**RENI**

Situati nella cavità addominale ai lati delle ultime vertebre toraciche e delle prime lombari, i **reni** sono due organi di colore rosso scuro, a forma di fagiolo, simmetrici, lunghi circa 10 cm, larghi 7, spessi 3 o 4 cm e dal peso unitario di circa 150 grammi. Ogni **rene** riceve grosse quantità di sangue dall'arteria renale (ramo dell'[aorta](http://www.my-personaltrainer.it/fisiologia/aorta.html)) e, dopo averlo filtrato, lo riversa nella vena renale che confluisce nella [vena cava](http://www.my-personaltrainer.it/fisiologia/vena-cava.html).  
I reni ricoprono funzioni importantissime: oltre alla nota attività filtrante, che consente l'eliminazione di sostanze estranee, inutili o dannose, questi organi regolano gli equilibri idro-salini e acido-base nel sangue. A livello renale avviene anche la sintesi di [eritropoietina](http://www.my-personaltrainer.it/eritropoietina-epo.html) (un ormone che favorisce la produzione di [globuli rossi](http://www.my-personaltrainer.it/fisiologia/globuli-rossi.html)) e di [renina](http://www.my-personaltrainer.it/fisiologia/renina-angiotensina1.html) (un enzima con azione ipertensiva che regola la sintesi di [ormoni](http://www.my-personaltrainer.it/fisiologia/ormoni.html) implicati nel bilancio del sodio e nel controllo pressorio).

Grazie a tutte queste funzioni, i **reni** sono organi essenziali per la sopravvivenza dell'individuo; per questo motivo i pazienti con patologie renali gravi sono costretti a sottoporsi periodicamente ad una procedura medica di purificazione del sangue, detta [dialisi](http://www.my-personaltrainer.it/salute-benessere/dialisi.html). Molte persone, d'altro canto, vivono normalmente con un unico rene, dal momento che questo organo possiede una grande riserva funzionale.

In ciascun **rene** sono presenti circa un milione di [nefroni](http://www.my-personaltrainer.it/fisiologia/nefrone.html); in ognuno di essi possiamo riconoscere un polo vascolare, nel quale scorre il sangue da filtrare, ed una porzione tubulare in cui si raccoglie il filtrato. La parte vascolare è formata dalla **arteriola afferente**, che si dirama, come un gomitolo, in una fitta rete di capillari **chiamata**[**glomerulo**](http://www.my-personaltrainer.it/fisiologia/glomerulo-renale.html); in questa sede avviene la cosiddetta [filtrazione glomerulare](http://www.my-personaltrainer.it/fisiologia/filtrazione-glomerulare.html), che dà origine al filtrato o preurina.

Dopo essere passato dall'arteriola afferente al glomerulo, il sangue confluisce in un altro vaso, chiamato **arteriola efferente**. A differenza di quanto avviene nel resto del circolo sanguigno, i [capillari](http://www.my-personaltrainer.it/fisiologia/capillari.html) renali danno origine ad arteriole e non a venule, poiché nel glomerulo non si ha un passaggio da sangue arterioso a sangue venoso, ma una semplice "setacciatura".

All'esterno del glomerulo, il sangue filtrato viene raccolto in una struttura chiamata capsula di Bowman, da cui origina una serie contigua di tubuli, chiamati, nell'ordine, tubulo contorto prossimale, ansa di Henle e tubulo contorto distale, per una lunghezza complessiva di 5 centimetri.

Più tubuli distali provenienti da diversi nefroni confluiscono nel tubulo collettore, alla cui estremità viene raccolta l'urina.