



Nombre del alumno: Karina Muñoz Ross

**Nombre del profesor: Lic. RUBEN EDUARDO
DOMINGUEZ GARCIA**

Licenciatura: Enfermería

Materia: Enfermería medica quirúrgica

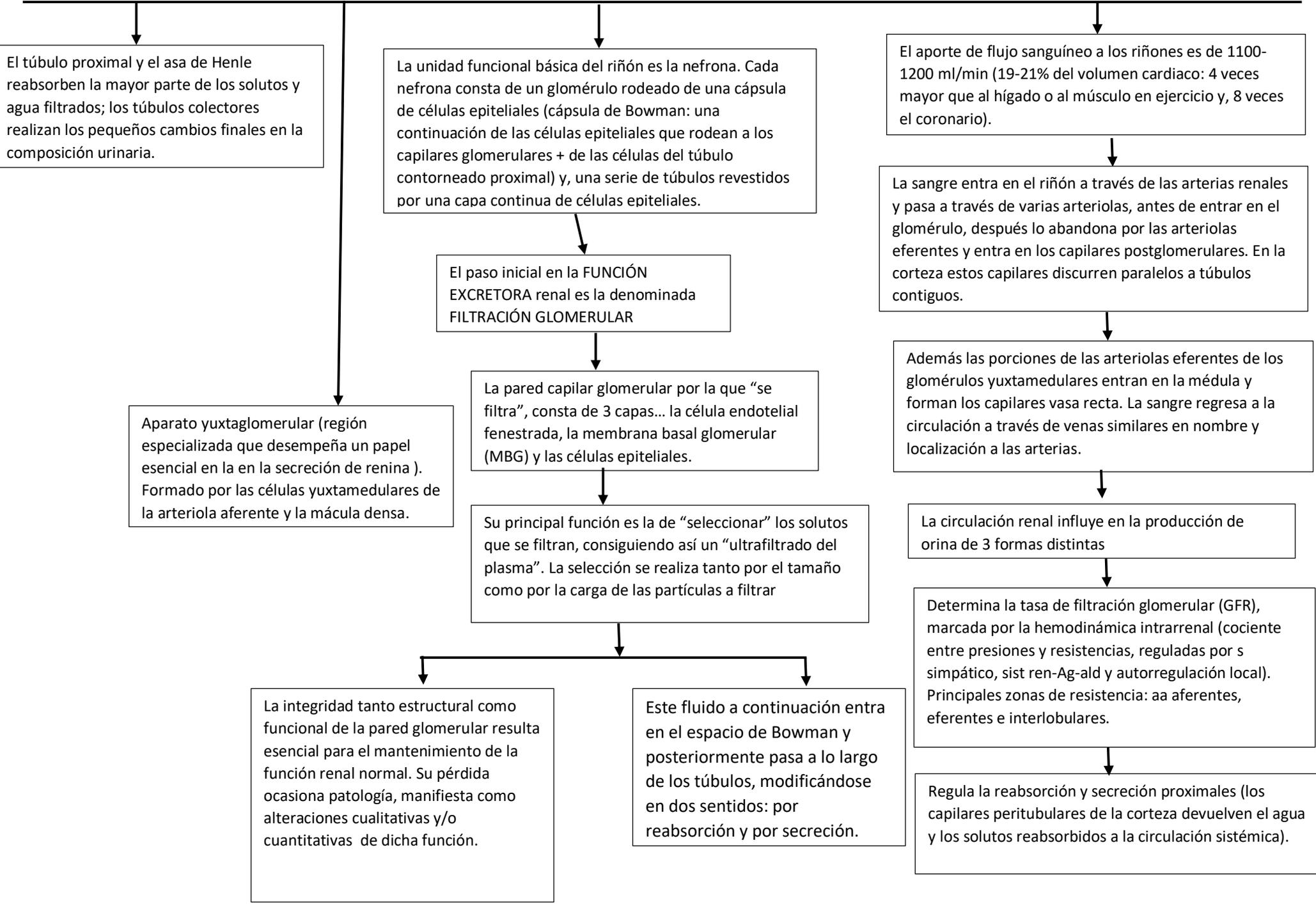
Nombre del trabajo:

Mapa conceptual:

Unidad 2

Frontera Comalapa, Chiapas a 14 de junio del 2021

Fisiopatología del sistema renal



El túbulo proximal y el asa de Henle reabsorben la mayor parte de los solutos y agua filtrados; los túbulos colectores realizan los pequeños cambios finales en la composición urinaria.

La unidad funcional básica del riñón es la nefrona. Cada nefrona consta de un glomérulo rodeado de una cápsula de células epiteliales (cápsula de Bowman: una continuación de las células epiteliales que rodean a los capilares glomerulares + de las células del túbulo contorneado proximal) y, una serie de túbulos revestidos por una capa continua de células epiteliales.

El aporte de flujo sanguíneo a los riñones es de 1100-1200 ml/min (19-21% del volumen cardiaco: 4 veces mayor que al hígado o al músculo en ejercicio y, 8 veces el coronario).

La sangre entra en el riñón a través de las arterias renales y pasa a través de varias arteriolas, antes de entrar en el glomérulo, después lo abandona por las arteriolas eferentes y entra en los capilares postglomerulares. En la corteza estos capilares discurren paralelos a túbulos contiguos.

El paso inicial en la FUNCIÓN EXCRETORA renal es la denominada FILTRACIÓN GLOMERULAR

La pared capilar glomerular por la que "se filtra", consta de 3 capas... la célula endotelial fenestrada, la membrana basal glomerular (MBG) y las células epiteliales.

Además las porciones de las arteriolas eferentes de los glomérulos yuxtamedulares entran en la médula y forman los capilares vasa recta. La sangre regresa a la circulación a través de venas similares en nombre y localización a las arterias.

Aparato yuxtaglomerular (región especializada que desempeña un papel esencial en la secreción de renina). Formado por las células yuxtamedulares de la arteriola aferente y la mácula densa.

Su principal función es la de "seleccionar" los solutos que se filtran, consiguiendo así un "ultrafiltrado del plasma". La selección se realiza tanto por el tamaño como por la carga de las partículas a filtrar

La circulación renal influye en la producción de orina de 3 formas distintas

La integridad tanto estructural como funcional de la pared glomerular resulta esencial para el mantenimiento de la función renal normal. Su pérdida ocasiona patología, manifiesta como alteraciones cualitativas y/o cuantitativas de dicha función.

Este fluido a continuación entra en el espacio de Bowman y posteriormente pasa a lo largo de los túbulos, modificándose en dos sentidos: por reabsorción y por secreción.

Determina la tasa de filtración glomerular (GFR), marcada por la hemodinámica intrarrenal (cociente entre presiones y resistencias, reguladas por s simpático, sist ren-Ag-ald y autorregulación local). Principales zonas de resistencia: aa aferentes, eferentes e interlobulares.

Regula la reabsorción y secreción proximales (los capilares peritubulares de la corteza devuelven el agua y los solutos reabsorbidos a la circulación sistémica).

Valoración y problemas generales a pacientes con alteraciones renales

Las enfermedades renales crónicas pueden causar cualquiera de los siguientes síntomas:

- Xerosis debido a la atrofia de las glándulas sebáceas y sudoríparas ecrinas
- Palidez debido a la anemia
- Hiperpigmentación debido al depósito de melanina
- Color cetrino o marrón-amarillento de la piel debido al depósito de urocromos
- Petequias o equimosis debido a alteraciones de la función plaquetaria
- Excoriación debida a la picazón causada por la hiperfosfatemia o uremia.

Los pacientes con insuficiencia renal aguda pueden presentarse adormilados, confundidos o desatentos; el lenguaje puede ser poco articulado. Al escribir o separar las manos con extensión máxima de las muñecas, puede observarse asterixis

Al escribir o separar las manos con extensión máxima de las muñecas, puede observarse asterixis; después de varios segundos en esta posición, un temblor de la mano en dirección al flexor constituye asterixis. La asterixis indica uno de los siguientes trastornos: -Enfermedad renal crónica -Insuficiencia hepática crónica -Narcosis por CO2 -Encefalopatía tóxica.

En los pacientes con trastornos renales, los signos y síntomas pueden ser no específicos o no manifestarse hasta que la enfermedad está avanzada

Las manifestaciones pueden ser locales, se producen por los efectos sistémicos de la disfunción del riñón o afectan la micción (p. ej., cambios en la propia orina o en su producción).

La anamnesis tiene un papel limitado porque los síntomas son inespecíficos.

Los pasos iniciales en la evaluación de los trastornos renales son el análisis de orina y la determinación de la concentración de creatinina en suero. Otras pruebas en la orina o en la sangre y los estudios por la imagen (ecografía, TC, RM) se llevan a cabo en circunstancias específicas.

El dolor que se produce al golpear levemente la espalda con el puño, los flancos y al ángulo formado por la 12da costilla y la columna lumbar, puede indicar pielonefritis u obstrucción del tracto urinario

En los neonatos, los riñones pueden palpase con los pulgares, cuando se colocan estos en forma anterior y los dedos en posición posterior en el ángulo costovertebral.

La hematuria es relativamente específica de un trastorno urogenital, pero los pacientes que manifiestan que su orina tiene color rojo pueden tener en lugar de ella alguno de los siguientes síntomas:

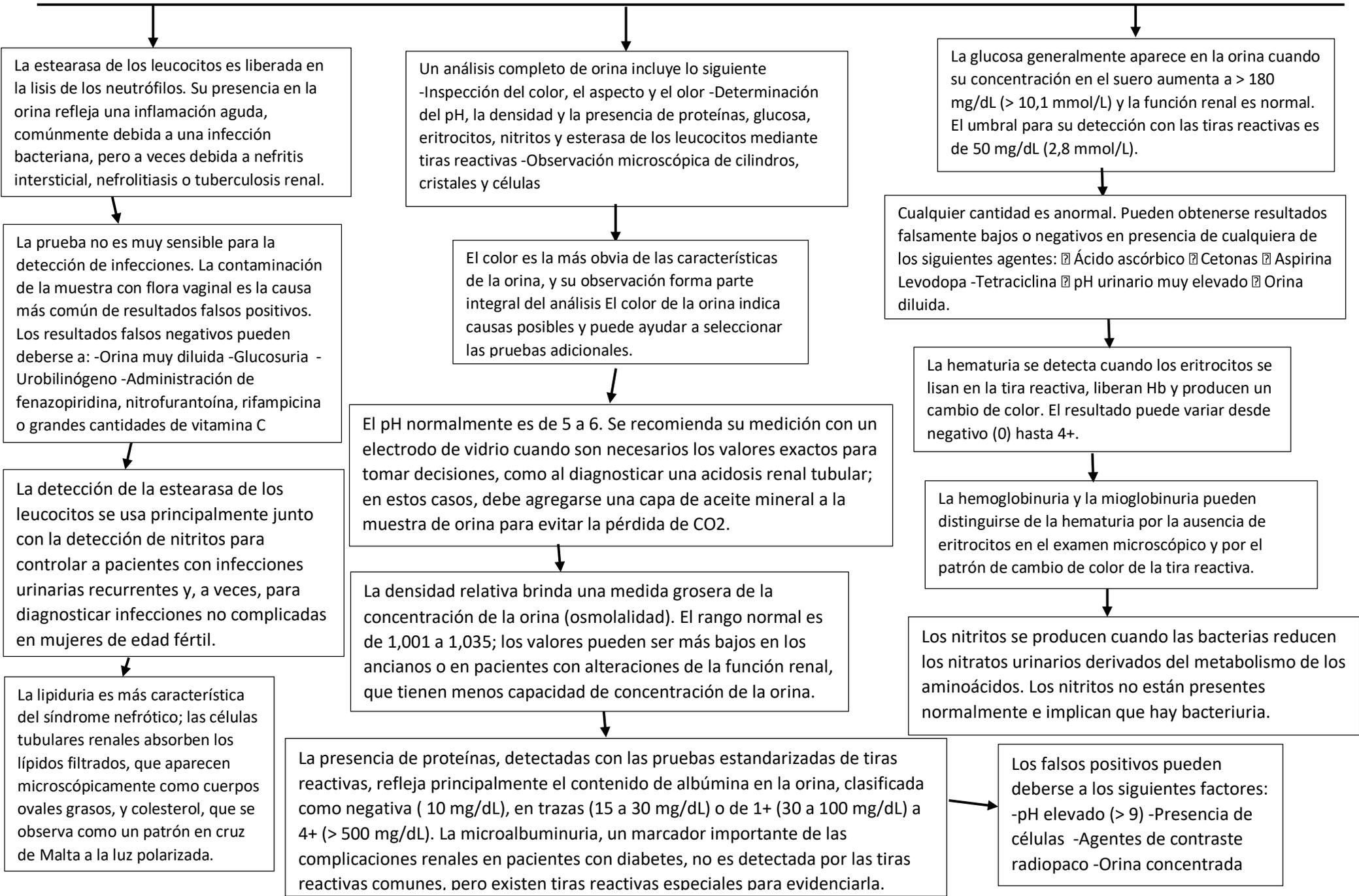
- Mioglobinuria - Hemoglobinuria - Porfirinuria
- Porfobilinuria - Coloración de la orina inducida por los alimentos
- Coloración de la orina inducida por medicamentos.

Los pacientes con enfermedad renal crónica moderada o grave suelen tener aspecto pálido, consumido o enfermo. La respiración profunda (de Kussmaul) indica hiperventilación en respuesta a la acidosis metabólica con acidemia.

El hallazgo visual de abombamiento de la parte superior del abdomen es inusual e inespecífico de poliquistosis renal. También puede indicar una masa renal o abdominal o hidronefrosis

la orina debe examinarse de inmediato porque la demora puede producir cambios en el resultado de las determinaciones. Puede utilizarse el sondaje de la vejiga o la punción suprapúbica cuando la muestra de orina no puede obtenerse por micción espontánea, o cuando la muestra de orina se contamina con material vaginal.

Valoración y problemas generales a pacientes con alteraciones renales



Valoración y problemas generales a pacientes con alteraciones renales

La relación nitrógeno ureico en sangre/creatinina se usa para distinguir la azotemia prerrenal de la renal o posrenal (obstructiva); un valor > 15 se considera anormal y puede aparecer en la azotemia prerrenal o posrenal. Sin embargo, el nitrógeno ureico en sangre está afectado por la ingesta de proteínas y por varios procesos no renales

La cistatina C, un inhibidor de las serina proteinasas producido por todas las células nucleadas y filtradas por los riñones, también puede usarse para evaluar la función renal. Su concentración plasmática es independiente del sexo, la edad y el peso corporal.

El hemograma completo puede detectar anemia en la enfermedad renal crónica o, en raros casos, policitemia en el carcinoma de células renales o en la enfermedad renal poliquística.

La anemia a menudo se debe a varios factores; puede ser microcítica o normocítica, e hipocrómica o normocrómica.

Los análisis de sangre son útiles para evaluar los trastornos renales. Los valores de creatinina sérica $> 1,3$ mg/dL (> 114 $\mu\text{mol/L}$) en varones y > 1 mg/dL (> 90 $\mu\text{mol/L}$) en mujeres suelen ser anormales. La creatinina sérica depende de la generación de esta sustancia, así como de su excreción renal.

Los inhibidores de la ECA y los bloqueantes de los receptores de angiotensina II disminuyen en forma reversible la tasa de filtración glomerular (TFG) y aumentan la creatinina sérica, porque producen vasodilatación en las arteriolas glomerulares eferentes más que en las aferentes, en especial en personas deshidratadas o que reciben diuréticos.

La secreción de renina está estimulada por la disminución de la volemia y del flujo sanguíneo renal, y es inhibida por la retención de sodio y agua. Las muestras deben obtenerse de pacientes bien hidratados, con cantidades normales de sodio y potasio. Deben determinarse las concentraciones en plasma de renina, aldosterona, cortisol y ACTH para evaluar los siguientes cuadros:

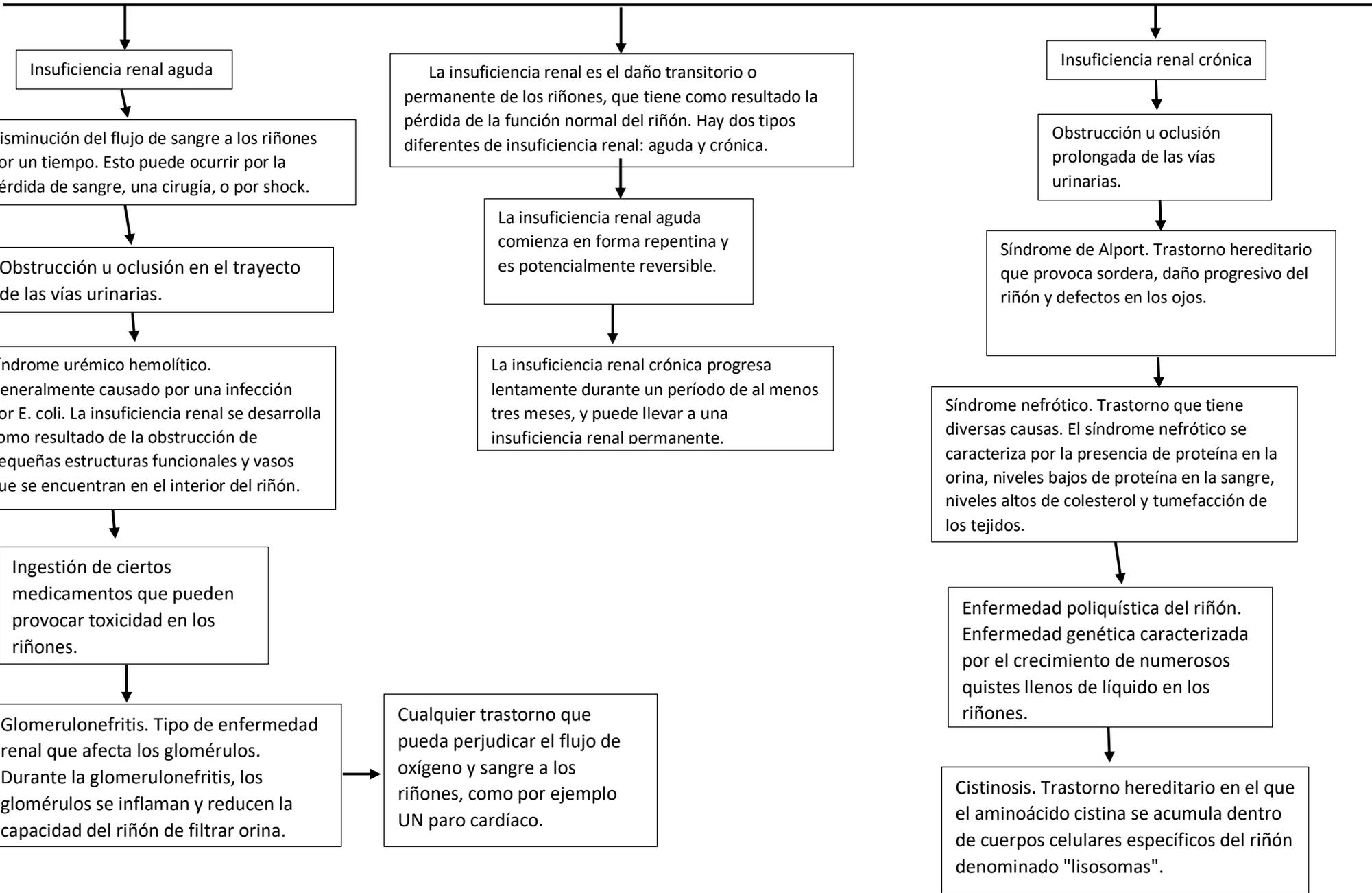
- Insuficiencia suprarrenal
- Hiperaldosteronismo
- Hipertensión refractaria

Evaluación de la función renal La función de los riñones se evalúa utilizando valores calculados a partir de los resultados de los análisis de sangre y orina.

Estimación del aclaramiento de creatinina Como la creatinina sérica en sí misma es inadecuada para evaluar la función renal, se han ideado varias fórmulas para estimar el CrCl usando los valores de creatinina sérica y otras factores.

La fórmula de Cockcroft y Gault puede utilizarse para estimar el CrCl. Usa los valores de edad, peso corporal magro y concentración sérica de creatinina. Se basa en la premisa de que la producción diaria de creatinina es de 28 mg/kg/día, con una disminución de 0,2 mg/año de edad.

Insuficiencia renal aguda y crónica



Insuficiencia renal aguda

Disminución del flujo de sangre a los riñones por un tiempo. Esto puede ocurrir por la pérdida de sangre, una cirugía, o por shock.

Obstrucción u oclusión en el trayecto de las vías urinarias.

Síndrome urémico hemolítico. Generalmente causado por una infección por E. coli. La insuficiencia renal se desarrolla como resultado de la obstrucción de pequeñas estructuras funcionales y vasos que se encuentran en el interior del riñón.

Ingestión de ciertos medicamentos que pueden provocar toxicidad en los riñones.

Glomerulonefritis. Tipo de enfermedad renal que afecta los glomérulos. Durante la glomerulonefritis, los glomérulos se inflaman y reducen la capacidad del riñón de filtrar orina.

Cualquier trastorno que pueda perjudicar el flujo de oxígeno y sangre a los riñones, como por ejemplo UN paro cardíaco.

La insuficiencia renal es el daño transitorio o permanente de los riñones, que tiene como resultado la pérdida de la función normal del riñón. Hay dos tipos diferentes de insuficiencia renal: aguda y crónica.

La insuficiencia renal aguda comienza en forma repentina y es potencialmente reversible.

La insuficiencia renal crónica progresa lentamente durante un período de al menos tres meses, y puede llevar a una insuficiencia renal permanente.

Insuficiencia renal crónica

Obstrucción u oclusión prolongada de las vías urinarias.

Síndrome de Alport. Trastorno hereditario que provoca sordera, daño progresivo del riñón y defectos en los ojos.

Síndrome nefrótico. Trastorno que tiene diversas causas. El síndrome nefrótico se caracteriza por la presencia de proteína en la orina, niveles bajos de proteína en la sangre, niveles altos de colesterol y tumefacción de los tejidos.

Enfermedad poliquística del riñón. Enfermedad genética caracterizada por el crecimiento de numerosos quistes llenos de líquido en los riñones.

Cistinosis. Trastorno hereditario en el que el aminoácido cistina se acumula dentro de cuerpos celulares específicos del riñón denominado "lisosomas".

Transfucion de hemoderivados

Los síntomas de la insuficiencia renal crónica pueden incluir los siguientes: ☐ Falta de apetito ☐ Vómitos ☐ Dolor en los huesos ☐ Dolor de cabeza ☐ Atrofia en el crecimiento ☐ Malestar general ☐ Exceso o ausencia de micción ☐ Infecciones recurrentes de las vías urinarias ☐ Incontinencia urinaria ☐ Palidez ☐ Mal aliento ☐ Deficiencia auditiva ☐ Masa abdominal detectable ☐ Tumefacción de los tejidos ☐ Irritabilidad ☐ Tono muscular deficiente ☐ Cambios en la agilidad mental

Exámenes de sangre. Determinarán el recuento de células sanguíneas, niveles de electrolitos y función renal

Exámenes de orina. ☐ Radiografía de tórax. Un examen de diagnóstico que utiliza rayos invisibles de energía electromagnética para producir imágenes de tejidos internos, huesos y órganos en una placa radiográfica.

Gammagrafía ósea. Un método de imágenes nucleares para evaluar cualquier cambio degenerativo o artrítico en las articulaciones para detectar enfermedades de los huesos y tumores con el objeto de determinar la causa del dolor o inflamación de los huesos

Ultrasonido renal (también llamado "sonografía"). Examen no invasivo en el cual se pasa sobre el área del riñón un transductor que produce ondas sonoras que "rebotan" contra el riñón y transmiten la imagen del órgano a una pantalla de video. Sirve para determinar el tamaño y la forma del riñón, y para detectar masas, cálculos renales, quistes y otras obstrucciones o anomalías.

Electrocardiograma (ECG o EKG). Examen que registra la actividad eléctrica del corazón, muestra los ritmos anormales (arritmias o disritmias) y detecta el daño en el músculo del corazón.

Biopsia renal. Procedimiento mediante el cual se extraen muestras de tejido (con una aguja o durante una cirugía) del cuerpo para un análisis en el microscopio.

Los síntomas de la insuficiencia renal aguda pueden incluir los siguientes: -Hemorragia -Fiebre -Erupción -Diarrea con sangre -Vómitos severos -Dolor abdominal -Ausencia o exceso de micción -Antecedentes de infección reciente -Palidez -Antecedentes de ingesta de ciertos medicamentos -Antecedentes de traumatismo - Inflamación de los ojos -Masa abdominal detectable -Exposición a metales pesados o solventes tóxicos

Cuidados de enfermería a
pacientes con insuficiencia renal

Cuidados de enfermería en los factores de riesgo de la enfermedad crónica avanzada Los pacientes con filtrado $< 60 \text{ ml/min/1.73m}^2$ deben ser valorados en la búsqueda de anemia y su causa. La anemia incide indirectamente en el control del peso y la dislipemia, ya que afecta negativamente la tolerancia al ejercicio. La normalización de los niveles de Hb en la ERC se asocia a una mejoría de la calidad de vida relacionada con la salud

El tratamiento con hierro en pacientes con ERC puede hacerse por vía oral o IV, aunque la vía IV es más eficaz. En todos los casos y para todos los AEE, la vía de administración aconsejada para pacientes con ERC es la subcutánea.

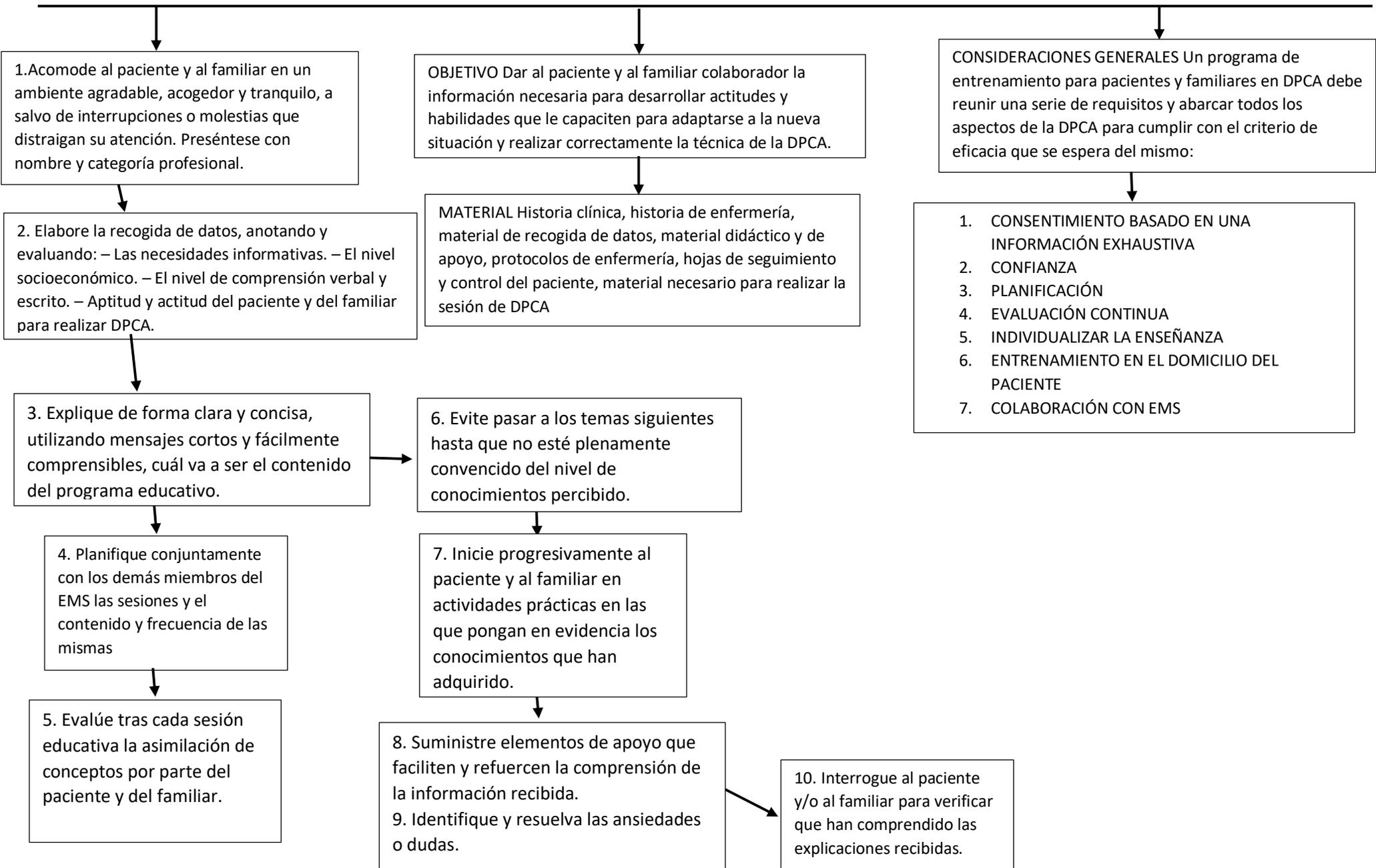
La enfermera formará parte y trabajará integrada al equipo de salud, pero hay aspectos en que requerirá que actúe con independencia profesional dentro de un abordaje multidisciplinario, utilizando sistemas de registros de su actividad.

El rol de enfermería profesional en la nefroprevención es implementar herramientas que le habiliten a trabajar en forma conjunta con el equipo multidisciplinario en los programas de Atención Primaria en Salud dirigidos a limitar los factores de riesgo que aumentan la probabilidad de padecer ERC, el diagnóstico precoz y en el enlentecimiento de la progresión de la ERC mediante el abordaje individual, familiar y grupal.

Para desarrollar la consulta de enfermería se debe contar con: - Sistema de registro, Historia Clínica, Agenda, etc. - Espacio propio, consultorio con diferentes materiales como estetoscopio, esfigmomanómetro y distintos recursos de papelería. - Agenda independiente e informatizada - Línea de teléfono para poder ponerse en contacto con los usuarios y viceversa. - Canales de comunicación bien establecidos entre enfermería e integrantes del equipo de salud.

La actuación terapéutica sobre los factores modificables enlentece directa o indirectamente la progresión de la enfermedad renal. En el desarrollo de estas guías se realiza un abordaje integrado en relación al plan de cuidados de enfermería. La valoración del riesgo y la realización de intervenciones oportunas.

Cuidados de enfermería a pacientes con Diálisis



Problemas que requieren cirugía renal.

☐ Nefrectomía radical (total). Durante una nefrectomía radical, el cirujano urólogo extirpa todo el riñón y con frecuencia algunas estructuras adicionales, como parte del tubo que conecta el riñón a la vejiga (uréter), u otras estructuras cercanas, como la glándula suprarrenal o los ganglios linfáticos.

Los riñones: -Filtran los desechos, líquidos en exceso y electrolitos de la sangre -Producen orina - Mantienen los niveles adecuados de minerales en el torrente sanguíneo -Producen hormonas que ayudan a regular la presión arterial e influyen en la cantidad de glóbulos rojos en circulación

Los tumores renales son poco frecuentes en los niños. No obstante, cuando ocurren, los niños tienen más probabilidades de padecer un tipo de cáncer de riñón denominado «tumor de Wilms»

En la mayoría de los casos, se hace una nefrectomía para tratar el cáncer de riñón o para extirpar un tumor no canceroso (benigno). En algunos casos, se hace una nefrectomía para tratar un riñón enfermo o gravemente

En el caso de una nefrectomía de donante, el cirujano urólogo extirpa el riñón sano de un donante para trasplantarlo a una persona que lo necesita.

El cirujano urólogo puede realizar una nefrectomía mediante una sola incisión en el abdomen o el costado (nefrectomía abierta) o mediante una serie de pequeñas incisiones en el abdomen en las que se utilizan una cámara y pequeños instrumentos (nefrectomía laparoscópica).

El motivo más frecuente por el cual un cirujano urólogo realiza una nefrectomía es para extirpar un tumor del riñón. Por lo general, estos tumores son cancerosos, pero también pueden no serlo (benignos). A veces, es necesario realizar una nefrectomía debido a otras enfermedades renales.

☐ Nefrectomía parcial. En una nefrectomía parcial, también denominada cirugía de preservación del riñón (conservadora de nefronas), el cirujano extrae el tejido enfermo de un riñón y preserva el tejido sano.

La decisión sobre cuánto tejido renal se debe extraer depende de lo siguiente: -Si un tumor se limita al riñón -Si hay más de un tumor -La porción de riñón afectada -Si el cáncer afecta tejidos cercanos -La aptitud de las otras funciones renales -Si otras enfermedades afectan el funcionamiento de los riñones -El funcionamiento general de los riñones

Puede ser necesario realizar una nefrectomía parcial o radical para extraer el tejido renal gravemente dañado, con cicatrices o que no funciona debido a una lesión traumática u otra enfermedad.

Riesgos Por lo general, la nefrectomía es un procedimiento seguro. Sin embargo, al igual que sucede con cualquier cirugía, la nefrectomía conlleva un riesgo potencial de sufrir complicaciones, como las siguientes: - Sangrado -Infección -Lesión a órganos cercanos -Rara vez, otros problemas graves

Cuidados de enfermería a pacientes intervenidos de cirugía renal.

Plan de acciones o cuidados. Acciones independientes.

Determinar nivel de discomfort. ☑ Cambiar al paciente de posición c/2 h. ☑ Mantener buena alineación corporal. -Evaluar pulsos c/8 h. -Examinar MI. -Evaluar color y temperatura de MI. -Instruir al paciente para que reporte dolor, calambres, entumecimientos. -Masajear y proteger prominencias óseas prevenir escoriaciones. -Realizar ejercicios activos y pasivos. -Proveer orientación sensorial: orientar en tiempo, lugar, fecha. -Evitar ruidos excesivos. -Proveer medidas de confort. Evitar actividades estimulantes durante el período de reposo.

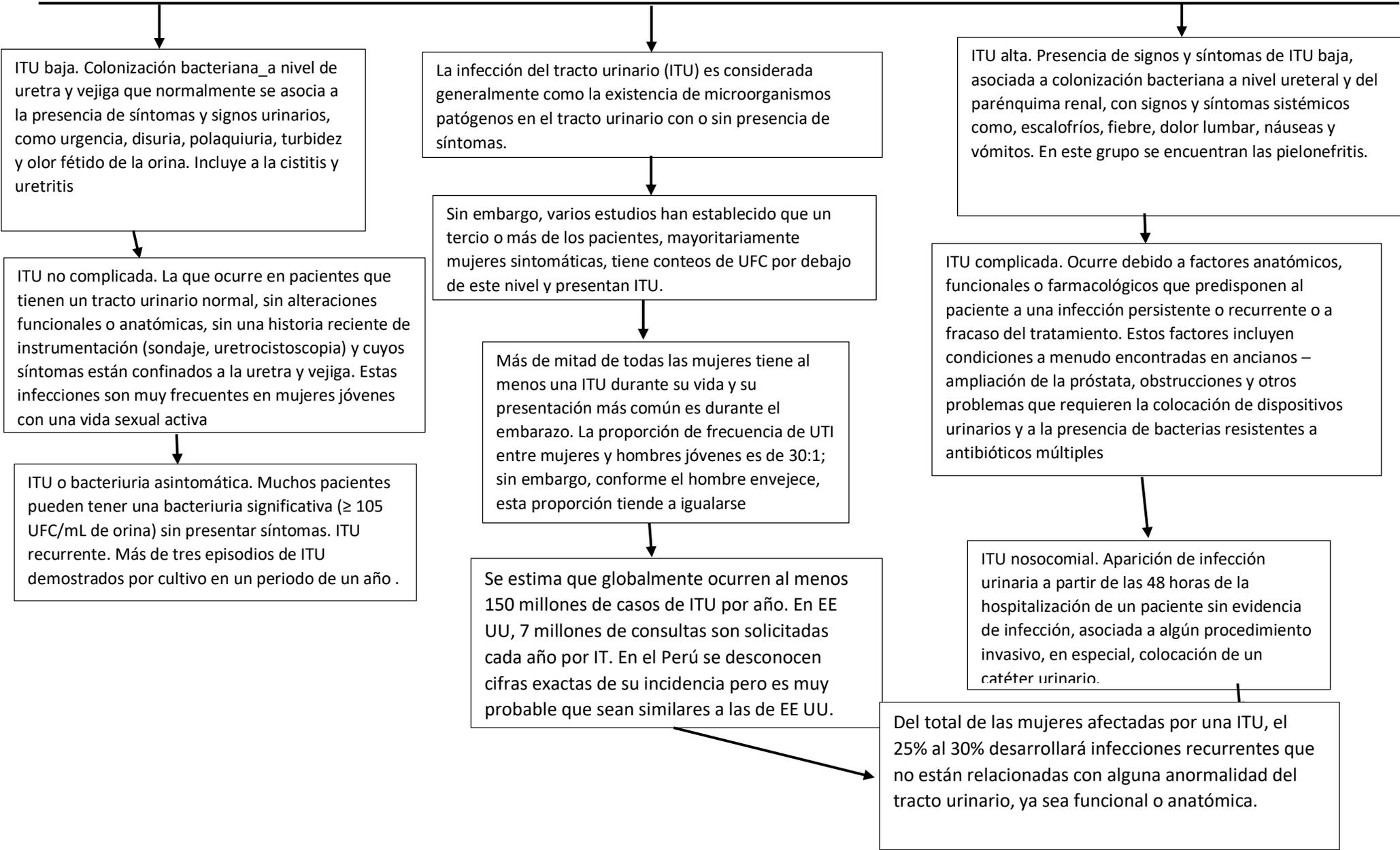
Plan de acciones o cuidados.

Recepción del paciente. ☑ Valorar nivel de conciencia. ☑ Conectar y asegurar drenajes. ☑ Observar signos de sangramiento en herida quirúrgica. ☑ Toma de signos vitales: Pulsos periféricos c/2 hrs., TA c/1 h., Temp. c/1h. ☑ Observar signos de shock (desorientación, taquicardia, hipotensión , disminución de la diuresis) ☑ Medir diuresis horaria. ☑ Llevar balance Hidromineral. ☑ Reposo en cama con MI elevados en 15 grados. ☑ Observar signos y síntomas de embolismo: Pulmonar VIGILAR (dolor, edemas, color, hipotermia, ausencia de pulso, calambres, entumecimiento

Plan de acciones o cuidados. Acciones independientes.

Brindar dieta deseada por el paciente y con temperatura adecuada. -Monitorear nivel de proteínas plasmáticas. - Valorar ruidos. -Brindar ambiente agradable. -Explicar necesidad de ingesta equilibrada de nutrientes. -Ayudar al paciente a identificar el peso deseado, tener en cuenta el peso ideal. -Animar al paciente a llevar dieta baja en grasas y sal, alta en proteínas. -Brindar raciones de tamaño moderado y de forma regular, evitar aperitivos. -Enseñar medidas estrictas de control de infecciones a pacientes y familiares. -Instruir a pacientes y familiares a consultar al médico al primer signo de rechazo. -Demostrar al paciente cuidados de HQ. -Explicar necesidad de AVP y sonda vesical. ☑ Monitorear signos de infección sistémica o infección local. -Valorar signos de sangramiento interno o externo. -Mantener cerrados todos los sistemas invasivos. -limitar contacto con personas ajenas. -Promover deambulación precoz. -Cultivar extremos distales de catéteres y secreciones de HQ y drenajes. -Preparar piel antes de inserción de catéteres , drenajes y sondas. - Realizar coagulograma previo a procedimientos invasivos. - Colocar al paciente en posición adecuada. -Prevenir complicaciones.

Infecciones urinarias.



ITU baja. Colonización bacteriana a nivel de uretra y vejiga que normalmente se asocia a la presencia de síntomas y signos urinarios, como urgencia, disuria, polaquiuria, turbidez y olor fétido de la orina. Incluye a la cistitis y uretritis

ITU no complicada. La que ocurre en pacientes que tienen un tracto urinario normal, sin alteraciones funcionales o anatómicas, sin una historia reciente de instrumentación (sondaje, uretroroscopia) y cuyos síntomas están confinados a la uretra y vejiga. Estas infecciones son muy frecuentes en mujeres jóvenes con una vida sexual activa

ITU o bacteriuria asintomática. Muchos pacientes pueden tener una bacteriuria significativa ($\geq 10^5$ UFC/mL de orina) sin presentar síntomas. ITU recurrente. Más de tres episodios de ITU demostrados por cultivo en un periodo de un año.

La infección del tracto urinario (ITU) es considerada generalmente como la existencia de microorganismos patógenos en el tracto urinario con o sin presencia de síntomas.

Sin embargo, varios estudios han establecido que un tercio o más de los pacientes, mayoritariamente mujeres sintomáticas, tiene conteos de UFC por debajo de este nivel y presentan ITU.

Más de mitad de todas las mujeres tiene al menos una ITU durante su vida y su presentación más común es durante el embarazo. La proporción de frecuencia de UTI entre mujeres y hombres jóvenes es de 30:1; sin embargo, conforme el hombre envejece, esta proporción tiende a igualarse

Se estima que globalmente ocurren al menos 150 millones de casos de ITU por año. En EE UU, 7 millones de consultas son solicitadas cada año por IT. En el Perú se desconocen cifras exactas de su incidencia pero es muy probable que sean similares a las de EE UU.

Del total de las mujeres afectadas por una ITU, el 25% al 30% desarrollará infecciones recurrentes que no están relacionadas con alguna anomalía del tracto urinario, ya sea funcional o anatómica.

ITU alta. Presencia de signos y síntomas de ITU baja, asociada a colonización bacteriana a nivel ureteral y del parénquima renal, con signos y síntomas sistémicos como, escalofríos, fiebre, dolor lumbar, náuseas y vómitos. En este grupo se encuentran las pielonefritis.

ITU complicada. Ocurre debido a factores anatómicos, funcionales o farmacológicos que predisponen al paciente a una infección persistente o recurrente o a fracaso del tratamiento. Estos factores incluyen condiciones a menudo encontradas en ancianos – ampliación de la próstata, obstrucciones y otros problemas que requieren la colocación de dispositivos urinarios y a la presencia de bacterias resistentes a antibióticos múltiples

ITU nosocomial. Aparición de infección urinaria a partir de las 48 horas de la hospitalización de un paciente sin evidencia de infección, asociada a algún procedimiento invasivo, en especial, colocación de un catéter urinario.

Infecciones urinarias

El riesgo de que la ITU recurra es de 10% a 30%, en los siguientes 6 a 18 meses. Las infecciones urinarias asociadas con sondas vesicales constituyen el 35% a 40% de todas las infecciones nosocomiales.

La ITU es una de las infecciones bacterianas más frecuentes de la infancia. A los 7 años, aproximadamente, 8% de las niñas y 2% de los varones han tenido al menos un episodio de ITU.

En más del 95% de los casos, un único microorganismo es el responsable de la ITU. El agente etiológico más frecuente de ITU en ambos sexos es la *Escherichia coli*, responsable del 75% a 80% de casos; el 20% a 25% restante incluye microorganismos como: *Staphylococcus saprophyticus*, *Proteus mirabilis*, *Proteus vulgaris*, *Klebsiella sp.*, *Streptococcus faecalis*, *Pseudomonas aeruginosa*.

☑ Presencia de uno de los siguientes signos o síntomas: fiebre ($> 38^{\circ}\text{C}$), tenesmo, polaquiuria, disuria o dolor suprapúbico y cultivo de orina con ≥ 105 UFC/mL con no más de dos especies de organismos. ☑ Presencia de dos de los siguientes signos o síntomas: fiebre ($> 38^{\circ}\text{C}$), tenesmo, polaquiuria, disuria o dolor suprapúbico, más cualquiera de los siguientes: – Nitratos o leucocito-estearasa positivo. – Piuria > 10 leucocitos/mL.

Paciente asintomático (ausencia de fiebre, tenesmo, polaquiuria, disuria y dolor suprapúbico), al que se le detecta una concentración bacteriana ≥ 105 UFC/mL con no más de una o dos especies de microorganismos.

Durante el embarazo los agentes causante de ITU son los mismos en frecuencia que los hallados en las mujeres no embarazadas; sin embargo, es posible detectar en menor medida *Enterococcus sp.*, *Gardnerella vaginalis* y *Ureaplasma urealyticum*.

Infección de otras regiones del tracto urinario
Fiebre ($> 38^{\circ}\text{C}$), dolor o hipersensibilidad local (puño percusión lumbar, masaje prostático), aislamiento por cultivo o visualización por tinción Gram de microorganismos a partir de biopsias o aspirados, a excepción de la orina, de los tejidos u órganos del tracto urinario con sospecha de estar afectados.

El estudio del sedimento urinario, a partir de una muestra de orina obtenida del chorro medio de la micción (OOCMM), es de gran utilidad, en él es posible hallar leucocitos y piocitos, así como hemáties, que suelen observarse hasta en 40 a 60% de los pacientes con ITU

La prueba estándar para cualquier forma de ITU es el urocultivo. A veces, no se considera necesario un urocultivo en pacientes ambulatorios con ITU, porque es debida a un uropatógeno prevalente; sin embargo, siempre debería realizarse el urocultivo y, si es positivo, solicitar un perfil de sensibilidad extra.

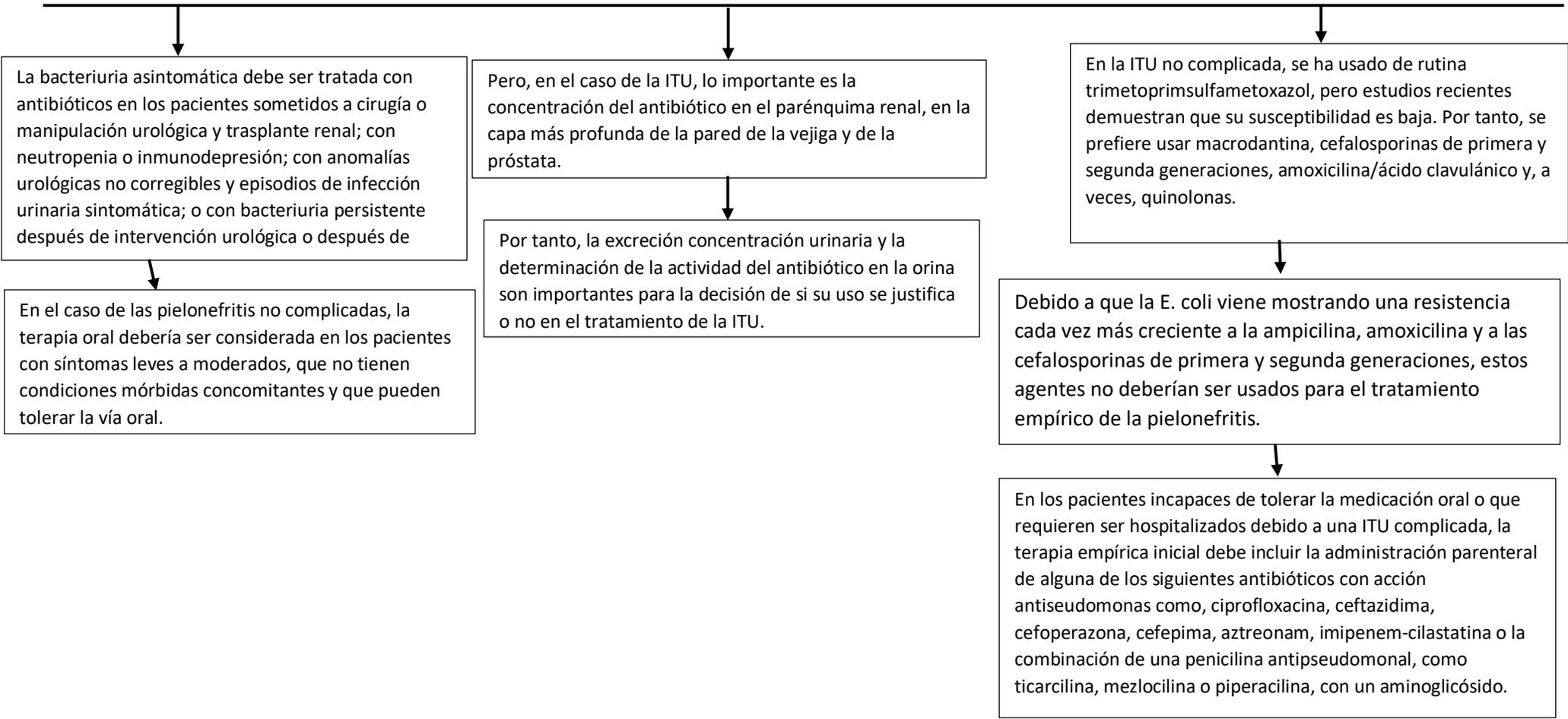
El análisis usando tiras es útil para medir la esterasa leucocitaria y/o los nitritos a partir de una muestra de orina, estas pruebas refuerzan el diagnóstico clínico de ITU. Las tiras de esterasa leucocitaria presenta una especificidad de 59% a 96% y una sensibilidad de 68 a 98% para detectar uropatógenos en una concentración equivalente a ≥ 105 UFC/mL en orina.

Cuidados de enfermería en las infecciones urinarias: La enfermera clínica tiene como principal objetivo la realización de manejo de muestras de orina, además de pinzar y recolectar de la sonda Foley si esta es que está instalada, la muestra cada 12 o 24 horas, además de corroborar dosis y horarios de antibiotioterapia.

El tratamiento de la ITU depende de si es complicada o no complicada y siempre se debe tener en cuenta a los factores de riesgo.

La elección de un antibiótico, en diversa infecciones, depende de los niveles de concentración plasmática que alcanza el antibiótico para lograr una susceptibilidad antimicrobiana alta.

Infecciones urinarias



La bacteriuria asintomática debe ser tratada con antibióticos en los pacientes sometidos a cirugía o manipulación urológica y trasplante renal; con neutropenia o inmunodepresión; con anomalías urológicas no corregibles y episodios de infección urinaria sintomática; o con bacteriuria persistente después de intervención urológica o después de

En el caso de las pielonefritis no complicadas, la terapia oral debería ser considerada en los pacientes con síntomas leves a moderados, que no tienen condiciones mórbidas concomitantes y que pueden tolerar la vía oral.

Pero, en el caso de la ITU, lo importante es la concentración del antibiótico en el parénquima renal, en la capa más profunda de la pared de la vejiga y de la próstata.

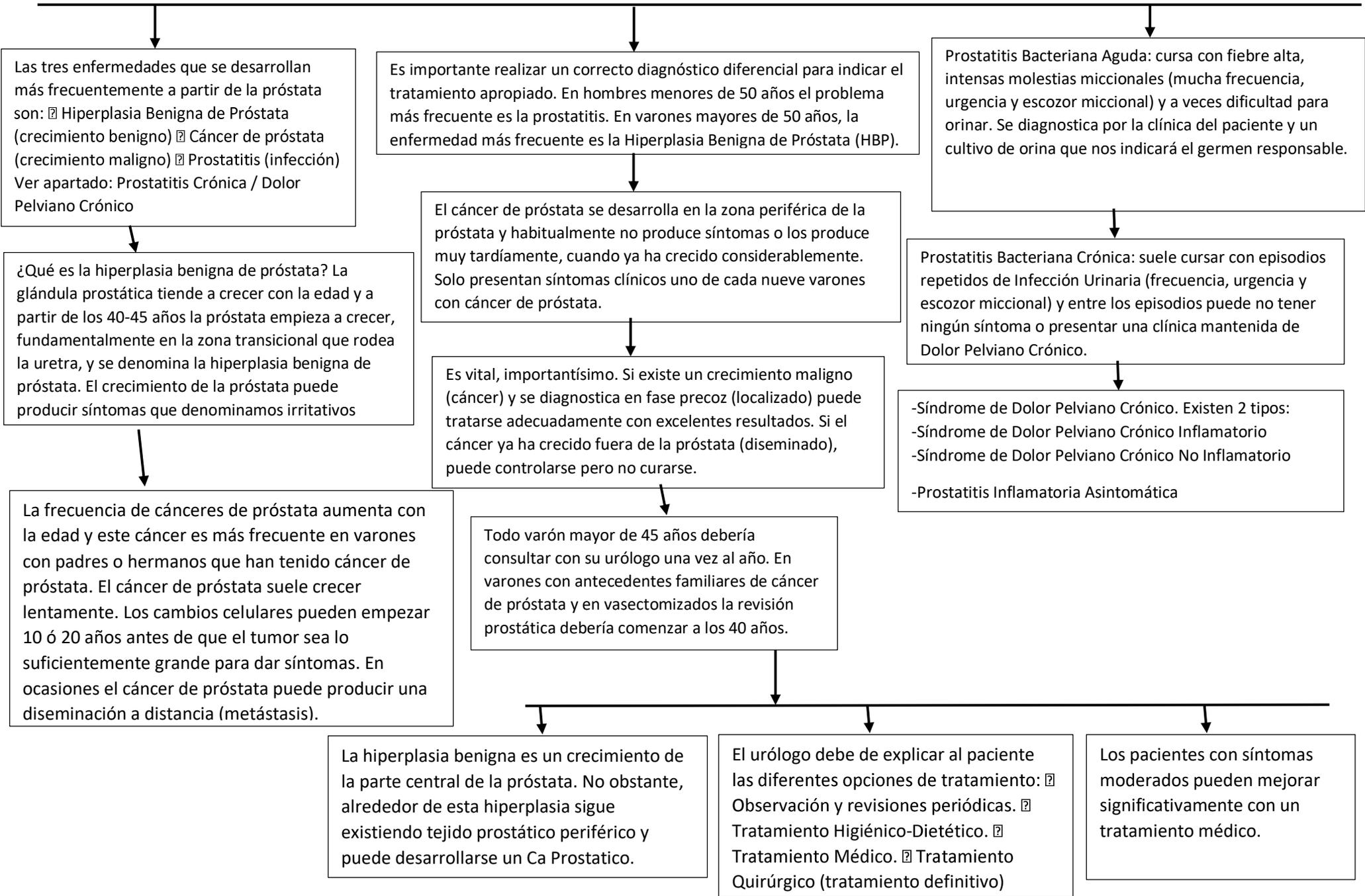
Por tanto, la excreción concentración urinaria y la determinación de la actividad del antibiótico en la orina son importantes para la decisión de si su uso se justifica o no en el tratamiento de la ITU.

En la ITU no complicada, se ha usado de rutina trimetoprim sulfametoxazol, pero estudios recientes demuestran que su susceptibilidad es baja. Por tanto, se prefiere usar macrodantina, cefalosporinas de primera y segunda generaciones, amoxicilina/ácido clavulánico y, a veces, quinolonas.

Debido a que la E. coli viene mostrando una resistencia cada vez más creciente a la ampicilina, amoxicilina y a las cefalosporinas de primera y segunda generaciones, estos agentes no deberían ser usados para el tratamiento empírico de la pielonefritis.

En los pacientes incapaces de tolerar la medicación oral o que requieren ser hospitalizados debido a una ITU complicada, la terapia empírica inicial debe incluir la administración parenteral de alguna de los siguientes antibióticos con acción antipseudomonas como, ciprofloxacina, ceftazidima, cefoperazona, cefepima, aztreonam, imipenem-cilastatina o la combinación de una penicilina antipseudomonal, como ticarcilina, mezlocilina o piperacilina, con un aminoglicósido.

Alteraciones urológicas que requieren cirugía urológica.



Las tres enfermedades que se desarrollan más frecuentemente a partir de la próstata son: Hiperplasia Benigna de Próstata (crecimiento benigno) Cáncer de próstata (crecimiento maligno) Prostatitis (infección) Ver apartado: Prostatitis Crónica / Dolor Pelviano Crónico

¿Qué es la hiperplasia benigna de próstata? La glándula prostática tiende a crecer con la edad y a partir de los 40-45 años la próstata empieza a crecer, fundamentalmente en la zona transicional que rodea la uretra, y se denomina la hiperplasia benigna de próstata. El crecimiento de la próstata puede producir síntomas que denominamos irritativos

La frecuencia de cánceres de próstata aumenta con la edad y este cáncer es más frecuente en varones con padres o hermanos que han tenido cáncer de próstata. El cáncer de próstata suele crecer lentamente. Los cambios celulares pueden empezar 10 ó 20 años antes de que el tumor sea lo suficientemente grande para dar síntomas. En ocasiones el cáncer de próstata puede producir una diseminación a distancia (metástasis).

La hiperplasia benigna es un crecimiento de la parte central de la próstata. No obstante, alrededor de esta hiperplasia sigue existiendo tejido prostático periférico y puede desarrollarse un Ca Prostatico.

Es importante realizar un correcto diagnóstico diferencial para indicar el tratamiento apropiado. En hombres menores de 50 años el problema más frecuente es la prostatitis. En varones mayores de 50 años, la enfermedad más frecuente es la Hiperplasia Benigna de Próstata (HBP).

El cáncer de próstata se desarrolla en la zona periférica de la próstata y habitualmente no produce síntomas o los produce muy tardíamente, cuando ya ha crecido considerablemente. Solo presentan síntomas clínicos uno de cada nueve varones con cáncer de próstata.

Es vital, importantísimo. Si existe un crecimiento maligno (cáncer) y se diagnostica en fase precoz (localizado) puede tratarse adecuadamente con excelentes resultados. Si el cáncer ya ha crecido fuera de la próstata (diseminado), puede controlarse pero no curarse.

Todo varón mayor de 45 años debería consultar con su urólogo una vez al año. En varones con antecedentes familiares de cáncer de próstata y en vasectomizados la revisión prostática debería comenzar a los 40 años.

El urólogo debe de explicar al paciente las diferentes opciones de tratamiento: Observación y revisiones periódicas. Tratamiento Higiénico-Dietético. Tratamiento Médico. Tratamiento Quirúrgico (tratamiento definitivo)

Prostatitis Bacteriana Aguda: cursa con fiebre alta, intensas molestias miccionales (muchas frecuencia, urgencia y escozor miccional) y a veces dificultad para orinar. Se diagnostica por la clínica del paciente y un cultivo de orina que nos indicará el germen responsable.

Prostatitis Bacteriana Crónica: suele cursar con episodios repetidos de Infección Urinaria (frecuencia, urgencia y escozor miccional) y entre los episodios puede no tener ningún síntoma o presentar una clínica mantenida de Dolor Pelviano Crónico.

-Síndrome de Dolor Pelviano Crónico. Existen 2 tipos:
-Síndrome de Dolor Pelviano Crónico Inflamatorio
-Síndrome de Dolor Pelviano Crónico No Inflamatorio
-Prostatitis Inflamatoria Asintomática

Los pacientes con síntomas moderados pueden mejorar significativamente con un tratamiento médico.

Alteraciones urológicas que requieren cirugía urología.

Extractos de plantas (Fitoterapia).

Tadalafilo 5 mg. Mejora simultáneamente los síntomas prostáticos y la erección de manera muy importante. Es un tratamiento muy apropiado para pacientes que presenten HBP y disfunción eréctil.

Tratamiento combinado (Alfa-bloqueantes + Inhibidores de la 5-alfa-reductasa). En pacientes con próstatas grandes y síntomas moderados o severos puede estar indicado un tratamiento combinado. El alfa-bloqueante ofrece una rápida mejoría de los síntomas y el Inhibidor de la 5-alfa-reductasa produce lentamente una disminución del volumen de la próstata. Estudios a 4 años, han demostrado que con esta asociación disminuye el tamaño de la próstata en un 27% y la necesidad de cirugía se reduce en un 50%.

Existen cuatro tipos de medicamentos para tratar la HBP:

Alfa-bloqueantes: son medicamentos que relajan el músculo liso de la próstata, de manera que disminuyen la compresión que la próstata ejerce sobre la uretra y esto permite que la orina salga con más facilidad. Mejoran tanto los síntomas irritativos como los obstructivos. Tienen pocos efectos adversos. No reducen el tamaño de la próstata y no detienen la progresividad de la HBP.

Inhibidores de la 5-alfa-reductasa. Son medicamentos que bloquean la acción de la 5-alfa-reductasa. Al bloquear esta enzima no se produce Dihidrotestosterona y esto conlleva un descenso del tamaño de la HBP. Estos medicamentos sí que frenan la evolución de la HBP pero presentan efectos adversos con mayor frecuencia, fundamentalmente descenso del deseo sexual (20-30%) y disfunción eréctil (10-20%).

