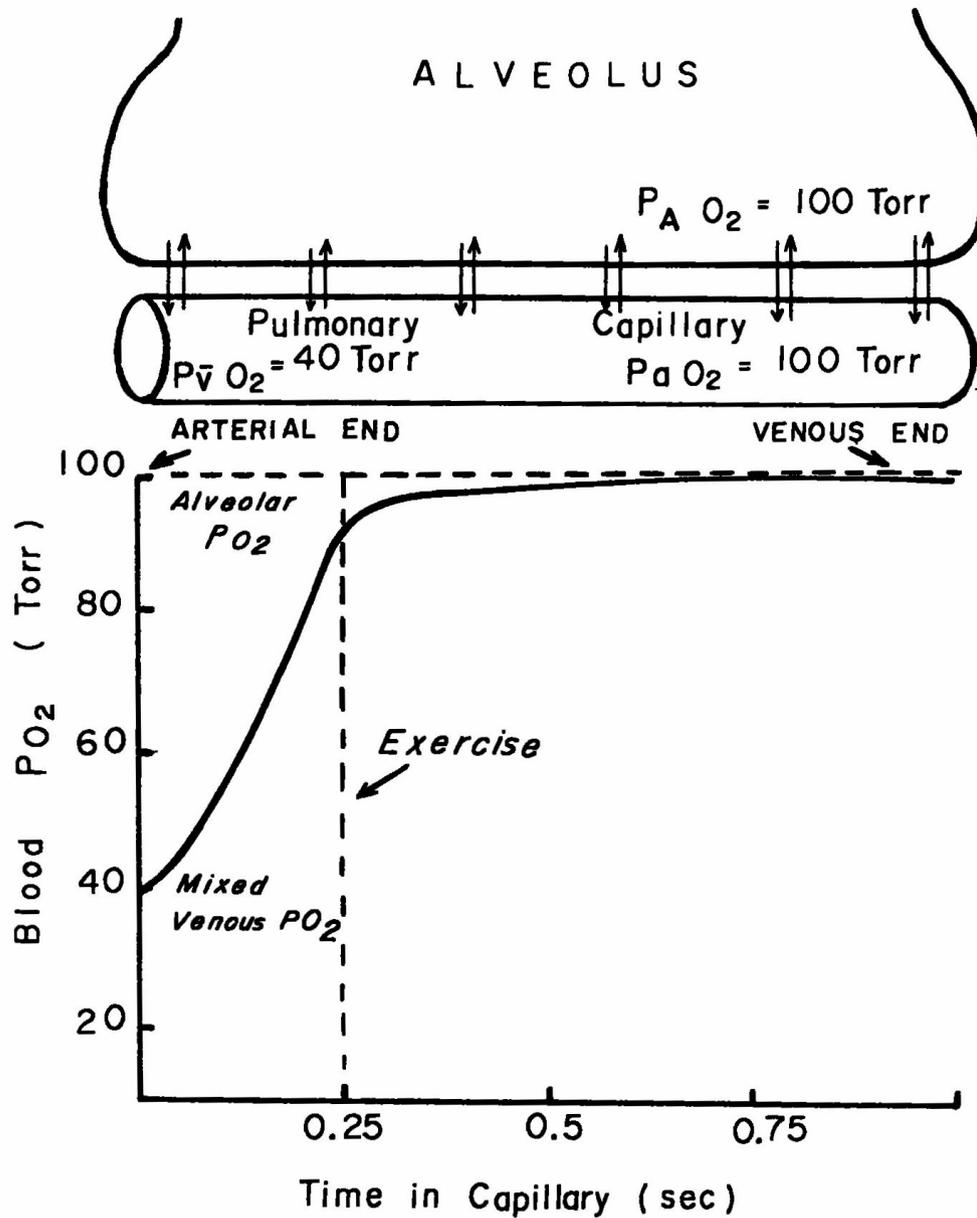
**I GAS RESPIRATORI DIFFONDONO ATTRAVERSO LE MEMBRANE BIOLOGICHE SECONDO LA RELATIVA PRESSIONE PARZIALE LA VELOCITÀ DELLO SCAMBIO È CORRELATA PRINCIPALMENTE A:**

- DIFFERENZA DI  $P_p$  (DIRETTAMENTE)
- SPESSORE DA ATTRAVERSARE (INVERSAMENTE)

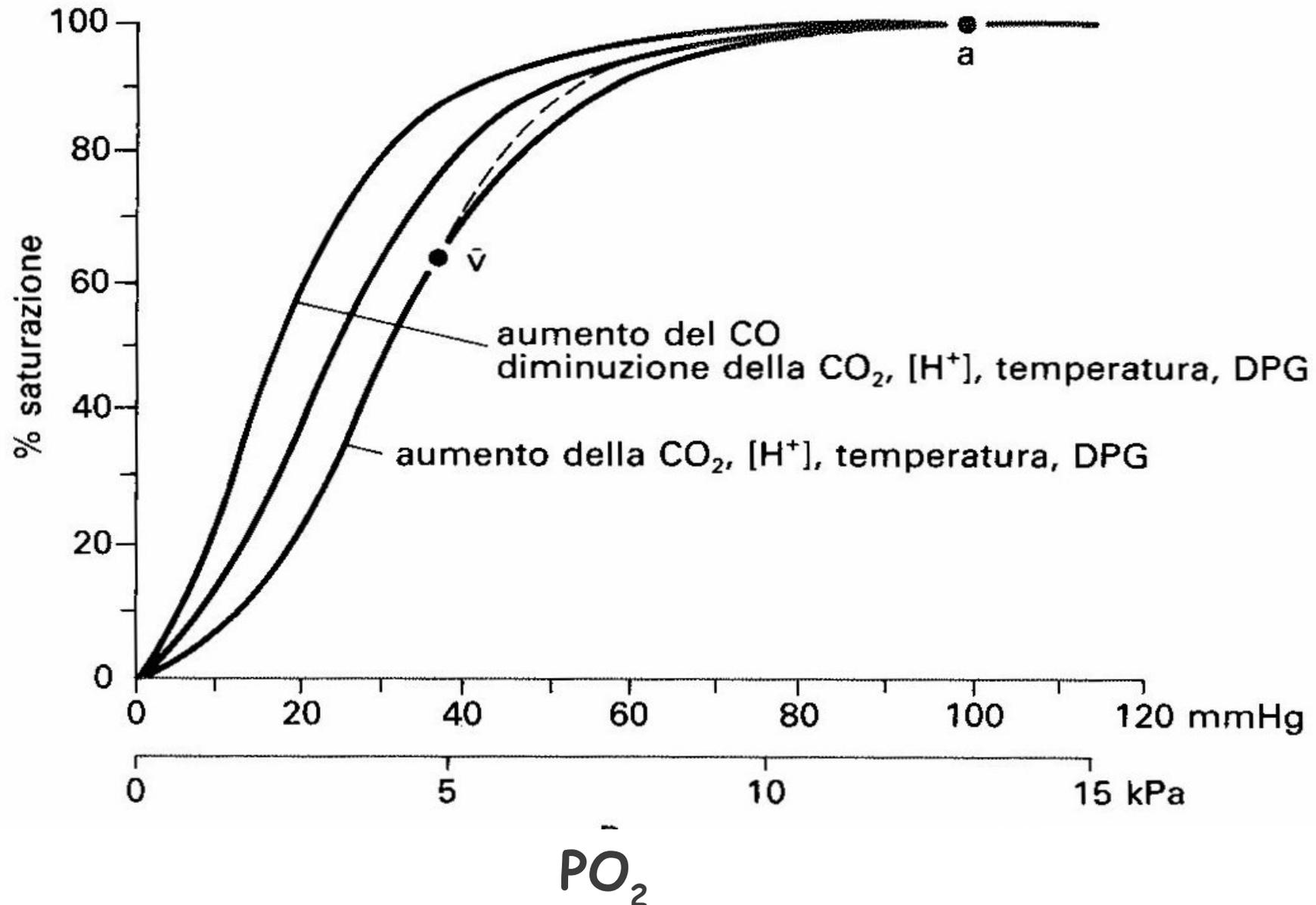
**INOLTRE**

- LA  $CO_2$  È 24 VOLTE PIÙ SOLUBILE IN ACQUA DELL' $O_2$
- LA  $CO_2$  PASSA 20 VOLTE PIÙ VELOCEMENTE DELL' $O_2$  ATTRAVERSO LE MEMBRANE (COEFFICIENTE DI DIFFUSIONE)
- L' $O_2$  È TRASPORTATO PER IL 99% NEGLI ERITROCITI
- LA  $CO_2$  È TRASPORTATA IN PARTE NEL PLASMA (DISCIOLTA, >70%) IN PARTE NEGLI ERITROCITI LEGATA AI GRUPPI AMINICI DEGLI AMINOACIDI

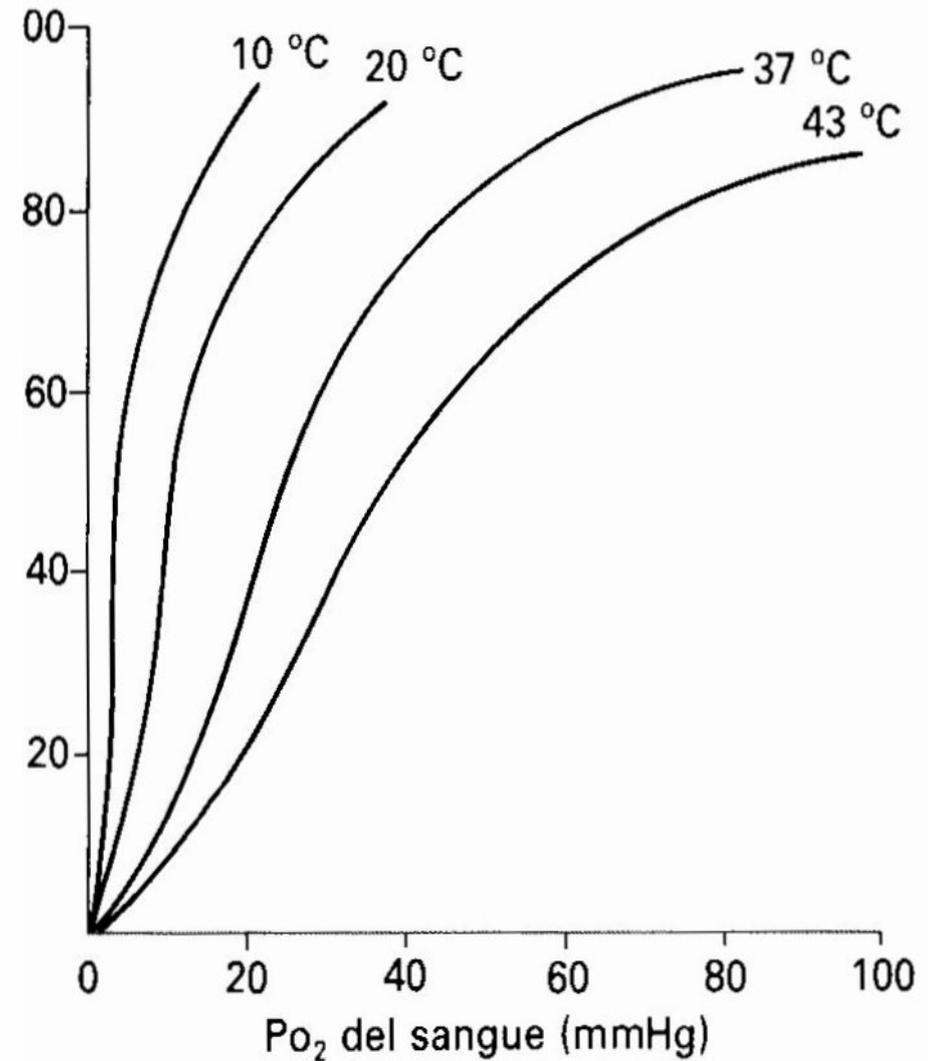
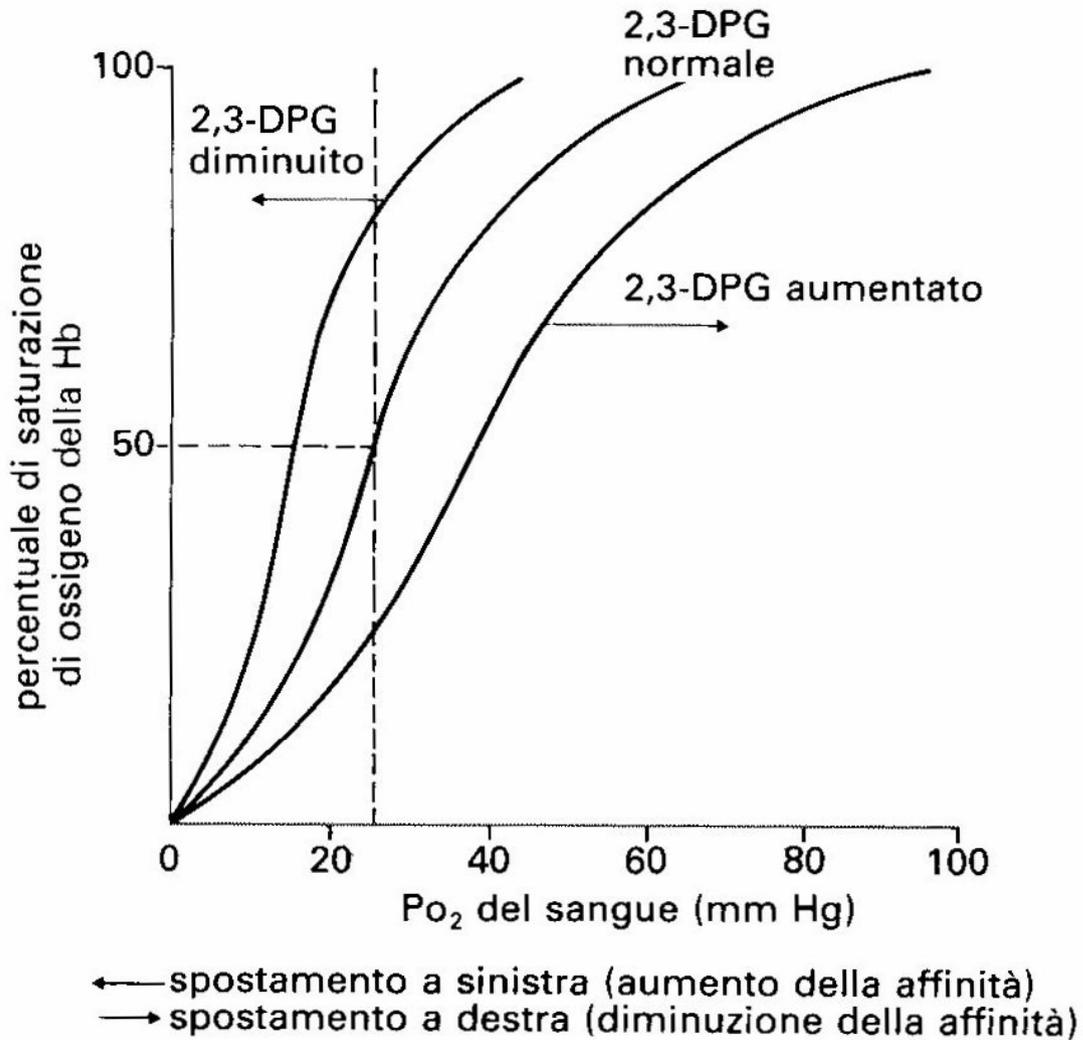
## LO SCAMBIO GASSOSO



## LO SCAMBIO GASSOSO



## LO SCAMBIO GASSOSO



## LO SCAMBIO GASSOSO

