**RIÑONES, URÉTERES Y GLÁNDULAS SUPRARRENALES**

1. **¿De manera general, que función se cumple a través de los riñones?**

R// Producen orina que es transportada por los uréteres a la vejiga urinaria, en la pelvis

1. **¿Según la configuración de los riñones, en donde se encuentra en contacto con una glándula suprarrenal?**

R// En la cara superomedial de cada riñón (polo superior)

1. **¿Cuáles son los órganos urinarios superiores?**

R// Riñones y uréteres

1. **¿Cómo se encuentran en la cavidad abdominal los órganos urinarios superiores, sus vasos y las glándulas suprarrenales?**

R// Son estructuras primariamente retroperitoneales situadas en la pared posterior del abdomen.

1. **¿Cómo se le denomina a la grasa perirrenal que rodea al riñon y sus vasos?**

R// Cápsula Adiposa

1. **¿Cómo se continua en el hilio o medialmente la cápsula adiposa o grasa perirrenal?**

R// Seno renal (grasa)

1. **¿Cómo se encuentran rodeados los riñones, las glándulas suprarrenales y la cápsula adiposa que los rodea?**

R// Están recubiertos (excepto inferiormente) por una lámina condensada, membranosa, de la fascia renal.

1. **¿Cómo se continúa medialmente la fascia renal para envolver los vasos renales?**

R// Se fusiona con las vainas vasculares de los vasos renales

1. **¿Cómo se prolonga inferomedialmente la fascia renal a lo largo de los uréteres?**

R// Fascia periureteral

1. **¿Cómo se le denomina a la grasa extraperitoneal de la región lumbar, externa a la fascia renal?**

R// Cuerpo adiposo pararrenal (más evidente posterior al riñón)

1. **¿Qué estructuras mantienen a los riñones en una posición relativamente fija?**

R// Haces de colágeno, fascia renal, capsula y cuerpo adiposo, anclaje de vasos renales y el uréter

1. **¿En qué momento los riñones se mueven de su posición anatómica?**

R// Se mueven durante la respiración (inspiración) y cuando se pasa del decúbito supino a la posición bípeda y viceversa

1. **¿De cuánto es la movilidad normal renal?**

R// 3cm, aproximadamente la altura de un cuerpo vertebral

1. **¿Cómo se continua superiormente la fascia renal?**

R// Con la fascia diafragmática en la cara inferior del diafragma

1. **¿Con qué estructura se da la principal fijación de la glándula suprarrenal?**

R// Diafragma

1. **¿Cómo se continua inferiormente la fascia renal?**

R// Las hojas anterior y posterior de la fascia renal están unidas de forma laxa

1. **¿El uréter cruza la arteria ilíaca externa justo después de que estructura?**

R// Después de la bifurcación de la ilíaca común

1. **¿Qué estructuras vasculares cruzan anteriores a los uréteres y emiten ramas ureterales hacia ellos?**

R// Las arterias gonadales (ya sea arterias testicualares u ováricas)

1. **¿respecto a que estructura se origina cranealmente la arteria mesentérica superior?**

R// A la vena renal izquierda y cruza anterior a ella, comprimiéndola contra la aorta abdominal que se encuentra posterior

**RIÑONES**

1. **¿Qué función cumplen los riñones?**

R// Eliminan de la sangre el exceso de agua, sales y deshechos del metabolismo de las proteínas, y devuelven al torrente sanguíneo los nutrientes y las sustancias químicas necesarias.

1. **¿A nivel de qué estructuras se encuentran los riñones?**

R// Uno a cada lado de la comuna vertebral al nivel de las vértebras T12 – L3

1. **¿Según la configuración del riñón, en donde se encuentra el hilio renal?**

R// Borde medial

1. **¿Cómo se le denomina al espacio dentro del riñón al cual se entra a través del hilio renal?**

R// Seno renal

1. **¿Es la incisura vertical en el borde medial cóncavo de cada riñón?**

R// Hilio renal

1. **¿A través de que estructura entran y salen de los riñones los vasos, nervios y estructuras que drenan la orina de los riñones?**

R// Cruzan el seno renal por el hilio renal

1. **¿En dónde se encuentra localizado el hilio del riñón izquierdo?**

R// Cerca del plano transpilórico (su segmentos anterosuperior y apical se encuentran superiores al plano transpilórico) a unos 5cm del plano medio.

1. **¿En dónde se encuentra localizado el riñón derecho con respecto al plano transpilórico?**

R// El plano transpilórico pasa a través del polo superior del riñón derecho, que se encuentra a unos 2,5 cm más bajo que el polo izquierdo.

1. **¿Con respecto a qué estructuras se encuentran situados posteriormente, las porciones superiores de los riñones?**

R// Se sitúan profundas respecto a las costillas 11a y 12a

1. **¿Cuánto se mueven los riñones durante el movimiento del diafragma al respirar profundamente?**

R// Cada riñón se desplaza 2-3 cm en dirección vertical

1. **¿Cuánto miden los riñones en vida?**

R// 10 cm de largo, 5 cm de ancho y 2,5 cm de grosor

1. **¿Según la configuración de los riñones como se relacionan superiormente con el diafragma?**

R// En sus caras posteriores

1. **¿Con qué estructuras se relaciona más inferiormente o la porción inferior de la cara posterior de los riñones?**

R// Con el músculo psoas mayor medialmente y con el cuadrado lumbar

1. **¿Qué estructuras atraviesan las caras posteriores de los riñones?**

R// El nervio y los vasos subcostales, nervios iliohipogástrico e ilioinguinal (descendiendo diagonalmente)

1. **¿Qué estructuras son anteriores al riñón derecho?**

R// El hígado, el duodeno y el colon ascendente

1. **¿Qué estructura separa al riñón derecho del hígado?**

R// Receso hepatorrenal

1. **¿Con qué estructuras se relaciona el riñón izquierdo?**

R// Estómago, bazo, páncreas, yeyuno y colon descendente

1. **¿Cómo se encuentran las estructuras dentro del hilio renal?**

R// La vena renal anteriormente, arterial renal posterior a la vena renal, arteria renal anterior a la pelvis renal

1. **¿dentro del hilio renal, cual estructura se encuentra más anteriormente y cual más posteriormente?**

R// Mas anteriormente la vena renal, más posteriormente la pelvis renal

1. **¿Por cuales estructuras se encuentra ocupado el seno renal?**

R// Pelvis, cálices, vasos y nervios renales y una cantidad variable de grasa

1. **¿Cuál es la configuración del riñón?**

R// Caras anterior y posterior, bordes medial y lateral y unos polos superior e inferior.

1. **¿Cuál es la configuración de los bordes medial y lateral del riñón?**

R// El lateral de cada riñón es convexo y el borde medial cóncavo en la zona en donde se localizan el seno y la pelvis renales.

1. **¿Qué le otorga al riñón un aspecto similar a una judía?**

R// Su borde medial indentado

1. **¿Es la expansión aplanada y en embudo del extremo superior del uréter?**

R// Pelvis renal

1. **¿Según la conformación de la pelvis renal, como se continua con el uréter?**

R// El vértice de la pelvis renal

1. **¿Cómo se le denomina a las estructuras que son recibidas por la pelvis renal (su extremo proximal)?**

R// Dos o tres cálices mayores

1. **¿Por qué estructura se encuentra indentado cada cáliz menor?**

R// Papila renal

1. **¿Cómo se le denomina al vértice de la pirámide renal?**

R// Papila renal

1. **¿desde qué estructura se excreta la orina?**

R// Papila renal, vértice de la pirámide renal.

1. **¿Qué estructuras conforman los lóbulos del riñón?**

R// Las pirámides renales y la corteza a ellas asociada

**URÉTERES**

1. **¿Son conductos musculares con una luz estrecha, que transportan la orina de los riñones a la vejiga urinaria?**

R// Los uréteres

1. **¿Cuál es la longitud de un uréter?**

R// 25 a 30 cm

1. **¿Cómo discurren los uréteres?**

**Discurren a lo largo de la pared lateral de la pelvis**

**Entra en la vejiga urinaria**

**Pasan sobre la línea termina**l al nivel de la bifurcación de las arterias ilíacas comunes

**Discurren inferiormente** desde los vértices de las pelvis renales en los hilios de los riñones

1. **¿A qué estructuras se encuentran unidas las porciones abdominales de los uréteres?**

R// Se adhieren estrechamente al peritoneo parietal.

1. **¿Es una línea que une un punto situado 5 cm lateralmente al proceso espinoso de L1 y la espina iliaca posterior superior?**

R// La marca de superficie del uréter (en el dorso)

1. **¿Cuántos estrechamientos tienen los uréteres?**

R// 3 estechamientos

1. **¿En dónde suelen apreciarse los tres estrechamientos de los uréteres?**

R//en la unión de los uréteres y la pelvis renales, En la zona donde los uréteres cruzan el borde de la abertura superior de la pelvis, Durante su paso a través de la pared de la vejiga urinaria (Posibles lugares de obstrucción por cálculos renales)

1. **¿Contienen los túbulos colectores y constituyen la medula renal?**

R// Las pirámides renales

**Glándulas suprarrenales**

1. ¿En dónde se encuentran las glándulas suprarrenales?

R// Se localizan entre la cara superomedial de los riñones y el diafragma

1. ¿Qué estructura se encuentra rodeando a las glándulas suprarrenales?

R// Fascia renal

1. ¿Mediante qué estructura se unen las glándulas suprarrenales a los pilares del diafragma?

R// Fascia renal

1. ¿La principal inserción de la glándula suprarrenal se da con?

R// Los pilares del diafragma

1. ¿Cuál es la configuración de la glándula suprarrenal derecha?

R// Piramidal, es más apical respecto al riñón izquierdo

1. ¿Cómo se encuentra la glándula suprarrenal derecha con respecto al diafragma, la VCI y el hígado?

R// Anterolateral al diafragma, en contacto con la VCI anteromedialmente, anterolateralmente con el hígado

1. ¿Cuál es la configuración de la glándula suprarrenal izquierda?

R// Forma semilunar, medial a la mitad superior del riñon izquierdo

1. ¿Con qué estructuras se relaciona la glándula suprarrenal izquierda?

R// Bazo, estómago, páncreas y pilar izquierdo del diafragma

1. ¿Mediante qué estructura abandonan las venas y los vasos linfáticos a la glándula suprarrenal?

R// Hilio de la glándula suprarrenal

1. ¿Qué estructuras se hallan de derecha a izquierda entre los bordes mediales de ambas glándulas suprarrenales?

R// VCI, pilar derecho del diafragma, ganglio celíaco, tronco celíaco, la AMS y el pilar izquierdo del diafragma

1. ¿Cuál es la conformación de la glándula suprarrenal?

R// Cápsula, corteza y médula

1. ¿De dónde procede embriológicamente la corteza suprarrenal?

R// Mesodermo

1. ¿Qué sustancias secreta la corteza suprarrenal?

R// Corticoesteroides y andrógenos

1. ¿Qué efectos tienen las hormonas corticoesteroides y andrógenos sobre el organismo?

R// Riñón retiene sodio y agua en respuesta al estrés, aumentando el volumen y la presión de la sangre, músculos y órganos como el corazón y los pulmones

1. ¿Es una masa de tejido nervioso invadida por capilares y sinusoides?

R// Medula suprarrenal

1. ¿De dónde deriva embriológicamente la médula suprarrenal?

R// Células de la cresta neural (asociado al sistema nervioso simpático)

1. ¿Con qué estructuras celulares se encuentran asociadas las células cromafines?

R// Relacionadas con las neuronas ganglionares simpáticas (postsinápticas)

1. ¿Qué sustancia es secretada por las células cromafines?

R// Secretan catecolaminas, principalmente adrenalina

1. ¿Qué provoca la secreción de adrenalina y noradrenalina en el organismo?

R// Activan el organismo preparándolo para la huida o la lucha en respuesta al estrés traumático, aumenta la frecuencia cardiaca y presión arterial, dilatan los bronquios y modifican los patrones de flujo sanguíneo

1. ¿Cuál es la ubicación habitual de los estrechamientos relativos de los uréteres?

R// Union ureteropélvica, al cruzar la arteria ilíaca externa y/o la línea terminal de la pelvis y cuando el uréter atraviesa la pared de la vejiga urinaria

1. ¿A nivel de qué estructura se encuentra la glándula suprarrenal derecha?

R// Foramen omental

**Vasos y nervios de los riñones, uréteres y glándulas suprarrenales**

**Arterias y venas renales**

1. ¿A nivel de qué estructuras se originan las arterias renales?

R// Disco intervertebral entre vértebras L1 y L2

1. ¿Es la arteria relativamente más larga y pasa posterior a la VCI?

R// Arteria renal derecha

1. ¿Cómo se dividen las arterias renales?

R// Se dividen cerca del hilio en cinco arterias segmentarias

1. ¿El área irrigada por cada arteria segmentaria constituye una unidad independiente denominada?

R// Segmento renal

1. ¿Cómo se encuentra irrigado el segmento superior o apical del riñon?

R// Arteria segmentaria superior apical

1. ¿Cómo se encuentra irrigado el segmento anterosuperior y anteroinferior?

R// Arterias segmetarias anterosuperior y anteroinferior

1. ¿Cómo se encuentra irrigado el segmento inferior del riñon?

R// Arteria segmentaria inferior

1. ¿En dónde se originan las ramas segmentarias anterosuperior, anteroinferior, superior e inferior?

R// Rama anterior de la arteria renal

1. ¿En dónde se origina la arteria segmetaria posterior del riñon?

R// Prolongación de la rama posterior de la arteria renal

1. ¿De dónde pueden provenir las arterias renales extrahiliares que penetran el riñon normalmente en sus polos?

R// Arteria renal de la aorta

1. Venas renales

**Vena renal derecha**

**Drenan en la VCI**

**Vena renal Izquierda**

Se unen para formar

**Venas renales**

**Comunicación con vena lumbar ascendente**

**Vena suprarrenal izquierda**

**Recibe**

**Vena gonadal izquierda (ovárica o testicular)**

**Irrigación arterial y drenaje venoso de los uréteres**

1. ¿De dónde nacen las ramas arteriales para la porción abdominal del uréter?

R// Arterias renales

1. ¿De dónde proceden las ramas que no son tan constantes para la porción abdominal del uréter?

R// Arteria testicular u ovárica, aorta abdominal y arterias ilíacas comunes

1. ¿En dónde drenan las venas que drenan la porción abdominal del uréter?

R// Venas renales y gonadales

**Arterias y venas suprarrenales**

1. ¿Cuántas ramificaciones tienen las arterias suprarrenales antes de entrar en la glándula?

R// 50 a 60 ramas

1. ¿Cuáles son las arterias suprarrenales?

R// Arterias suprarrenales superiores, medias e inferiores

1. Arterias suprarrenales

**Arterias suprarrenales inferiores**

**Arterias Suprarrenales medias**

**Arterias suprarrenales superiores**

**Arterias renales**

**Aorta Abdominal, cerca del origen de la AMS**

**Arterias frénicas inferiores**

1. ¿Cuántas ramas aporta cada arteria suprarrenal?

R// 6 a 8 arterias suprarrenales superiores, 0 o 1 arterias suprarrenales medias, 0 o 1 arterias suprarrenales inferiores

1. ¿A través de qué estructura se da el drenaje venoso de la glándula suprarrenal?

R// Gran vena suprarrenal

1. Drenaje venoso

**Desemboca en la vena renal izquierda**

**Se une a la vena frénica inferior**

**Vena suprarrenal Izquierda**

**Drena en la VCI**

**Vena suprarrenal derecha**

**Linfáticos de los riñones, los uréteres y glándulas suprarrenales**

1. ¿Vasos linfáticos renales acompañan a las venas renales y drenan en qué estructura?

R// Nódulos linfáticos lumbares derecho e izquierdo (de la cava y de la aorta)

1. ¿Hacia dónde se dirigen los vasos linfáticos de la porción superior del uréter?

R// Pueden unirse a los del riñón o pasar directamente a los nódulos lumbares

1. ¿En dónde drenan los vasos linfáticos de la porción media del uréter?

R// Drenan en los nódulos linfáticos ilíacos comunes

1. ¿En dónde drenan los vasos linfáticos de la porción inferior del uréter?

R// Nódulos linfáticos ilíacos comunes, externos o internos.

1. ¿De dónde se originan los vasos linfáticos suprarrenales?

R// Se originan de un plexo profundo a la capsula de la glándula y de otro plexo que está en su medula

1. ¿Hacia dónde pasa la linfa de las glándulas suprarrenales?

R// Nódulos linfáticos lumbares

1. ¿En donde se forman los tres plexos linfáticos formados por los vasos linfáticos de los riñones?

R// Uno en el parénquima renal, uno bajo la capsula fibrosa y uno en la cápsula adiposa

1. ¿Cuántos troncos linfáticos salen del hilio renal?

R// 4 o 5 troncos linfáticos

1. ¿A través de que estructuras drenan los nódulos linfáticos lumbares en la cisterna del quilo?

R// Troncos linfáticos lumbares

1. ¿En dónde drenan finalmente los nódulos linfáticos lumbares?

R// Cisterna del quilo

**Nervios de los riñones, los uréteres y las glándulas suprarrenales**

1. ¿De dónde proceden los nervios de los riñones y que tipo de fibras son?

R// Plexo nervioso renal, formados por fibras simpáticas y parasimpáticas

1. ¿De dónde recibe fibras el plexo nervioso renal?

R// Nervios esplácnicos abdominopélvicos, en especial del imo

1. ¿De dónde proceden los nervios de la porción abdominal del uréter?

R// Plexos renal, aórtico abdominal e hipogástrico superior

1. ¿Hacia dónde se conducen las fibras aferentes viscerales al seguir a las fibras simpáticas en sentido retrógrado?

R// Hacia ganglios sensitivos de los nervios espinales y segmentos medulares T11 – L2

1. ¿A dónde suele referirse el dolor uréteral?

R// Cuadrante inferior homolateral de la pared anterior del abdomen y especialmente a la ingle

1. ¿De dónde procede la rica inervación de las glándulas suprarrenales?

R// Plexo celíaco y nervios esplácnicos abdominopélvicos (mayor, menor e imo)

1. ¿Por qué tipo de fibras o nervios están constituidos los plexos y nervios que inervan a las glándulas suprarrenales?

R// Fibras simpáticas presinápticas mielinicas

1. ¿De donde proceden las fibras presinápticas mielinicas que inervan a las glándulas suprarrenales?

R// El cuerno (asta) lateral de los segmentos T10 – L1 de la médula espinal

1. ¿Qué estructuras atraviesan las fibras simpáticas presinápticas mielínicas?

R// Ganglios paravertebrales y prevertebrales, sin hacer sinápsis

1. ¿Cómo están inervadas las células cromafines de la medula suprarrenal?

R// Fibras parasimpáticas presinápticas mielínicas

**RESUMEN DE LA INERVACIÓN DE LAS VÍSCERAS ABDOMINALES**

**Inervación simpática**

**Inervación simpática**

**Plexo aórtico abdominal y plexos periarteriales**

**Nervios esplácnicos abdóminopélvicos**

**Procedente de la porción torácica y la porción lumbar de los troncos simpáticos**

**Ganglios simpáticos prevertebrales**

1. ¿De qué tipo son los plexos y por qué?

R// Los plexos son mixtos, porque están compartidos con el sistema nervioso parasimpático y fibras aferentes viscerales

**Nervios esplácnicos abdominopélvicos**

1. **¿Hacia qué estructura conducen fibras simpáticas presinápticas los nervios esplácnicos abdominopélvicos?**

R// Cavidad abdominopélvica

1. **¿En dónde se originan las fibras simpáticas presinápticas de los nervios abdominopélvicos?**

R// Cuerpos celulares del núcleo intermediolateral, o cuerpo lateral, de la sustancia gris de los segmentos medulares T5 – L2 o L3

1. **¿Qué estructuras atraviesan las fibras simpáticas presinápticas para alcanzar los troncos simpáticos?**

R// Raíces anteriores, ramos anteriores y ramos comunicantes blancos de los nervios espinales torácicos y lumbares superiores

1. **¿A través de qué estructuras pasan las fibras simpáticas presinápticas para entrar en los nervios esplácnicos abdominopélvicos?**

R// Ganglios paravertebrales de los troncos simpáticos (sin hacer sinápsis)

1. **¿Los nervios esplácnicos abdominopélvicos incluyen?**

R// Nervios eslpácnicos torácicos inferiores (mayor, menor e imo) y nervios esplácnicos lumbares

1. **¿Desde dónde se extienden los nervios esplácnicos torácicos inferiores (mayor, menor e imo)?**

R// Desde la porción torácica de los troncos simpáticos

1. **¿Desde dónde se extienden los nervios esplácnicos lumbares?**

R// desde la porción lumbar de los troncos simpáticos

1. **¿Son la principal fuente de fibras simpáticas presinápticas que inervan las vísceras abdominales?**

R// Nervios esplácnicos torácicos inferiores

1. **¿En dónde se origina el nervio esplácnico mayor?**

R// Tronco sináptico desde los niveles vertebrales T5 – T9 o T10

1. **¿En dónde se origina el nervio esplácnico menor?**

R// desde los niveles T10 – T11

1. **¿A nivel de qué estructura se origina el nervio esplácnico imo?**

R// desde el nivel T12

1. **¿Son los nervios esplácnicos torácicos específicos que se originan de la porción torácica de los troncos simpáticos?**

R// Nervios esplácnicos mayor, menor e imo

1. **¿A qué estructuras ganglionares transportan fibras simpáticas presinápticas los nervios esplácnicos torácicos específicos?**

R// Ganglios simpáticos celíacos, mesentéricos superiores y aorticorrenales (prevertebrales)

1. **¿De dónde proceden los nervios esplácnicos lumbares?**

R// porción abdominal de los troncos simpáticos