



La spirometria e i volumi polmonari

La spirometria (dal latino *spirare*, “respirare” e dal greco *métron*, “misura”) è un metodo di indagine diagnostico della funzionalità respiratoria. Si effettua mediante uno strumento, lo **spirometro**, costituito da una porzione mobile (boccaglio), alla quale il soggetto appoggia la bocca per effettuare alcuni atti respiratori di inspirazione e di espirazione, e da una porzione dotata di un sensore per il rilevamento dei volumi respiratori polmonari.

I **volumi polmonari** sono grandezze fisiche riferite ad attività respiratorie calcolate mediante la spirometria e utilizzate per formulare diagnosi. Si distinguono diversi valori volumetrici.

- La quantità di aria che si introduce o si espelle in un atto respiratorio, in condizioni di riposo, è di circa **300–500 ml** e costituisce il **volume corrente**.
- Se si aumenta la contrazione dei muscoli respiratori, è possibile immettere nei polmoni altri **2000 ml** di aria. La quantità di aria che è immessa forzatamente prende il nome di **volume di riserva inspiratoria**.
- Dopo una normale espirazione, i polmoni contengono ancora una certa quantità di aria, circa **1500 ml**, che si può espellere soltanto forzatamente e che costituisce il **volume di riserva espiratoria**.
- Una certa quantità di aria, tuttavia, non si può espellere nemmeno forzatamente, e rappresenta il **volume residuo**, che ammonta a circa **1500 ml**. L'aumento di questa quota indica la presenza nel soggetto di un possibile **enfisema polmonare**, mentre, se è assente, ci si può attendere una situazione di morte per soffocamento.

La quantità di aria che può uscire dai polmoni dopo un'inspirazione forzata indica la **capacità vitale** e si ottiene sommando il volume corrente, il volume di riserva inspiratoria e quello di riserva espiratoria, ottenendo un valore totale di circa **4000 ml**.

Tutti i volumi e le capacità polmonari sono più ridotti nella donna rispetto all'uomo e sono più alti negli individui che praticano sport.

*Prova della
funzionalità
respiratoria con
spirometria.*

