

EPIDEMIOLOGIA II

uds

PACIOn POR EDUCAR



NOMBRE DEL ALUMNO: ALEXIS JOSUE LOPEZ
SOLORZANO

NOMBRE DEL TEMA: CUADRO SINOPTICO

NOMBRE DE LA MATERIA: FISIOPATOLOGIA II

NOMBRE DE LA LICENCIATURA: ENFERMERÍA
GENERAL

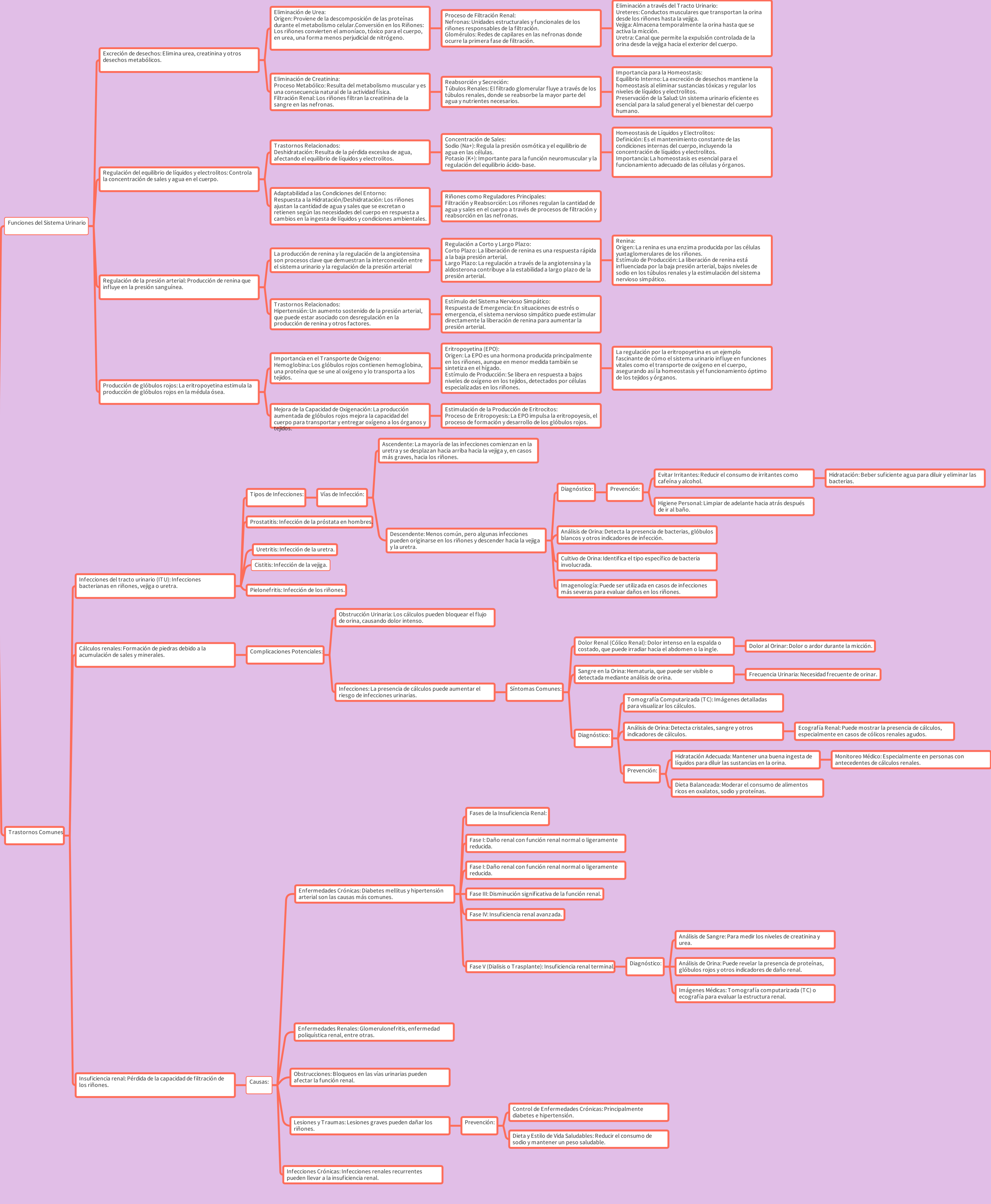
5 CUATRIMESTRE



@UDS

El sistema urinario

El sistema urinario despliega un papel vital en el cuerpo humano al eliminar desechos y mantener el equilibrio de líquidos. Compuesto por órganos clave, cada uno desempeña funciones específicas que contribuyen a la homeostasis del cuerpo.



FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA URINARIO

Los riñones son órganos fundamentales en el sistema urinario, desempeñando un papel crucial en la filtración de la sangre para eliminar desechos y mantener el equilibrio de líquidos y electrolitos en el cuerpo.

Filtración de la Sangre:
Los riñones filtran continuamente la sangre para eliminar productos de desecho como la urea, creatinina, ácido úrico y otros compuestos no deseados.

Regulación de Electrolitos:
Controlan los niveles de electrolitos como sodio, potasio y calcio en la sangre. La aldosterona regula la reabsorción de sodio y la excreción de potasio.

Homeostasis Ácido-Base:
Regulan el equilibrio ácido-base mediante la excreción de iones de hidrógeno y la reabsorción de bicarbonato.

Formación de Orina:
Los desechos filtrados se convierten en orina a medida que atraviesan los complejos sistemas de túbulos renales.

Regulación de la Presión Arterial:
La renina es una enzima producida por los riñones en respuesta a la baja presión arterial.

Eliminación de Medicamentos y Toxinas:
Filtran y eliminan sustancias no deseadas, incluyendo medicamentos y toxinas, contribuyendo así a la desintoxicación del cuerpo.

Regulación del Volumen Sanguíneo:
Ajustan el volumen sanguíneo mediante la excreción o retención de agua. La liberación de la hormona antidiurética (ADH) controla la permeabilidad de los túbulos renales, influyendo en la cantidad de agua reabsorbida.

Activación de la Vitamina D:
Los riñones convierten la vitamina D inactiva en su forma activa, que es esencial para la absorción intestinal de calcio.

Respuesta a Situaciones de Estrés:
En situaciones de estrés o emergencia, los riñones pueden liberar más renina para aumentar la presión arterial y garantizar el suministro sanguíneo adecuado.

Los uréteres cumplen una función vital al transportar la orina desde los riñones hacia la vejiga, garantizando la eliminación efectiva de los desechos metabólicos del cuerpo.

Conducción de la Orina:
La función principal de los uréteres es transportar la orina desde los riñones hacia la vejiga urinaria.

Prevención del Reflujo Urinario:
Los uréteres están diseñados con una capa muscular que actúa como válvulas unidireccionales para prevenir el reflujo de la orina desde la vejiga hacia los riñones.

Conexión con los Riñones y la Vejiga:
En la parte superior, los uréteres están conectados a los cálices renales en los riñones, recogiendo la orina filtrada.

Movimientos Peristálticos:
Los uréteres realizan movimientos peristálticos, contracciones rítmicas y ondulantes de los músculos, para propulsar la orina a lo largo de su longitud.

Longitud y Angulación Específicas:
La longitud y angulación de los uréteres ayudan a prevenir el reflujo al crear un cierre natural alrededor de la unión ureterovesical (unión entre el uréter y la vejiga).

Influencia del Sistema Nervioso Autónomo:
Los nervios del sistema nervioso autónomo, especialmente los del plexo nervioso vesical, controlan la actividad muscular de los uréteres y ayudan en su función peristáltica.

Transporte Eficiente de la Orina:
La combinación de contracciones musculares coordinadas y la anatomía específica de los uréteres asegura un transporte eficiente y unidireccional de la orina.

La vejiga urinaria es un órgano muscular hueco que forma parte del sistema urinario y desempeña un papel esencial en el almacenamiento temporal de la orina antes de su eliminación del cuerpo.

Almacenamiento de Orina:
La función principal de la vejiga es almacenar temporalmente la orina producida por los riñones hasta que sea conveniente su eliminación.

Control Voluntario e Involuntario:
El músculo esfínter interno, ubicado en la unión de la uretra y la vejiga, es controlado involuntariamente y ayuda a prevenir la fuga de orina.

Reflejo de Micción:
El reflejo de micción es un proceso involuntario que ocurre cuando la vejiga se llena y activa la necesidad de orinar.

Distensibilidad y Contracción Muscular:
La vejiga tiene una capacidad elástica que le permite distenderse a medida que se acumula la orina. La capa muscular de la vejiga, conocida como músculo detrusor, se contrae para expulsar la orina durante la micción.

Relajación del Esfínter:
Durante la micción, la vejiga se contrae (acción del músculo detrusor) y el esfínter interno se relaja para permitir que la orina fluya desde la vejiga hacia la uretra.

Sensación de Vaciamiento:
La contracción de la vejiga y la eliminación exitosa de la orina dan lugar a una sensación de vaciamiento y alivio.

Percepción de la Plenitud:
La vejiga cuenta con receptores de estiramiento que envían señales al sistema nervioso central indicando cuándo está llena de orina.

Micción Coordinada:
La micción es un proceso coordinado que implica la relajación del esfínter interno, la contracción del músculo detrusor y la relajación voluntaria del esfínter externo.

Prevención del Reflujo Ureteral:
El diseño específico de la conexión entre los uréteres y la vejiga, junto con la acción del músculo detrusor, ayuda a prevenir el reflujo de la orina hacia los riñones.

La uretra es un conducto que forma parte del sistema urinario y del sistema reproductor en hombres y mujeres. Su función principal varía según el género y está asociada tanto con la eliminación de la orina como con la expulsión de los productos reproductivos.

Conducción de la Orina:
La uretra facilita la salida de la orina desde la vejiga hacia el exterior del cuerpo durante el proceso de micción.

Esfínteres Musculares:
La uretra está equipada con esfínteres musculares que permiten un control voluntario sobre el flujo de orina y semen.

Influencia en la Erección (en hombres):
La uretra esponjosa en los hombres, que atraviesa el pene, contribuye al llenado de sangre durante la erección.

Transporte del Semen (en hombres):
En los hombres, la uretra también sirve como un conducto para el transporte del semen desde las vesículas seminales y la próstata hasta el exterior durante la eyaculación.

Segmentos Específicos (en hombres):
La uretra masculina se divide en varios segmentos, como la uretra prostática, membranosa y esponjosa, cada uno con funciones específicas en la micción y la eyaculación.

Prevención de Infecciones (en hombres):
La longitud de la uretra en los hombres, al pasar por la próstata, puede ayudar a prevenir infecciones ascendentes hacia la vejiga y los riñones.

Longitud Diferenciada (por género):
La uretra en hombres es generalmente más larga que en mujeres debido a su función adicional en la reproducción.

Sensibilidad a Hormonas:
La uretra en ambos géneros puede ser afectada por hormonas que influyen en su función, como la hormona antidiurética (ADH) que regula la reabsorción de agua.

Conexión con la Vejiga:
La uretra está conectada directamente a la vejiga y su apertura externa está ubicada en una posición específica en relación con los órganos reproductores y la anatomía circundante.

El proceso de formación de orina, también conocido como la formación de la orina o la producción de orina, ocurre en los riñones y es un componente fundamental del sistema urinario. Este proceso implica varios pasos complejos que incluyen filtración, reabsorción y secreción.

Filtración Glomerular:
La sangre fluye hacia los riñones, donde una gran cantidad de ella entra en los glomérulos, que son capilares en forma de ovillo ubicados en cada nefrón (la unidad funcional básica del riñón).

Secreción Tubular:
Durante la secreción tubular, ciertas sustancias adicionales, como iones de hidrógeno y productos de desecho (por ejemplo, creatinina y ácido úrico), son secretados desde la sangre hacia el túbulo renal.

Almacenamiento Temporal:
La orina se almacena temporalmente en la vejiga hasta que se acumula suficiente volumen para activar los mecanismos de micción.

Formación del Filtrado Renal:
La sustancia filtrada, conocida como filtrado glomerular, es una mezcla de agua, sales, nutrientes y desechos.

Formación de Orina Final:
Después de la reabsorción y secreción, el líquido restante en el túbulo renal se convierte en orina.

Eliminación:
Finalmente, la orina se elimina del cuerpo a través de la uretra durante el proceso de micción.

Reabsorción Tubular:
A medida que el filtrado fluye a través del túbulo renal, los túbulos renales realizan procesos de reabsorción, donde se reabsorben selectivamente sustancias esenciales, como agua, glucosa, y ciertos iones, de vuelta a la sangre.

Concentración o Dilución de la Orina (en la médula renal):
En la médula renal, el asa de Henle juega un papel clave en la concentración o dilución de la orina, permitiendo que el cuerpo conserve o elimine agua según las necesidades.

Este proceso de formación de orina en los riñones es crucial para regular el equilibrio hídrico y de solutos en el cuerpo, eliminando desechos y manteniendo un ambiente interno adecuado.