



Actividad de unidad

Nombre del Alumno: Alessandra Guillén Aguilar

Nombre del tema: Sistema genitourinario

Nombre de la Materia: Fisiopatología

Nombre del profesor: Karla Jaqueline Flores Aguilar

Nombre de la Licenciatura: Nutrición

Cuatrimestre: III

Nuestro cuerpo depende mucho de cómo funcionan la sangre y los riñones para mantenerse saludable. La sangre se encarga de transportar el oxígeno y ayudar a coagular cuando nos lastimamos, mientras que los riñones filtran todo lo que no necesitamos y regulan los líquidos y minerales del cuerpo. Cuando algo falla en estos sistemas, pueden aparecer enfermedades que afectan seriamente nuestra salud.

En este trabajo, vamos a ver cinco enfermedades importantes: la anemia hemolítica, la trombocitopenia, la insuficiencia renal aguda, el síndrome urémico hemolítico y la glomerulonefritis. Cada una tiene características diferentes, pero muchas veces están relacionadas. Por ejemplo, en la anemia hemolítica se destruyen los glóbulos rojos más rápido de lo normal, y en la trombocitopenia hay menos plaquetas, lo que puede causar problemas para detener sangrados.

Por otro lado, la insuficiencia renal aguda ocurre cuando los riñones dejan de funcionar de repente, lo que puede ser muy grave, y el síndrome urémico hemolítico combina problemas en la sangre con daño renal, por lo que afecta a ambos sistemas. La glomerulonefritis es una inflamación en los filtros de los riñones que también puede causar muchos síntomas y complicaciones.

Con estos mapas conceptuales, quise organizar toda esta información para entender mejor cada enfermedad: qué son, por qué ocurren, cómo se clasifican, qué síntomas presentan, cómo se tratan y qué tan comunes son. La idea es que sea más fácil aprender y recordar, y que podamos ver cómo estas enfermedades están conectadas y por qué es tan importante diagnosticarlas y tratarlas a tiempo.

GLOMERULONEFRITIS

ETIOLOGÍA

- Infecciones (estreptocócicas, virales, bacterianas)
- Enfermedades autoinmunes (lupus, vasculitis)
- Trastornos genéticos
- Idiopática (causa desconocida)

FISIOPATOLOGÍA

- Daño a la membrana basal glomerular
- Acumulación de complejos inmunes
- Activación del complemento
- Inflamación → pérdida de proteínas y sangre en la orina

EPIDEMIOLOGÍA

- Frecuente en niños tras infección estreptocócica
- Mayor prevalencia en hombres jóvenes
- Crónica más común en adultos
- Asociada a enfermedades autoinmunes en mujeres

¿QUE ES?

inflamación de los filtros pequeños de los riñones (glomérulos). El exceso de líquido y los desechos que los glomérulos extraen del torrente sanguíneo se eliminan del cuerpo a través de la orina.

SIGNOS Y SINTOMAS

- Hematuria (orina con sangre)
- Proteinuria (espuma en la orina)
- Edema (cara, piernas)
- Hipertensión
- Disminución de la diuresis
- Fatiga

TRATAMIENTO

- Antibióticos (si hay infección)
- Corticoides / inmunosupresores (en formas autoinmunes)
- Control de presión arterial
- Diuréticos (para el edema)
- Diálisis (en casos avanzados)
- Trasplante renal (último recurso)

CLASIFICACIÓN

1- Aguda

- Aparición rápida
- Postinfecciosa

2- Crónica

- Progresiva y lenta
- Puede llevar a insuficiencia renal

3- Primaria

- Afecta sólo a los riñones

4- Secundaria

- Asociada a enfermedades sistémicas (Lupus, Diabetes)

SUH

ETIOLOGÍA

- SUH típico (90%):
- Infección por *Escherichia coli* O157:H7 (toxina Shiga)
- SUH atípico:
- Trastornos genéticos del complemento
- Infecciones virales
- Fármacos (quinina, ciclosporina)

FISIOPATOLOGÍA

- Toxina Shiga → daña células endoteliales
- Formación de microtrombos en vasos pequeños
- Hemólisis mecánica de eritrocitos
- Lesión renal por obstrucción de capilares glomerulares

EPIDEMIOLOGÍA

- Más común en < 5 años
- Incidencia: brotes alimentarios (carne mal cocida, leche no pasteurizada)
- Alta prevalencia en zonas rurales o con mal control sanitario
- SUH atípico: casos esporádicos y hereditarios

¿QUE ES?

Trastorno agudo fulminante caracterizado por trombocitopenia, anemia hemolítica microangiopática y lesión renal aguda.

SIGNOS Y SINTOMAS

- Diarrea con sangre (en el típico)
- Palidez, fatiga (anemia)
- Petequias o sangrado (por plaquetopenia)
- Oliguria o anuria
- Hipertensión
- Edema
- Convulsiones (en casos graves)

TRATAMIENTO

- Soporte renal: diálisis (temporal en mayoría de los niños)
- Control hidroelectrolítico
- Transfusiones de sangre o plaquetas
- Evitar antibióticos y antidiarreicos en fase inicial
- Eculizumab (SUH atípico)
- En casos crónicos: trasplante renal

CLASIFICACIÓN

- 1- Típico (diarreico)
- Postinfeccioso (*E. coli* productora de toxina Shiga)
 - Más frecuente en niños

- 2- Típico (diarreico)
- Postinfeccioso (*E. coli* productora de toxina Shiga)
 - Más frecuente en niños

- 3- Secundario
- Asociado a otras enfermedades (lupus, VIH, cáncer)

INSUFICIENCIA RENAL AGUDA

CLASIFICACIÓN

1- Por localización de causa:

- Prerenal
- Renal
- Postrenal

2- Por gravedad:

- Estadios según la escala KDIGO (basado en creatinina y volumen urinario)

FISIOPATOLOGÍA

- ↓ perfusión renal → ↓ filtrado glomerular
- Acumulación de urea, creatinina y otros productos nitrogenados
- Alteraciones ácido-base y electrolíticas (↑ K⁺, acidosis)
- En casos prolongados: necrosis tubular

EPIDEMIOLOGÍA

- Común en pacientes hospitalizados o en UCI
- Más frecuente en adultos mayores
- Alta mortalidad si no se trata (hasta 50% en casos graves)
- Causa frecuente de ingreso a diálisis temporal

¿QUE ES?

Es un síndrome que se presenta por múltiples causas que provocan una injuria y se caracteriza por la disminución abrupta de la filtración glomerular

SIGNOS Y SINTOMAS

- Oliguria o anuria
- Edema generalizado
- Náuseas, vómitos
- Fatiga, confusión
- Hipertensión
- Arritmias (por hiperpotasemia)
- En casos graves: convulsiones o coma

TRATAMIENTO

- Tratar causa subyacente
- Manejo de electrolitos
- Diuréticos
- Diálisis temporal si hay indicaciones graves
- Monitoreo estricto de líquidos y balance hidroelectrolítico

ETIOLOGÍA

1- Prerenal

- Hipovolemia (hemorragia, deshidratación)
- Shock
- Insuficiencia cardíaca

2- Renal (intrínseca)

- Nefrotoxinas (medicamentos, contrastes)
- Glomerulonefritis
- Necrosis tubular aguda

3- Postrenal

- Obstrucción urinaria (cálculos, tumor, próstata)

TROMBOCITOPENIA

CLASIFICACIÓN

- 1- Según causa
 - Central (fallo en producción)
 - Periférica (destrucción o consumo)
- 2- Por gravedad
 - Leve: 100,000 - 150,000/mm³
 - Moderada: 50,000 - 99,000/mm³
 - Grave: <50,000/mm³
- 3-Aguda vs Crónica
 - Aguda: inicio repentino, reversible
 - Crónica: >6 meses, persistente

FISIOPATOLOGÍA

- Reducción del recuento plaquetario → menor formación de coágulos
- Alteración del mecanismo hemostático primario
- Mayor riesgo de hemorragias espontáneas o inducidas
- En causas autoinmunes: anticuerpos destruyen plaquetas

EPIDEMIOLOGÍA

- Frecuente en niños (PTI post-viral)
- En adultos, más común en mujeres jóvenes
- Incidencia aumenta con uso de medicamentos (heparina, quinina)
- Puede formar parte de síndromes más complejos (lupus, leucemias)

¿QUE ES?

La trombocitopenia es una afección médica que se caracteriza por un nivel bajo de plaquetas en la sangre.

SIGNOS Y SINTOMAS

- Petequias y equimosis
- Sangrado nasal (epistaxis)
- Sangrado en encías
- Menorragia
- Hemorragia digestiva o urinaria
- En casos graves: hemorragias cerebrales

TRATAMIENTO

- Tratar causa subyacente
- Corticoides o inmunoglobulinas
- Transfusión de plaquetas (en casos graves)
- Evitar fármacos que afectan plaquetas (aspirina, AINES)
- En HIT: suspender heparina y usar anticoagulantes alternativos
- Esplenectomía

ETIOLOGÍA

- 1- Disminución en la producción
 - Aplasia medular
 - Quimioterapia o radiación
 - Infecciones virales (VIH, hepatitis, EBV)

- 2- Aumento de la destrucción
 - Autoinmune (PTI)
 - Síndrome urémico hemolítico (SUH)
 - Púrpura trombótica trombocitopénica (PTT)

- 3- Secuestro esplénico
 - Hipertensión portal
 - Esplenomegalia

ANEMIA EMOLITICA

ETIOLOGÍA

1- Congénitas (hereditarias)

- Esferocitosis hereditaria
- Deficiencia de G6PD
- Talasemia

2- Adquiridas

- Autoimmune (AHAI): anticuerpos contra eritrocitos
- Infecciones
- Fármacos (penicilina, quinina)
- Toxinas (veneno de serpientes, metales pesados)
- Síndrome urémico hemolítico

FISIOPATOLOGÍA

- Aumento de destrucción de eritrocitos → liberación de hemoglobina
- Elevación de bilirrubina indirecta → ictericia
- Activación de médula ósea → reticulocitosis
- Si es intravascular: hemoglobinemia, hemoglobinuria
- Si es crónica: sobrecarga férrica y esplenomegalia

EPIDEMIOLOGÍA

- Varía según la causa (hereditaria vs adquirida)
- Anemia hemolítica autoimmune más común en adultos
- Trastornos hereditarios más frecuentes en regiones endémicas (África, Mediterráneo, Asia)
- Asociada a enfermedades autoinmunes, linfomas, infecciones

¿QUE ES?

Es una afección en la cual el cuerpo no tiene suficientes glóbulos rojos sanos. Los glóbulos rojos proporcionan el oxígeno a los tejidos del cuerpo.

SIGNOS Y SINTOMAS

- Fatiga, palidez
- Ictericia (piel y ojos amarillos)
- Orina oscura (coluria)
- Esplenomegalia
- Taquicardia
- Dolor abdominal o lumbar

TRATAMIENTO

- Tratar causa subyacente
- Corticoides (formas autoinmunes)
- Inmunosupresores o inmunoglobulinas
- Ácido fólico
- Transfusiones (en crisis hemolíticas severas)
- Esplenectomía
- Evitar desencadenantes

CLASIFICACIÓN

1- Por mecanismo de hemólisis

- Intravascular: destrucción dentro de vasos sanguíneos
- Extravascular: destrucción en hígado o bazo

2- Por causa

- Congénita
- Adquirida

3- Por tipo inmunológico

- Inmunitaria (mediada por anticuerpos)
- No inmunitaria (mecánica, infecciosa, tóxica)

RECOMENDACIONES NUTRICIONALES

GLOMERULONEFRITIS

RECOMENDACIONES

- Disminuir la carga renal
- Controlar la presión arterial y el edema
- Evitar el deterioro de la función renal
- Mantener el estado nutricional adecuado

PRINCIPALES

-Carbohidratos y Grasas
Deben cubrir necesidades energéticas sin sobrecargar al riñón
-Potasio
Limitar si hay hiperpotasemia o insuficiencia renal

-Proteínas
Moderación en el consumo para no sobrecargar el riñón
Control de Líquidos
• Si hay edema u oliguria (poca orina), limitar líquidos
• Cálculo aproximado: volumen de orina del día anterior + 500 ml

SHU

Objetivo: Mantener buen estado nutricional, controlar líquidos, electrolitos y evitar sobrecarga renal.

- Líquidos:
- Restringir si hay poca orina o retención.
 - Aportar solo lo necesario según el balance hídrico.
- Proteínas:
- Moderadas (0.6–0.8 g/kg/día) si no hay diálisis.
 - Aumentar si está en diálisis.

Potasio:

- Restringir si hay hiperpotasemia.

Fósforo:

- Evitar plátano, tomate, papa, espinaca.
- Evitar alimentos altos en fósforo como lácteos enteros, quesos maduros y colas.

INSUFICIENCIA RENAL AGUDA

- Sodio:
 - Dieta baja en sal (<2 g/día) para controlar presión y edema.
 - Evitar alimentos procesados y salados.
- Líquidos:
 - Restringir si hay poca orina (oliguria).

- Potasio:
- Restringir si está elevado.
 - Evitar alimentos ricos en potasio como plátano, papa, tomate.
- Fósforo:
- Limitar si hay disfunción renal.
 - Evitar lácteos enteros, colas, sardinas.

EVITAR

- AINES (aspirina, ibuprofeno)
- Exceso de ajo, jengibre, cúrcuma, omega-3
- Suplementos sin control médico

TROMBOCITOPENIA

Nutrientes Clave:

- Hierro: hígado, legumbres, carnes rojas
- Ácido fólico (B9): vegetales verdes, aguacate
- Vitamina B12: carnes, lácteos
- Vitamina C: frutas cítricas, pimientos
- Vitamina K: espinaca, col

Hidratación:

- Mantener buena ingesta de agua
- Evitar alcohol y bebidas que interfieran con la coagulación

EVITAR

- Evitar:
- AINES (aspirina, ibuprofeno)
 - Exceso de ajo, jengibre, cúrcuma, omega-3
 - Suplementos sin control médico

ANEMIA EMOLITICA

- Hierro:
 - Consumir alimentos ricos en hierro (hígado, carne roja, lentejas).
- Combinar con vitamina C para mejorar su absorción.
- Vitamina C:
 - Incluir frutas cítricas, kiwi, pimiento.

- Vitamina B12 y ácido fólico:
 - -carnes, lácteos, huevos.
- Ácido fólico: vegetales verdes, legumbres, aguacate.
- Aporte calórico adecuado

EVITAR

- Té, café con comidas (interfieren con absorción de hierro).
- Alcohol y alimentos que inhiben la absorción de hierro en exceso

Bibliografías:

<https://www.tuotromedico.com/temas/anemia-hemolitica.htm>

<https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000571.htm>

<https://www.medicoverhospitals.in/es/diseases/thrombocytopenia/>

<https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2017/cma174e.pdf>

<https://www.msdmanuals.com/es/professional/hematolog%C3%A1Da-y-oncolog%C3%ADa/trombocitopenia-y-disfunci%C3%B3n-plaquetaria/s%C3%ADndrome-ur%C3%A9mico-hemol%C3%ADtico>

<https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/glomerulonephritis/symptoms-causes/syc-20355705>