Inervación del sistema urinario

Las fibras nerviosas alcanzan el riñón siguiendo el plexo renal. Hay una red de fibras nerviosas que siguen con la arteria renal desde la aorta hasta el riñón. En el [plexo renal](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Plexo_renal&action=edit&redlink=1), también puede haber cuerpos de células ganglionares; deben considerarse células emigradas de los ganglios aórtico y celiaco. La mayor parte de las fibras del plexo renal corresponden a la porción simpática del sistema vegetativo y provienen de las células de los ganglios celiaco y aórtico. En el plexo renal hay un número menor de fibras parasimpáticas. Provienen del [nervio vago](http://es.wikipedia.org/wiki/Nervio_vago), cuyas fibras, para alcanzarlo, atraviesan el plexo celíaco sin interrupción.

Las fibras nerviosas del plexo renal siguen las paredes arteriales y penetran en la sustancia del riñón. Penetran en los [glomérulos](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Glom%C3%A9rulos&action=edit&redlink=1) para constituir en ellos amplias redes perivasculares. También pueden inervar el [epitelio](http://es.wikipedia.org/wiki/Epitelio) de los tubos contorneados, el epitelio de transición de la pelvis, y las paredes de arterias y venas.

Como tanto los riñones trasplantados, que carecen de inervación, como los riñones in situ desprovistos de sus nervios, funcionan de forma prácticamente normal, se podría decir que las funciones renales no dependen fundamentalmente de mecanismos nerviosos. Sin embargo, éstos la controlan hasta cierto punto. Es muy probable que la mayor parte de esta acción se ejerza por vía de las fibras simpáticas que terminan en los vasos sanguíneos.

Impulsos aferentes siguen por los nervios del plexo renal, pues la sección de las fibras de este plexo suprime el dolor de origen renal. A lo largo del uréter hay fibras simpáticas y fibras parasimpáticas, pero no parecen guardar relación particular con los [movimientos peristálticos](http://es.wikipedia.org/wiki/Movimientos_perist%C3%A1lticos) normales que se producen en la musculatura del conducto, ya que tales movimientos continúan cuando dichos nervios han sido cortados. Algunos de estos nervios llevan impulsos aferentes.

La [vejiga](http://es.wikipedia.org/wiki/Vejiga) está inervada tanto por fibras simpáticas como por fibras parasimpáticas. Las parasimpáticas provienen de la porción sacra. Los [ganglios](http://es.wikipedia.org/wiki/Ganglio_linf%C3%A1tico) terminales a los cuales van a parar dichas fibras se hallan en la propia pared vesical; por lo tanto, en cortes de vejiga, un estudiante puede alguna vez encontrar células ganglionares.