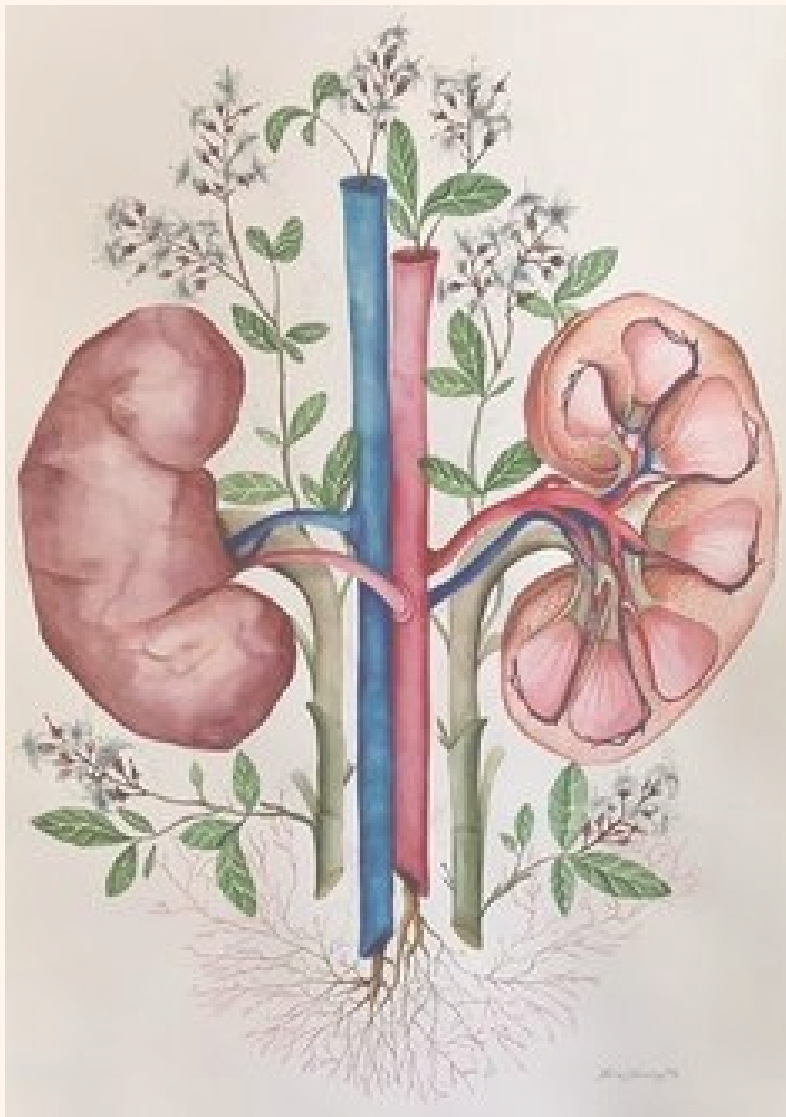


Nombre del profesor: L.N Daniela Monserrat Méndez Guillen.
Nombre del alumno: Dili Haidee Reyes Argueta.
Curso : Fisiopatología
Carrera: Nutrición
Grado :3er. cuatrimestre



SISTEMA GENITO-URINARIO

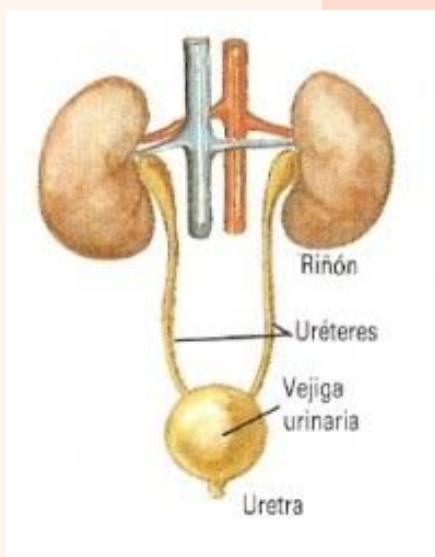
Implicaciones Metabólicas Del Riñon



El riñon juega un papel crucial en el metabolismo del cuerpo al regular varios procesos esenciales.

Regulación del Equilibrio de Agua y Electrolitos

Los riñones ajustan la cantidad de agua y electrolitos (como sodio, potasio, calcio y fosfatos) en la sangre, ayudando a mantener el equilibrio y la presión arterial.

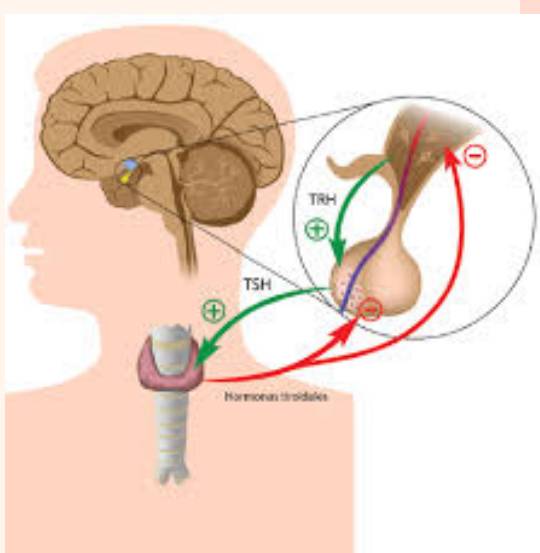
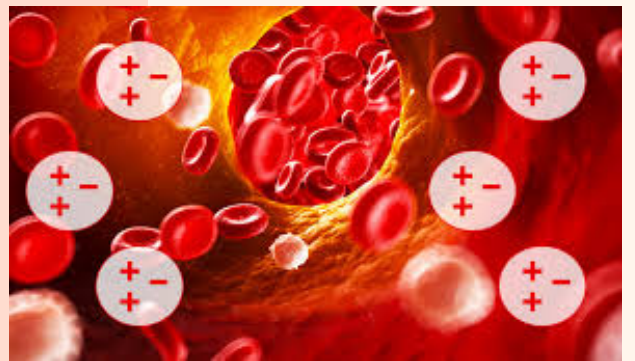


Excreción de Desechos:

Filtran la sangre para eliminar desechos metabólicos como la urea, creatinina y ácido úrico, que se excretan en la orina.

Regulación del pH Sanguíneo:

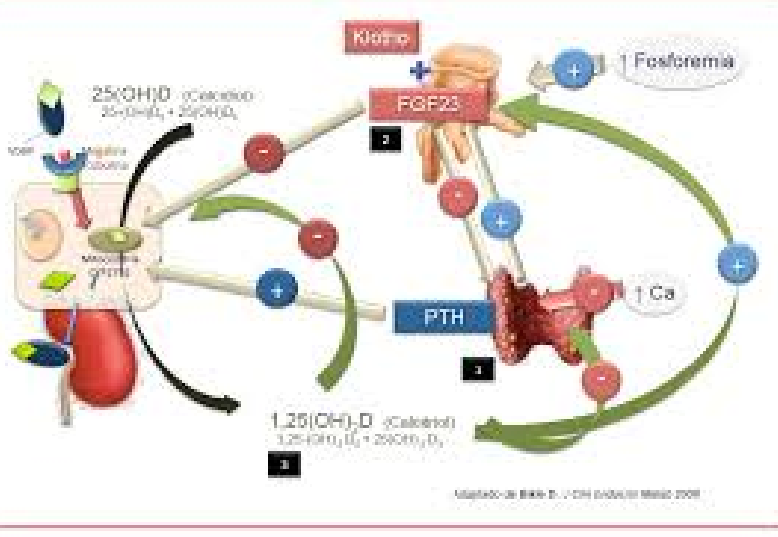
Mantienen el equilibrio ácido-base del cuerpo al regular la excreción de iones de hidrógeno y bicarbonato.



Producción de Hormonas:

Secretan hormonas como la eritropoyetina, que estimula la producción de glóbulos rojos, y renina, que participa en la regulación de la presión arterial.

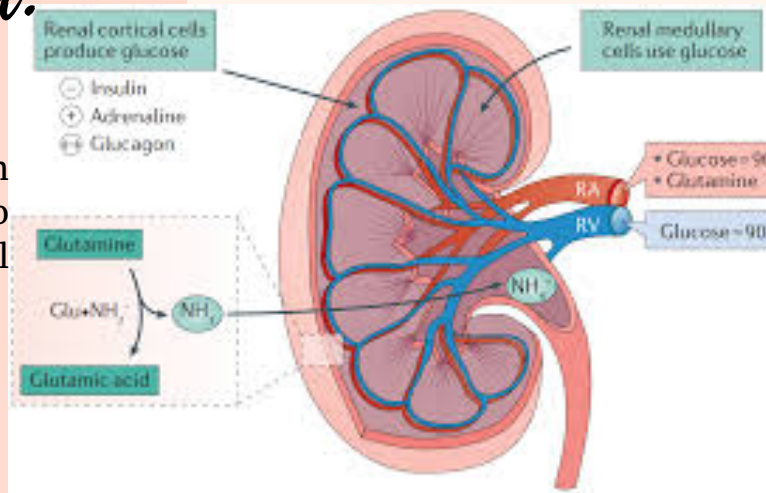
Activación de la Vitamina D:



Convertir la vitamina D a su forma activa (calcitriol), que es esencial para la absorción de calcio y fósforo en el intestino.

Regulación de la Glucosa:

Participan en la gluconeogénesis (producción de glucosa a partir de fuentes no carbohidratos) especialmente durante el ayuno.



Obesidad y daño renal

La glomerulopatía asociada a obesidad se caracteriza por:

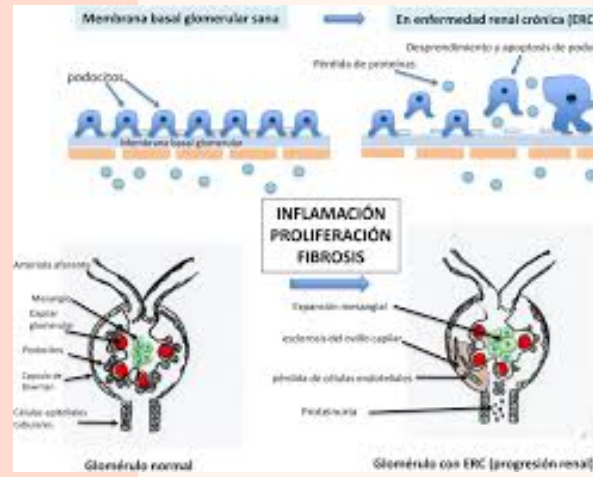
- Glomerulomegalia: Presente en el 100% de los casos.
- Glomerulosclerosis focal y segmentaria: Observada en el 80% de los casos.
- Aumento de la matriz mesangial y celularidad: Encontrado en el 45% de los casos.

Fisiopatología de la enfermedad renal crónica

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) en adultos se define por:

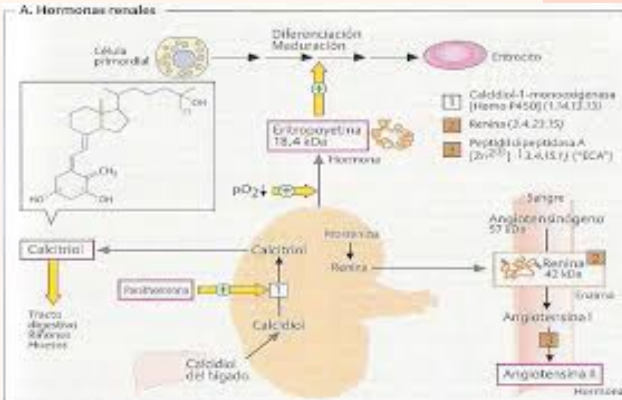
- Alteración estructural o funcional renal (sedimento, imagen, histología) que persiste por más de 3 meses.
- Filtrado Glomerular (FG) < 60 ml/min/1,73 m² sin otros signos evidentes de enfermedad renal.

Esta definición abarca tanto cambios visibles en los riñones como un deterioro en la función renal a largo plazo.



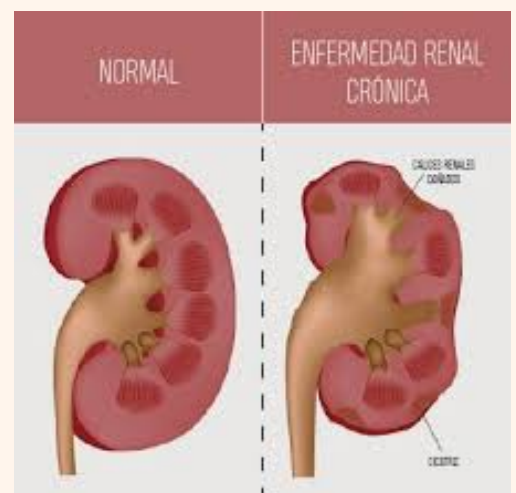
Se consideran marcadores de daño renal:

- Proteinuria elevada
- Alteraciones en el sedimento urinario
- Alteraciones electrolíticas u otras alteraciones de origen tubular ☒
- Alteraciones estructurales histológicas
- Alteraciones estructurales en pruebas de imagen



Se consideran marcadores de daño renal:

- Proteinuria elevada
- Alteraciones en el sedimento urinario
- Alteraciones electrolíticas u otras alteraciones de origen tubular ☒
- Alteraciones estructurales histológicas
- Alteraciones estructurales en pruebas de imagen



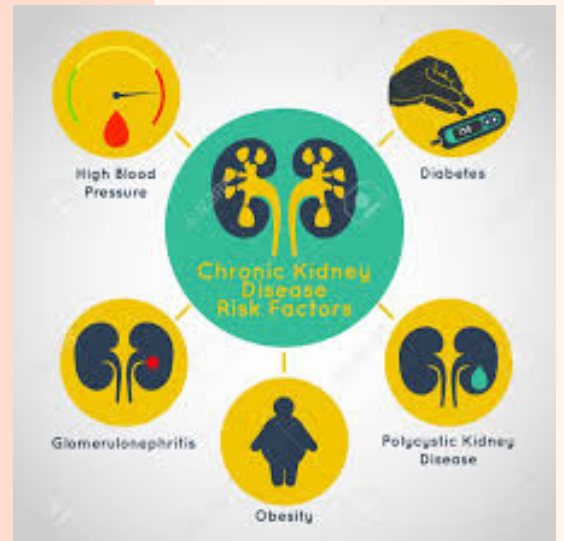
Factores de riesgo no modificables



Edad
Sexo masculino
Raza negra o afro-americanos
Nacimiento con bajo peso
Privación sociocultural

Factores de riesgo modificables

HTA
Diabetes
Obesidad
Dislipemia
Tabaquismo
Hiperuricemia



Recomendaciones Nutricionales

Insuficiencia Renal Aguda (IRA):

- Aporte energético: 30-40 kcal/kg de peso corporal.
- Aporte proteico: 0,8-1 g/kg de peso ideal, ajustable al mejorar el filtrado glomerular.
- Potasio: 30-50 mEq/día en fase oligúrica.
- Sodio: 20-40 mEq/día en fase oligúrica, ajustable en fase diurética



Insuficiencia Renal Crónica (IRC):

- Aporte proteico: 0,75-1 g/kg/día. Dietas muy bajas en proteínas (<0,6 g/kg/día) no son recomendadas.
-

Pacientes en Hemodiálisis:

- Calorías: 35 kcal/kg/día.
- Proteínas: 1,2-1,4 g/kg/día.
- Agua: Dependiente de la diuresis residual, con adición de 500-800 mL/día.
- Sodio: 60-100 mEq/día; mínimo en pacientes anúricos.
- Potasio: ≤ 1 mEq/kg/día.
-

Pacientes en Diálisis Peritoneal:

- Proteínas: 1,5 g/kg/día.
- Calorías: Aproximadamente 60% de hidratos de carbono, incluyendo glucosa del líquido dializador.
- Potasio: 2000-3000 mg/día.
- Vitaminas hidrosolubles: Menos pérdidas en comparación con hemodiálisis.

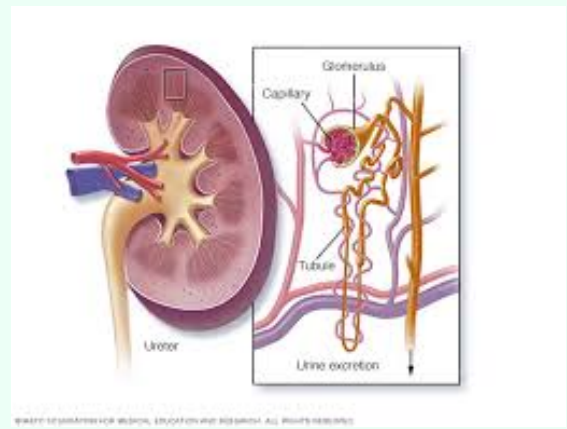
Fisiopatología De La Enfermedad Renal Aguda

La insuficiencia renal aguda (IRA) es una pérdida repentina de la capacidad de los riñones para filtrar desechos de la sangre, causando acumulación de desechos y desequilibrio químico en la sangre. Se desarrolla rápidamente, en menos de unos días, y es más común en personas hospitalizadas, especialmente en cuidados intensivos. Aunque puede ser fatal y requiere tratamiento intensivo, la IRA es potencialmente reversible.

SÍNTOMAS

La insuficiencia renal aguda puede manifestarse con:

- Disminución o estabilización del volumen de orina.
- Retención de líquido (hinchazón en piernas, tobillos o pies).
- Falta de aire.
- Fatiga, desorientación, náuseas, debilidad.
- Ritmo cardíaco irregular.
- Dolor en el pecho.
- Convulsiones o coma en casos graves.



Complicaciones

La insuficiencia renal aguda puede causar:

- Acumulación de líquido en los pulmones, provocando dificultad para respirar.
- Dolor en el pecho si se inflama el pericardio.
- Debilidad muscular debido a desequilibrio en fluidos y electrolitos.
- Lesión renal permanente, llevando a enfermedad renal terminal, que requiere diálisis y trasplante para sobrevivir.
- Muerte en casos severos por pérdida completa de la función renal.

Recomendaciones Nutricionales

Insuficiencia Renal Aguda (IRA):

- Energía: 30-40 kcal/kg de peso corporal.
- Proteínas: 0,8-1 g/kg de peso ideal, ajustable al mejorar el filtrado glomerular.
- Potasio: 30-50 mEq/día en fase oligúrica.
- Sodio: 20-40 mEq/día en fase oligúrica, ajustable en fase diurética.

Insuficiencia Renal Crónica (IRC):

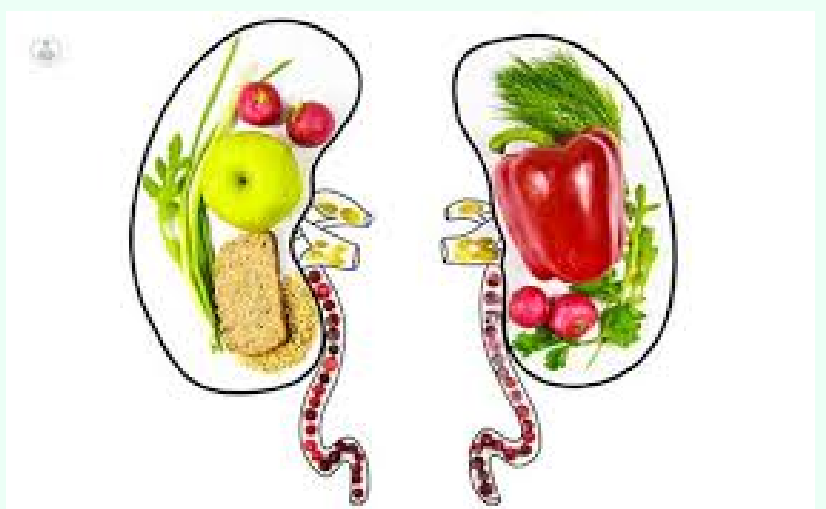
- Proteínas: 0,75-1 g/kg/día. Dietas <0,6 g/kg/día no recomendadas.

Hemodiálisis:

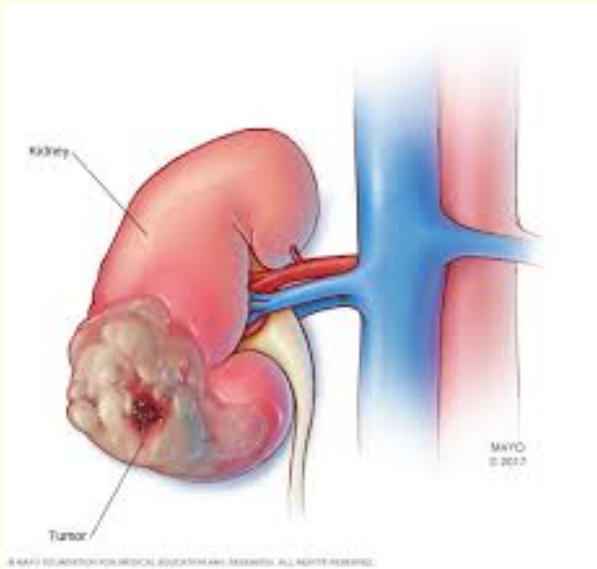
- Calorías: 35 kcal/kg/día.
- Proteínas: 1,2-1,4 g/kg/día.
- Agua: Dependiente de la diuresis residual, con adición de 500-800 mL/día.
- Sodio: 60-100 mEq/día; mínimo en pacientes anúricos.
- Potasio: ≤1 mEq/kg/día.

Diálisis Peritoneal:

- Proteínas: 1,5 g/kg/día.
- Calorías: 60% de hidratos de carbono, incluyendo glucosa del líquido dializador.
- Potasio: 2000-3000 mg/día.
- Vitaminas: Menos pérdidas de vitaminas hidrosolubles.



Fisiopatología Del Cáncer Renal



El cáncer renal, o carcinoma de células renales (RCC), se origina en el riñón cuando las células crecen descontroladamente. Estas células pueden diseminarse a otras partes del cuerpo, como los huesos, en un proceso llamado metástasis. Aunque el cáncer se propague, sigue siendo cáncer de riñón. Existen varios tipos de cáncer de riñón, siendo el más común el cáncer de células renales, que se clasifica en subtipos para determinar el tratamiento adecuado.

Síntomas

- Sangre en la orina.
- Dolor en la zona lumbar (no por golpe).
- Masa en el lado o la zona lumbar.
- Cansancio.
- Pérdida de peso no intencionada.
- Fiebre persistente sin causa aparente.

Recomendaciones Nutricionales

Recomendaciones para aliviar los síntomas de tratamientos antineoplásicos:



Anorexia (falta de apetito):

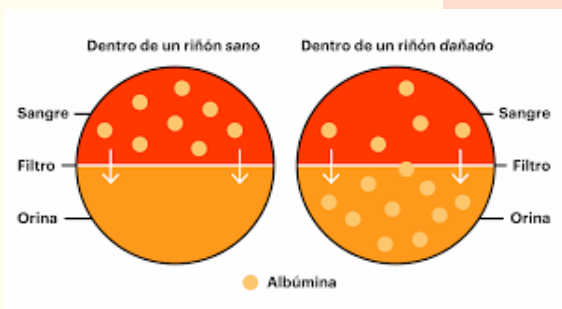
- Comer 5-6 comidas pequeñas al día.
- Ofrecer alimentos favoritos.
- Separar líquidos y sólidos.
- Servir comidas de forma atractiva.
- Adaptar horarios de comida a la tolerancia.
- Mantener buena higiene bucal.
- Considerar suplementos nutricionales.

Alteraciones del gusto:

- Evitar temperaturas extremas y sabores intensos.
- Reemplazar carnes rojas por aves y jamón cocido.
- Usar salsas ligeras y evitar alimentos enlatados.
- Experimentar con hierbas y especias, evitando condimentos artificiales.

Problemas de masticación y deglución:

- Modificar la consistencia a purés y papillas.
- Incluir alimentos calóricos y usar popote.
- Mezclar líquidos y sólidos si es necesario.



Proteinuria elevada

Alteraciones en el sedimento urinario

Alteraciones electrolíticas u otras

alteraciones de origen tubular ☒

Alteraciones estructurales histológicas

Alteraciones estructurales en pruebas de imagen

Saciedad precoz:

- Masticar bien y comer despacio.
- Evitar comidas grasosas.
- Limitar líquidos durante las comidas.

Náusea y/o vómito:

- Consumir alimentos fríos y suaves.
- Tomar líquidos en sorbos pequeños.
- Evitar comidas condimentadas y grasosas.
- Comer pequeñas porciones varias veces al día.
- Mantenerse hidratado con caldos y jugos.
- Evitar comer 2 horas antes de la quimioterapia.



Diarrea:

- Reducir fibra insoluble y evitar lácteos.
- Evitar alimentos picantes y flatulentos.
- Incluir alimentos con alto contenido de potasio.
- Fraccionar comidas y beber líquidos abundantes.
- Consumir alimentos recomendados como agua de arroz, pan tostado y purés.

Estreñimiento:

- Aumentar fibra con cereales y frutas.
- Agregar salvado a las comidas.
- Beber 8-10 vasos de líquido al día.
- Evitar alimentos ácidos y fritos.
- Preferir alimentos blandos o en papillas.

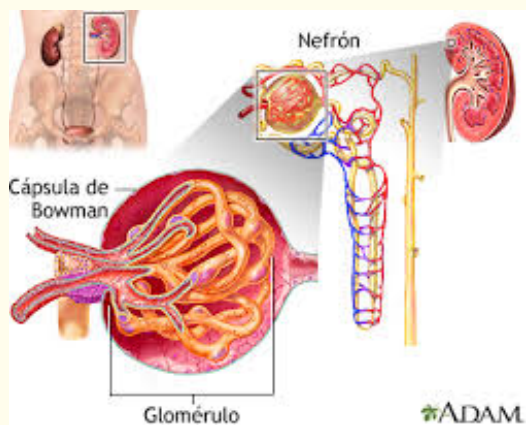
Xerostomía (boca seca):

- Consumir alimentos jugosos y añadir salsas.
- Estimular la salivación con piña, cubitos de hielo y caramelos sin azúcar.
- Mantener una adecuada hidratación y buena higiene bucal.

- Aumento de peso:
- Monitorear el peso y ajustar la dieta si es necesario.
- Los esteroides y terapias hormonales pueden contribuir al aumento de peso.
- Anemia:
- Consumir alimentos ricos en hierro como carnes y vegetales de hojas verdes.
- Incluir una dieta variada con bajo contenido de azúcares y moderado en grasas.
- Suplementos nutricionales:
- Preferir entre comidas para evitar disminuir el apetito.
- Usarlos como sustitutos del agua para medicamentos si necesario.
- Elegir suplementos con alta densidad energética y proteica.

Glomerulonefritis

La glomerulonefritis es la inflamación de los glomérulos en los riñones, responsables de filtrar el exceso de líquido, electrolitos y desechos de la sangre. Puede ser aguda (de inicio repentino) o crónica (de desarrollo gradual) y puede ocurrir sola o como parte de otras enfermedades como lupus o diabetes. La inflamación severa o prolongada puede dañar los riñones



Síntomas

- Orina color rosada o amarillada por la presencia de glóbulos rojos (hematuria).
- Orina espumosa debido al exceso de proteínas (proteinuria).
- Presión arterial alta (hipertensión).
- Retención de líquidos con hinchazón en la cara, manos, pies y abdomen.

Infecciones

- Postestreptocócica: Tras infecciones por estreptococos.
- Endocarditis bacteriana: Infección en válvulas cardíacas.
- Infecciones virales: VIH, hepatitis B y C.
- Enfermedades inmunitarias: Lupus, síndrome de Goodpasture, nefropatía por inmunoglobulina A.
- Vasculitis: Poliarteritis, granulomatosis con poliangeitis.

Afecciones que causan cicatrización de los glomérulos:

- Presión arterial alta: Daño renal y problemas con sodio.
- Enfermedad renal diabética: Daño gradual en diabéticos.
- Glomeruloesclerosis focal y segmentaria: Cicatrización en glomérulos.

Complicaciones:

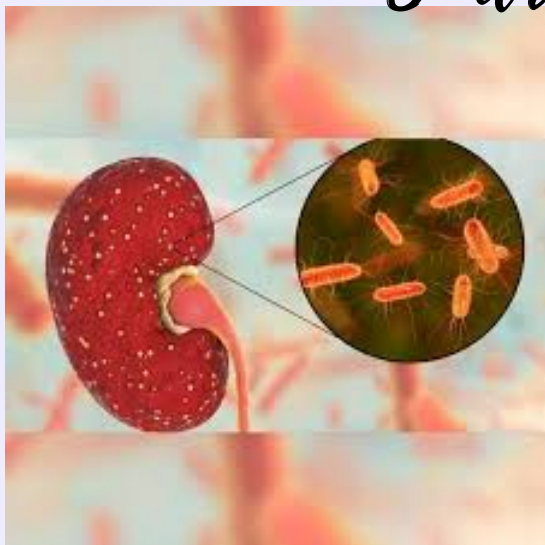
- Insuficiencia renal aguda: Pérdida rápida de función renal, puede requerir diálisis.
- Enfermedad renal crónica: Pérdida progresiva de función renal.
- Presión arterial alta: Elevación de presión por daño renal.
- Síndrome nefrótico: Exceso de proteína en orina, edema y colesterol alto.

Recomendaciones nutricionales

- llevar una dieta saludable, limitando la cantidad de proteínas, potasio, fósforo y sal.
- hacer ejercicio físico (por lo menos una hora al día en los niños de 2 años en adelante)
- beber menos líquidos.
- tomar suplementos de calcio.
- tomar medicamentos para bajar la hipertensión arterial.



Síndrome Uremico Hemolítico



Daño e inflamación en pequeños vasos sanguíneos de los riñones, provocando coágulos que obstruyen la filtración y causan insuficiencia renal.

Causas comunes:

Infección por cepas de Escherichia coli (E. coli), infecciones diversas, ciertos medicamentos, embarazo, cáncer, enfermedades autoinmunitarias, y algunas mutaciones genéticas (sin diarrea).



Síntomas iniciales:

- Diarrea sanguinolenta que dura varios días.
- Tratamiento: Generalmente efectivo, especialmente en niños pequeños, con una recuperación completa en la mayoría de los casos.

Alteraciones del gusto:

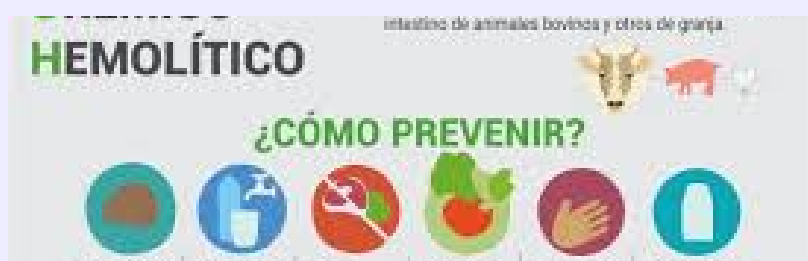
- Evitar temperaturas extremas y sabores intensos.
- Reemplazar carnes rojas por aves y jamón cocido.
- Usar salsas ligeras y evitar alimentos enlatados.
- Experimentar con hierbas y especias, evitando condimentos artificiales.

Problemas de masticación y deglución:

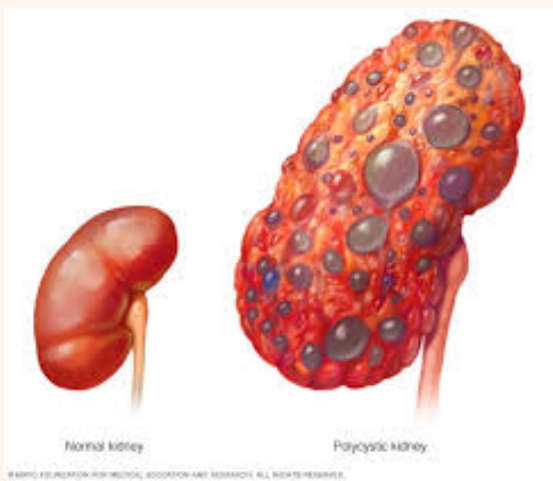
- Modificar la consistencia a purés y papillas.
- Incluir alimentos calóricos y usar popote.
- Mezclar líquidos y sólidos si es necesario.

Recomendaciones Nutricionales

- Energía:
- Ingesta recomendada > 35 kcal/kg/día para mantener el balance nitrogenado en ERC y diálisis. Ajustar a 30 kcal/kg/día en pacientes sedentarios o con sobrepeso. Considerar la absorción de glucosa en diálisis peritoneal (DP).
- Hidratos de carbono y lípidos:
- Aportar 50-55% de energía total/día en HC, priorizando los complejos para evitar hiperglucemia. En DP, el 35% de la energía debe provenir de HC. Limitar HC simples para mejorar saciedad y resistencia a la insulina.
- Proteínas:
- Restricción a 0,6-0,8 g/kg/día en estadios 3, 4-5. Preferir proteínas de alto valor biológico. Para diabéticos, 0,8-1 g/kg/día. Añadir 1 g de proteína por cada gramo de proteinuria/día si es significativa. En progresión de ERC, considerar dieta vegetariana (0,3 g/kg/día) con suplementos. En diálisis, aumentar a 1,2 g/kg/día en hemodiálisis (HD) y 1,3 g/kg/día en DP.



Enfermedad Poliquística De Riñon



La enfermedad renal poliquística es un trastorno hereditario en el que se forman quistes llenos de líquido en los riñones, lo que lleva a su agrandamiento y pérdida de función. Los quistes pueden crecer y también aparecer en el hígado y otras partes del cuerpo. Las complicaciones incluyen hipertensión e insuficiencia renal. La gravedad varía y algunas complicaciones pueden prevenirse con cambios en el estilo de vida y tratamiento adecuado.

Sintomas:

- Presión arterial alta
- Dolor en el costado o espalda
- Sangre en la orina
- Sensación de plenitud abdominal
- Aumento del tamaño del abdomen
- Cálculos renales
- Insuficiencia renal



causas y complicaciones

Causas:

- EPRAD: Heredada de uno de los padres, se desarrolla en la adultez.
- EPRAR: Menos común, se presenta poco después del nacimiento, requiriendo que ambos padres sean portadores del gen defectuoso.

Complicaciones:

- Presión arterial alta
- Pérdida de función renal: Puede requerir diálisis.
- Dolor crónico
- Quistes hepáticos
- Aneurisma cerebral
- Complicaciones en el embarazo
- Problemas cardíacos
- Problemas en el colon

Recomendaciones Nutricionales

Prevención de cálculos renales:

- Beba mucha agua.
- Reduzca el consumo de sal; elija productos bajos en sal.
- Limite alimentos ricos en calcio a 2-3 porciones diarias.
- Consuma alimentos ricos en citrato como limones y naranjas.
- Reduzca la proteína; elija carnes magras.
- Mantenga una dieta baja en grasa.

Evite:

- Alimentos con alto contenido de calcio: ruibarbo, pasas, espinaca.
- Alimentos ricos en ácido úrico: alcohol, anchoas, espárragos, legumbres.

Otras recomendaciones:

- Controle el tamaño de las porciones de carne (85 gramos por comida).
- Evite alimentos grasos y fritos.
- Baje de peso lentamente para prevenir cálculos de ácido úrico.



Hidronefrosis



La hidronefrosis es la hinchazón de uno o ambos riñones causada por la acumulación de orina debido a una obstrucción en los uréteres o un defecto anatómico. Puede diagnosticarse a cualquier edad, incluso en la infancia o durante una ecografía prenatal. No siempre presenta síntomas.

Los signos de hidronefrosis incluyen dolor en el costado, problemas urinarios, náuseas, vómitos y fiebre. Puede ser causada por obstrucción parcial de las vías urinarias, reflujo vesicouretral, cálculos renales, tumores abdominales o problemas nerviosos. La acumulación de orina en el riñón o uréter provoca la hinchazón.

Recomendaciones Nutricionales

Las proteínas están presentes en alimentos de origen animal (pollo, pescado, carne, huevos, lácteos) y vegetal (frijoles, nueces, granos). Para una dieta saludable:

- Porciones: 2-3 oz de carne, 1/2 taza de lácteos, 1/2 taza de frijoles, 1/4 taza de nueces, 1 rebanada de pan, 1/2 taza de arroz o fideos.
- Preparación: Prefiera métodos como parrilla o asado, use aceite en aerosol o de oliva en lugar de mantequilla, y elimine grasas visibles de carnes.
- Alimentos saludables: Carne magra, aves sin piel, pescado, frijoles, vegetales, frutas, y lácteos semidescremados o descremados.



Bibliografía

ANTOLOGIA DE FISILOGIA DE UNIVERSIDAD DEL SURESTE.2023.PDF