



TEMA: PADECIMIENTOS MÁS FRECUENTES EN APARATOS Y SISTEMAS

MATERIA: PATOLOGIA DEL NIÑO Y ADOLESCENTE

ALUMNA: KARLA GUADALUPE MÉRITO GÓMEZ

DOCENTE: ALFONSO VELÁZQUEZ RAMÍREZ

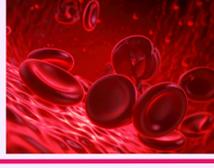
LICENCIATURA: ENFERMERÍA

CUATRIMESTRE: 5TO

PADECIMIENTOS MÁS FRECUENTES EN APARATOS Y SISTEMAS

SISTEMA HEMATOPOYÉTICO

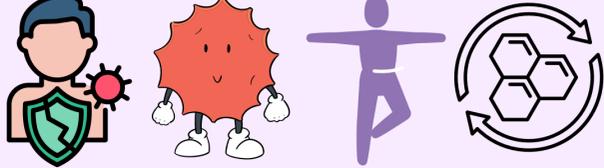
El sistema hematopoyético es un sistema de autorrenovación en el que las células madre hematopoyéticas se dividen y diferencian para producir una progenie madura, así como se autorrenuevan para mantener un grupo de células madre durante la vida del individuo. El sistema hematopoyético está formado por la médula ósea y las células que produce, incluidos los leucocitos, los eritrocitos y los trombocitos.



IMPORTANCIA DEL SISTEMA HEMATOPOYÉTICO

El sistema hematopoyético es fundamental para el funcionamiento del organismo, ya que es el encargado de producir, renovar y regular las células sanguíneas.

- Transporte de Oxígeno y Nutrientes.
- Defensa Inmunológica.
- Coagulación y Cicatrización.
- Regulación del Equilibrio Corporal.
- Producción y Renovación Celular.



ÓRGANOS Y COMPONENTES PRINCIPALES

- **Médula ósea:** Principal sitio de producción de células sanguíneas.
- **Bazo:** Filtra la sangre y destruye glóbulos rojos viejos.
- **Ganglios linfáticos:** Maduración de linfocitos y respuesta inmunológica.
- **Hígado:** Participa en la hematopoyesis fetal y el metabolismo de la sangre.
- **Timo:** Maduración de linfocitos T, esenciales para la inmunidad.



CELULAS PRINCIPALES Y FUNCIONALES

- **Glóbulos rojos (eritrocitos):** Transportan oxígeno gracias a la hemoglobina.
- **Glóbulos blancos (leucocitos):** Defensa del cuerpo contra infecciones.
- **Plaquetas (trombocitos):** Ayudan en la coagulación sanguínea



PROCESOS DEL SISTEMA HEMATOPOYÉTICO

El sistema hematopoyético es responsable de la producción, maduración y eliminación de las células sanguíneas.

Hematopoyesis → Producción de células sanguíneas en la médula ósea.

- **Eritropoyesis:** Formación de glóbulos rojos.
- **Leucopoyesis:** Formación de glóbulos blancos.
- **Trombopoyesis:** Formación de plaquetas.

Respuesta Inmunitaria → Maduración y activación de leucocitos en ganglios linfáticos, bazo y timo

Diferenciación y Maduración Celular → Células madre hematopoyéticas se transforman en glóbulos rojos, blancos y plaquetas.

Regulación → Controlado por hormonas como la eritropoyetina (EPO) y factores de crecimiento.

Recambio y Eliminación → Células envejecidas son destruidas en el bazo e hígado.

- **Glóbulos rojos** → 120 días de vida.
- **Plaquetas** → 7-10 días.
- **Glóbulos blancos** → Horas o días.

FACTORES QUE DETERMINAN EL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA HEMATOPOYÉTICO

El buen funcionamiento del sistema hematopoyético depende de:

Nutrientes esenciales: Hierro, vitamina B12, ácido fólico y proteínas para la producción de células sanguíneas.

Órganos saludables: Médula ósea, bazo, hígado, timo y ganglios linfáticos.

Regulación hormonal: Eritropoyetina (EPO) y factores de crecimiento para la producción celular.

Sistema inmunológico funcional: Protección contra infecciones que pueden afectar la hematopoyesis.

Estilo de vida: Alimentación balanceada, ejercicio, evitar tóxicos y controlar enfermedades.



CONSECUENCIAS DEL MAL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA HEMATOPOYÉTICO

Anemias → Fatiga, palidez y debilidad por falta de glóbulos rojos.

Inmunodeficiencias → Mayor riesgo de infecciones por disminución de glóbulos blancos.

Trastornos de la coagulación → Sangrados excesivos (trombocitopenia) o formación de coágulos (trombosis).

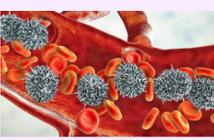
Enfermedades de la médula ósea → Leucemia (producción descontrolada de glóbulos blancos) o aplasia medular (falta en la producción de células sanguíneas).

Déficit de oxígeno → Mareos, dificultad para respirar y desmayos.



LEUCEMIA

La leucemia es un tipo de cáncer de la sangre que comienza en la médula ósea, el tejido blando que se encuentra en el centro de los huesos, donde se forman las células sanguíneas. El término leucemia significa sangre blanca. Los glóbulos blancos (leucocitos) combaten infecciones y otras sustancias extrañas. Los leucocitos se producen en la médula ósea, la leucemia lleva a un aumento incontrolable de la cantidad de glóbulos blancos.



TIPOS DE LEUCEMIA

Los principales tipos de leucemia se clasifican según su velocidad de progresión (aguda o crónica) y el tipo de glóbulo blanco afectado (linfocítica o mieloide):

Leucemia Linfocítica Aguda (LLA)

- Es la más común en niños, aunque también puede afectar a adultos.
- Se desarrolla rápidamente y afecta a los linfocitos, un tipo de glóbulo blanco.
- Requiere tratamiento inmediato, como quimioterapia o trasplante de médula ósea.



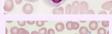
Leucemia Mieloide Aguda (LMA)

- Afecta a las células mieloides, encargadas de formar glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas.
- Es más común en adultos mayores, pero puede presentarse en cualquier edad.
- Su progresión es rápida y puede causar síntomas graves en poco tiempo.



Leucemia Linfocítica Crónica (LLC)

- Crece lentamente y afecta a los linfocitos.
- Es más frecuente en adultos mayores y en muchos casos no requiere tratamiento inmediato.
- Puede ser asintomática en sus primeras etapas y detectarse en análisis de rutina.



Leucemia Mieloide Crónica (LMC)

- Se origina en las células mieloides y progresa lentamente en las primeras etapas.
- Es común en adultos y rara en niños.
- Se asocia con una alteración genética llamada cromosoma Filadelfia, lo que permite tratarla con terapia dirigida.



FACTORES DE RIESGO Y CAUSAS POSIBLES DE LA LEUCEMIA

FACTORES:

• Genéticos y biológicos: Alteraciones en el ADN, síndromes hereditarios y antecedentes familiares.

• Ambientales: Exposición a radiación, benceno, pesticidas y productos químicos.

• Estilo de vida: Tabaquismo, consumo excesivo de alcohol y mala alimentación.

• Médicos: Tratamientos previos con quimioterapia/radioterapia, enfermedades hematológicas y sistemas inmunosuprimidos.

CAUSAS POSIBLES

• Mutaciones en células madre de la médula ósea que alteran el crecimiento y maduración celular.

• Factores genéticos y ambientales pueden contribuir, aunque en muchos casos no hay una causa identificable.

SINTOMAS TEMPRANOS Y SEÑALES DE ALERTA

1. Síntomas Generales

- Fatiga extrema y debilidad (por anemia).
- Pérdida de peso inexplicada y falta de apetito.
- Fiebre persistente o infecciones frecuentes.
- Sudoración nocturna excesiva.

2. Problemas en la Sangre y la Médula Ósea

- Moretones o sangrados fáciles (por disminución de plaquetas).
- Palidez (por falta de glóbulos rojos).
- Hematomas sin causa aparente.

3. Síntomas Relacionados con Ganglios y Órganos

- Inflamación de ganglios linfáticos, bazo o hígado (sensación de hinchazón en el abdomen).
- Dolor en huesos o articulaciones.

4. Síntomas Neurológicos (en algunos casos)

- Dolores de cabeza persistentes.
- Mareos o visión borrosa.

¿CÓMO SE DIAGNOSTICA?

1. Evaluación Clínica: Revisión de síntomas (fatiga, infecciones, moretones) y antecedentes médicos.
2. Análisis de Sangre: Hemograma completo para detectar niveles anormales de glóbulos blancos, rojos y plaquetas.
3. Biopsia de Médula Ósea: Confirma la presencia de células leucémicas y determina el tipo de leucemia.
4. Pruebas Genéticas y Moleculares: Detectan mutaciones específicas como el cromosoma Filadelfia.
5. Estudios de Imagen (si es necesario): Radiografías o tomografías para evaluar órganos afectados.

Diagnóstico temprano = mejor pronóstico y tratamiento oportuno.

IMPORTANCIA DEL DIAGNOSTICO TEMPRANO

- Mayor éxito en el tratamiento y posibilidad de remisión.
- Prevención de complicaciones como anemia, infecciones y hemorragias.
- Más opciones terapéuticas con tratamientos menos agresivos.
- Mejor calidad de vida al reducir síntomas y efectos adversos.
- Control de la enfermedad en leucemias crónicas, evitando su progresión.

Detectar la leucemia a tiempo salva vidas.



TRATAMIENTO

1. Quimioterapia: Fármacos para destruir células cancerosas.
2. Terapia Dirigida: Ataca mutaciones específicas (ej. imatinib en LMC).
3. Inmunoterapia: Refuerza el sistema inmune contra el cáncer.
4. Radioterapia: Reduce células cancerosas o prepara para trasplante.
5. Trasplante de Médula Ósea: Reemplaza médula enferma con células sanas.
6. Tratamientos de Soporte: Transfusiones, antibióticos y control de síntomas.

Leucemia aguda → Tratamiento intensivo y rápido.

Leucemia crónica → Monitoreo y terapia según evolución.

Objetivo: Lograr remisión o cura.



HEMOFILIA

La hemofilia es un problema de la coagulación raro en el que la sangre no coagula como debería. Esto puede causar problemas de sangrado excesivo después de una lesión o cirugía.

También puede tener sangrado repentino dentro del cuerpo, como en sus articulaciones, músculos y órganos.

Su sangre contiene muchas proteínas llamadas factores de coagulación que pueden ayudar a formar coágulos para detener el sangrado. Las personas con hemofilia tienen niveles bajos de uno de estos factores, generalmente el factor VIII (8) o el factor IX (9). La gravedad de la hemofilia depende de la cantidad de factor en la sangre. Cuanto más baja sea la cantidad del factor, más probable es que se produzca una hemorragia y que esto cause problemas de salud graves.



¿CUALES SON LOS TIPOS DE HEMOFILIA?

La hemofilia es un trastorno de la coagulación causado por la deficiencia de ciertos factores en la sangre. Existen tres tipos principales:

1. Hemofilia A (Clásica)

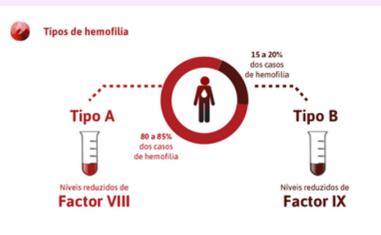
- Causada por la deficiencia del factor VIII de coagulación.
- Es la más común (alrededor del 80-85% de los casos).
- Se transmite de forma hereditaria y afecta principalmente a hombres.

2. Hemofilia B (Enfermedad de Christmas)

- Se debe a la falta del factor IX de coagulación.
- Representa entre el 15-20% de los casos.
- Tiene síntomas similares a la hemofilia A, pero es menos frecuente.

3. Hemofilia C

- Se debe a la deficiencia del factor XI de coagulación.
- Es menos común y puede afectar a hombres y mujeres.
- Generalmente, los síntomas son más leves.



Gravedad de la Hemofilia: Puede ser leve, moderada o grave, dependiendo del nivel del factor de coagulación en la sangre.

FACTORES DE RIESGO Y CAUSAS POSIBLES DE LA LEUCEMIA

1. Factores de Riesgo

Antecedentes familiares: La hemofilia es una enfermedad genética hereditaria ligada al cromosoma X.

Sexo masculino: Afecta principalmente a los hombres, ya que solo tienen un cromosoma X (las mujeres pueden ser portadoras).

Mutaciones espontáneas: En algunos casos, la hemofilia aparece sin antecedentes familiares debido a una mutación genética.

2. Causas Posibles

Mutación en el gen F8 o F9:

• La hemofilia A es causada por mutaciones en el gen F8 (factor VIII).

• La hemofilia B es causada por mutaciones en el gen F9 (factor IX).

La hemofilia C (menos común) se debe a mutaciones en el gen F11, y puede afectar a hombres y mujeres.

Dato clave: Aunque es hereditaria, hasta el 30% de los casos ocurren por mutaciones espontáneas sin antecedentes familiares.



SINTOMAS Y SEÑALES DE ALERTA

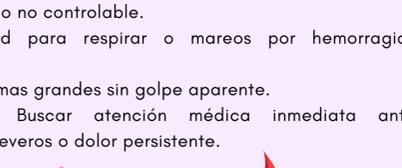
✓ Síntomas comunes:

- Sangrados excesivos o prolongados.
- Moretones grandes o inexplicables.
- Sangrado en articulaciones y músculos (dolor, hinchazón).
- Sangrados nasales, encías o en orina/heces.

⚠ Señales de alerta en casos graves:

- Dolor intenso en articulaciones.
- Sangrado no controlable.
- Dificultad para respirar o mareos por hemorragias graves.
- Hematomas grandes sin golpe aparente.

⚠ Importante: Buscar atención médica inmediata ante sangrados severos o dolor persistente.



DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO

El diagnóstico de la hemofilia se realiza a través de pruebas de laboratorio que miden la capacidad de coagulación de la sangre.

1. Historia Médica y Examen Físico

- El médico evalúa los síntomas, antecedentes familiares y posibles factores de riesgo.
- Un examen físico para observar signos de sangrados o moretones.

2. Pruebas de Sangre

- Pruebas de coagulación: Se miden el tiempo de protrombina (TP) y el tiempo de tromboplastina parcial activada (TTPA) para evaluar la capacidad de coagulación.
- Niveles de factores de coagulación: Se mide la cantidad de factor VIII (hemofilia A) o factor IX (hemofilia B) en la sangre para confirmar el diagnóstico y determinar la gravedad.

El tratamiento de la hemofilia se enfoca en reemplazar el factor de coagulación deficiente para prevenir y controlar hemorragias. Los métodos principales incluyen:

✓ Reemplazo del factor deficiente: Infusión intravenosa de factor VIII (hemofilia A) o factor IX (hemofilia B), tanto de forma profiláctica como a demanda.

✓ Terapia génica: En investigación para corregir el defecto genético subyacente.

✓ Medicamentos: Como desmopresina (en hemofilia A leve) y antifibrinolíticos para prevenir la disolución prematura de coágulos.

✓ Manejo de lesiones: Métodos como reposo, hielo, compresión para controlar hemorragias menores.

✓ Control médico regular: Monitoreo de los niveles de factores y prevención de complicaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. <https://www.sciencedirect.com/topics/immunology-and-microbiology/hematopoietic-system#:~:text=El%20sistema%20hematopoy%C3%A9tico%20es%20un,durante%20la%20vida%20del%20individuo.>
2. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-72732007000100007#:~:text=El%20sistema%20hematopoy%C3%A9tico%20tiene%20como,eliminarlas%20y%20reemplazarlas%20por%20nuevas.
3. [https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001299.htm#:~:text=La%20leucemia%20es%20un%20tipo,\(que%20progresas%20m%C3%A1s%20lentamente\).](https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001299.htm#:~:text=La%20leucemia%20es%20un%20tipo,(que%20progresas%20m%C3%A1s%20lentamente).)
4. <https://rochepacientes.es/cancer/leucemia-linfatica-cronica/tipos.html>
5. <https://www.bing.com/search?q=leucemia+factores+de+riesgo&q=LT&pg=leucemia+factores+&sc=12-18&cvid=8DAAB4282B21457E8B028A202A52B82F&FORM=QBRE&sp=1&ghc=1&lq=0>
6. <https://www.bing.com/search?q=leucemia+s%c3%adntomas&FORM=hlthmg&filters=IsConditionRequery%3a%22True%22>
7. <https://medlineplus.gov/spanish/hemophilia.html#:~:text=La%20hemofilia%20es%20un%20problema,sus%20articulaciones%2C%20m%C3%BAsculos%20y%20%C3%B3rganos.>
8. <https://medlineplus.gov/spanish/hemophilia.html#:~:text=La%20hemofilia%20es%20un%20problema,sus%20articulaciones%2C%20m%C3%BAsculos%20y%20%C3%B3rganos.>
9. <https://www.bing.com/search?q=TIPOS+DE+HEMOFILIA&q=n&form=QBRE&sp=-1&ghc=1&lq=0&pg=tipos+de+hemofil&sc=9-16&sk=&cvid=5863D9BEB8464812B6DC9FE4039CFAE3&ghsh=0&ghacc=0&ghpl=>
10. <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/hemophilia/symptoms-causes/syc-20373327>