



## I Reni

I reni sono due organi posti nell'addome e sono approssimativamente grandi come un pugno; sono collegati alla vescica da un sottile condotto detto uretere.

Il sangue è fornito da un'arteria renale principale che si divide in tronchi sempre più piccoli sino a sfioccarsi nei cosiddetti glomeruli, che costituiscono il sistema di filtrazione del rene. L'urina, raccolta nei calici, è poi convogliata nel bacinetto renale e di qui, attraverso gli ureteri, raggiunge la vescica.

Il circolo vascolare renale è ricchissimo. Ad ogni battito cardiaco circa 1/5 del sangue mandato in circolo passa nei reni. Non stupisce quindi che il rene sia coinvolto nelle malattie che interessano i vasi sanguigni.

I glomeruli sono avvolti da una capsula che raccoglie il liquido filtrato dai capillari glomerulari e lo convoglia in un tubulo. Glomerulo e tubulo formano il nefrone, che è l'unità funzionante del rene.

Approssimativamente nell'uomo sano vi sono circa un milione di nefroni in ciascun rene.

Glomeruli, tubuli e vasi sono immersi in un tessuto detto "interstiziale".

Parte del liquido contenuto nel sangue passa attraverso le pareti dei glomeruli, che trattengono come un setaccio le proteine del sangue e le sostanze a peso molecolare elevato. Circa il 99% del liquido filtrato dal glomerulo (detto filtrato glomerulare) viene riassorbito dal tubulo, che recupera anche gran parte degli elementi utili che erano filtrati attraverso il glomerulo. Quanto riassorbito si diffonde nell'interstizio e passa nei capillari post glomerulari che lo reimmettono in circolo.

Oltreché fenomeni di riassorbimento, nel tubulo avvengono anche numerosi processi di eliminazione selettiva di sostanze in eccesso nell'organismo.

L'urina (di norma, nell'adulto sano se ne producono tra 800 e 1500 ml al giorno) rappresenta il risultato di queste attività di filtrazione, riassorbimento ed escrezione

### **I reni: a che cosa servono**

I reni svolgono importanti e complesse funzioni:

- eliminano le scorie del metabolismo, come ad esempio quelle azotate, numerosi farmaci e loro prodotti di degradazione, moltissime sostanze introdotte nell'organismo
  - mantengono in perfetto equilibrio, nel nostro organismo, il patrimonio di acqua, sali, acidi, bicarbonati e altre sostanze, eliminando ciò che è in eccesso e adattando l'eliminazione anche a condizioni di carenza. Ad esempio, se non si beve e si suda molto, il rene elimina pochissima acqua producendo urine concentrate, mentre, al contrario, quando introduciamo molti liquidi, l'acqua in eccesso viene prontamente eliminata con urine diluite. Sodio, potassio, calcio, fosforo, cloro, magnesio sono i più importanti tra i numerosi elementi il cui bilancio è regolato dal rene e la cui normalità è essenziale per la vita e la salute
- producono alcuni ormoni come l'eritropoietina, che stimola la formazione di globuli rossi da parte del midollo, la renina e le prostaglandine, che intervengono nella regolazione della pressione arteriosa. Producono la forma attiva della vitamina D, fondamentale per l'assorbimento intestinale di calcio e la calcificazione dell'osso.