

Toni e soffi cardiaci

La chiusura delle valvole cardiache provoca dei rumori caratteristici, detti **toni cardiaci** (o battiti), che possono essere percepiti appoggiando sul torace l'orecchio, o, ancora meglio, uno stetoscopio.

Nel ciclo cardiaco distinguiamo 2 toni principali:

- il **primo tono** è dovuto alla chiusura delle valvole atrio-ventricolari, all'inizio della sistole ventricolare (è perciò detto anche tono sistolico);
- il **secondo tono** (tono diastolico), alla chiusura delle valvole semilunari (aortica e polmonare), all'inizio della diastole.

Normalmente, nell'intervallo tra un tono e l'altro, non si dovrebbero sentire altri rumori. È possibile, talvolta, percepire un terzo o un quarto tono; inoltre, negli intervalli tra due toni consecutivi, può capitare di sentire dei fruscii, detti soffi: se compaiono nella sistole, ossia nell'intervallo tra il primo ed secondo tono, vengono detti soffi sistolici; nella diastole (intervallo tra il secondo tono e il primo tono del successivo ciclo cardiaco), soffi diastolici.

I **soffi** sono determinati dal moto vorticoso del sangue che deve passare attraverso una valvola ristretta (stenosi valvolare) per cause patologiche, oppure che passa attraverso una valvola che dovrebbe essere chiusa, ma non chiude perfettamente (insufficienza valvolare). I soffi sono quasi sempre segni di un danno delle valvole cardiache, che determina un moto vorticoso del

sangue che passa attraverso le valvole in condizioni di anormalità. Esistono tuttavia dei soffi detti "innocenti", perché in questo caso il moto vorticoso è determinato dall'alta velocità con cui il sangue scorre nel cuore, che, in questi casi, è perfettamente sano.

Le vibrazioni che generano i toni e i soffi cardiaci possono essere ben individuate con l'**ecocardiogramma**.

