



NOMBRE DEL ALUMNO: Edgar David Salvatierra rocha

NOMBRE DEL PROFESOR: L.E. Gabriel Toledo Ordoñez.

NOMBRE DEL TRABAJO: ensayo de la unidad IV

MATERIA: enfermería clínica I

GRADO: 4to cuatrimestre

GRUPO: A

## INTRODUCCION.

En este ensayo hablaremos de los diferentes trastornos hematológicos que se presentan. La leucemia es la enfermedad hematológica maligna más frecuente en niños y constituye una tercera parte de todos los casos de cáncer infantil. Con la mejoría en la caracterización biológica de los diferentes tipos de cáncer, la optimización de técnicas diagnósticas, los ajustes en los sistemas de clasificación de la enfermedad, la aplicación de tratamientos adaptados a riesgos y los nuevos tratamientos de apoyo para reducir las muertes tóxicas, el pronóstico de los niños con cáncer ha mejorado logrando actualmente supervivencias en niños menores de 15 años de edad que han pasado de menos del 10% al principio de los años 60 a un 80% a finales de los 90, obteniendo actualmente más de un 75% de curación en los pacientes con leucemia linfoblástica aguda.

Los cuidados intensivos han contribuido a la mejoría en la supervivencia de los pacientes graves con enfermedades hematológicas con el uso de nuevas estrategias diagnósticas y terapéuticas como la ventilación no invasiva (VMNI), la ventilación mecánica protectora pulmonar en el tratamiento del distrés respiratorio (SDRA), el manejo de la sepsis con un tratamiento más precoz y agresivo, el control estricto de la glucemia y los trastornos electrolíticos.<sup>1,5</sup>

En la admisión a la UCIP hay dos condiciones en las que el manejo no ofrece beneficios sobre el cuidado convencional: "demasiado bien para beneficiarse" y "demasiado enfermo para beneficiarse", pero la tasa de mortalidad es mayor en los pacientes ingresados más tardíamente frente a los enfermos en que el ingreso en ese servicio fue más inmediato.<sup>3</sup>

Ante el enfrentamiento a una enfermedad hematológica grave que pone en peligro la vida del paciente, hay que adoptar decisiones respecto a la intervención terapéutica, apoyándose en la riqueza de la experiencia clínica por ello se hizo necesario conocer la frecuencia y características de las formas graves de esas entidades hematológicas de ahí la propuesta como objetivo del estudio, elaborar un protocolo de procedimientos diagnósticos y terapéuticos sobre las formas graves de las enfermedades hematológicas.

## **TRANSTORNO DE LA HEMOSTASIA.**

La hemostasia está diseñada para mantener la integridad del compartimiento vascular.

El proceso se divide en 3 fases:

1. vasoconstricción del vaso, que restringe el tamaño del vaso y reduce el flujo de sangre;
2. adhesión plaquetaria y formación del tapón de plaquetas; y
3. formación del coágulo de fibrina, que une el tapón de plaquetas.

La retracción del coágulo, que tira de los bordes del vaso lesionado y, su disolución, que implica la acción de la plasmina para desintegrarlo y permitir que el flujo de sangre se restablezca y que la cicatrización tisular tenga lugar, también son procesos importantes de la hemostasia.

La coagulación sanguínea requiere la activación por pasos de los factores de coagulación, que son controlados con cuidado por activadores e inhibidores.

### **Estados de hipercoagulabilidad**

La hipercoagulabilidad causa coagulación excesiva y contribuye a la formación de trombos. Es resultado de afecciones que promueven un incremento del número o la función de las plaquetas, o actividad acelerada del sistema de coagulación. La trombocitosis, una elevación del recuento de plaquetario, puede presentarse como un proceso reactivo (trombocitosis secundaria) o un proceso esencial (trombocitosis primaria).

El aumento de la función plaquetaria suele deberse a trastornos, como la aterosclerosis, que dañan el endotelio vascular y perturban el flujo sanguíneo, o a condiciones que incrementan la sensibilidad de las plaquetas a factores que promueven la adhesividad y agregación, como el tabaquismo.

Los factores que aceleran la actividad del sistema de coagulación incluyen estasis del flujo sanguíneo, cuyo resultado es una acumulación de factores de coagulación y alteraciones en los componentes del sistema de coagulación (es decir, incremento de los factores procoagulantes o disminución de los factores anticoagulantes). El síndrome antifosfolípido, un trastorno de coagulación venosa y arterial adquirido, se manifiesta como trastorno primario o como trastorno secundario vinculado con lupus eritematoso sistémico. Se

relaciona con anticuerpos antifosfolípidos, que promueven la trombosis que puede afectar muchos órganos.

### **Trastornos hemorrágicos**

Los trastornos hemorrágicos o el deterioro de la coagulación sanguínea pueden ser consecuencia de defectos en cualquiera de los factores que contribuyen a la hemostasia: plaquetas, factores de coagulación o integridad vascular.

El número de plaquetas circulantes puede reducirse (es decir, trombocitopenia) por producción reducida de la médula ósea, acumulación excesiva en el bazo o destrucción inmunitaria.

La función plaquetaria defectuosa (es decir, trombocitopatía) es causada por trastornos heredados (enfermedad de von Willebrand) o por medicamentos o enfermedad.

Es posible que el deterioro de la coagulación sanguínea se deba a las insuficiencias de uno o más factores de coagulación conocidos.

Las insuficiencias pueden ser secundarias a trastornos adquiridos (es decir, enfermedad hepática o deficiencia de vitamina K) o enfermedades heredadas (es decir, hemofilia A o enfermedad de von Willebrand).

La hemorragia también tiene lugar en vasos estructuralmente débiles por alteraciones de la síntesis de componentes de la pared vascular (es decir, insuficiencia de vitamina C, niveles excesivos de cortisol como en la enfermedad de Cushing o el proceso de envejecimiento) o por daño secundario a mecanismos genéticos (es decir, telangiectasia hemorrágica), o la presencia de micro trombos.

La CID se distingue por coagulación generalizada y hemorragia en el compartimiento vascular. Comienza con activación masiva de la cascada de coagulación y generación de micro trombos que causan oclusión vascular e isquemia tisular. La formación del coágulo consume todas las proteínas y plaquetas de coagulación disponibles, y produce hemorragia grave.

- **01. Mecanismos de la Hemostasia**

Durante el proceso de hemostasia, las hebras de fibrina similares al pelo pegan las plaquetas agregadas para formar la base estructural del coágulo sanguíneo.

- **02. Estados de hipercoagulabilidad**

La hipercoagulabilidad constituye una forma exagerada de hemostasia que predispone a trombosis y oclusión de vasos sanguíneos.

- **03. Trastornos hemorrágicos**

Los trastornos hemorrágicos o el deterioro de la coagulación sanguínea pueden deberse a defectos en alguno de los factores que contribuyen a la hemostasia.

## **ALTERACION DE LEUCOCITOS.**

### **Leucocitosis:**

- Aumento del número total de leucocitos en sangre periférica ( $>11.000 \cdot \text{mm}^3$ ).
- Aumento de los granulocitos (granulocitosis).
  - neutrófilos.
  - eosinófilos.
  - basófilos.
- Linfocitos. (linfocitosis).
- Monocitosis.
- Granulocitosis:
  - Neutrofilia  $>75\%$  de neutrófilos ( $>5.000 \cdot \text{mm}^3$ ):
- Aguda (cayados desviación a la izquierda).
- Crónica.
  - Eosinofilia  $> 7\%$  de eosinófilos ( $> 400 \text{ mm}^3$ ).
  - Basófilia  $> 2\%$  de basófilos ( $> 60 \text{ mm}^3$ ).
- Linfocitosis  $>52$  de linfocitos ( $>4.000 \text{ mm}^3$ ):
  - (Desviación a la derecha).
  - (Virocitos).

## **TRASTORNOS NO MALIGNOS DE LOS LINFOCITOS**

Los linfocitos son componentes del sistema inmunitario celular e incluye tanto linfocitos B como T, ambos presentes en sangre periférica; alrededor del 75% son linfocitos T, y el 25%, linfocitos B. Como los linfocitos representan sólo el 20-40% del recuento total de leucocitos, la linfocitopenia puede pasar inadvertida cuando se observa el recuento de leucocitos sin investigar la fórmula leucocítica.

En los adultos, el recuento normal de linfocitos es de 1.000 a 4.800/mcL ( $1$  a  $4,8 \times 10^9/L$ ); en los niños < 2 años, el recuento normal es de 3.000 a 9.500/mcL ( $3$  a  $9,5 \times 10^9/L$ ). A los 6 años de edad, el límite inferior de lo normal es de 1.500/mcL ( $1,5 \times 10^9/L$ ). Diferentes laboratorios pueden tener valores normales ligeramente diferentes.

Casi el 65% de los linfocitos T sanguíneos son T CD4+ (cooperadores). Por lo tanto, la mayoría de los pacientes con linfocitopenia tienen una reducción del número absoluto de linfocitos T, en particular del número de linfocitos T CD4+. En los adultos, el número promedio de linfocitos T CD4+ en sangre es de 1.100/mcL (rango, 300-1.300/mcL [ $1,1 \times 10^9/L$  con un rango de  $0,3$  a  $1,3 \times 10^9/L$ ]) y el número promedio de linfocitos de los otros subgrupos importantes de linfocitos T, linfocitos T CD8+ (supresores), es de 600/mcL (rango, 100-900/mcL).

Las deficiencias de subgrupos particulares de linfocitos (p. ej., CD4+, CD8+, B, células natural killer) pueden no reflejarse en el recuento de linfocitos en la sangre, pero pueden dar lugar a una linfocitopenia funcional. También es importante tener en cuenta que los linfocitos en la sangre representan solo una pequeña proporción del conjunto total de linfocitos y no siempre se correlacionan con la composición y el número de linfocitos en otros tejidos linfoides (p. ej., ganglios linfáticos, bazo) y no linfoides (p. ej., pulmón, hígado).

### **Etiología**

La linfocitopenia puede ser

- Adquirida
- Hereditaria

### **Linfocitopenia adquirida**

Una serie de trastornos pueden provocar linfocitopenia adquirida.

Las **causas más comunes** son

- Desnutrición calórico-proteica
- Sida y algunas otras infecciones virales

La desnutrición calórico-proteica es la causa más frecuente en todo el mundo.

El sida es la enfermedad infecciosa más común que causa linfocitopenia por destrucción de los linfocitos T CD4+ infectados por HIV. La linfocitopenia también puede reflejar alteración de la producción de linfocitos secundaria a destrucción de la arquitectura tímica o linfoide. En la viremia aguda por HIV u otros virus, los linfocitos pueden sufrir destrucción acelerada como consecuencia de infecciones activas por el virus, pueden ser atrapados en el bazo o los ganglios linfáticos o migrar al aparato respiratorio.

La linfocitopenia iatrogénica es causada por quimioterapia citotóxica, radioterapia o administración de globulina antilinfocítica (u otros anticuerpos antilinfocíticos). El tratamiento a largo plazo de la psoriasis con psoraleno e irradiación ultravioleta A puede destruir los linfocitos T. La terapia a largo plazo con glucocorticoides puede inducir la destrucción de los linfocitos.

En los linfomas , las enfermedades autoinmunitarias, como el lupus eritematoso sistémico , la artritis reumatoide , o la miastenia grave y la enteropatía perdedora de proteínas causada por enfermedad gastrointestinal o pericarditis constrictiva puede aparecer linfocitopenia.

### **Linfocitopenia hereditaria**

La mayoría de las veces, la linfocitopenia hereditaria.

ocurre en

- Inmunodeficiencia combinada grave
- Síndrome de Wiskott-Aldrich

Puede observarse en trastornos de inmunodeficiencias hereditarias y en trastornos que implican alteración de la producción de linfocitos. Otros trastornos hereditarios, como el síndrome de Wiskott-Aldrich , la deficiencia de adenosina desaminasa y de purina nucleósido fosforilasa , pueden implicar la destrucción acelerada de linfocitos T. En muchos trastornos, también hay deficiente producción de anticuerpos.

## Signos y síntomas

Por lo general, la linfocitopenia per se no causa ningún síntoma. Sin embargo, los hallazgos de un trastorno asociado pueden incluir

- Ausencia o disminución de las amígdalas o ganglios linfáticos, indicativos de inmunodeficiencia celular
- Alteraciones de la piel (p. ej., alopecia, eccema, pioderma, telangiectasia)
- Evidencia de enfermedad hematológica (p. ej., palidez, petequias, ictericia, úlceras en la boca)
- Adenopatías generalizadas y esplenomegalia, lo que puede sugerir la infección por HIV o un linfoma de Hodgkin

Los pacientes con linfocitopenia presentan infecciones recurrentes o por microorganismos inusuales. A menudo, las neumonías por Pneumocystis jirovecii, citomegalovirus, rubéola y varicela son letales. La linfocitopenia también es un factor de riesgo para el desarrollo de cánceres y de trastornos autoinmunitarios.

## Diagnóstico

- Sospecha clínica (infecciones repetidas o inusuales)
- Hemograma completo con fórmula diferencial
- Determinación de subpoblaciones de linfocitos y concentraciones de inmunoglobulinas

Se sospecha una linfocitopenia en pacientes con infecciones virales, micóticas o parasitarias recurrentes, pero suele detectarse incidentalmente en un hemograma completo. Las neumonías por citomegalovirus, rubéola o varicela con linfocitopenia sugieren inmunodeficiencia.

En pacientes con linfocitopenia, se determinan las subpoblaciones de linfocitos. Asimismo, deben determinarse las concentraciones de inmunoglobulinas para evaluar la producción de anticuerpos. Los pacientes con antecedentes de infecciones recurrentes son sometidos a una evaluación de laboratorio completa para inmunodeficiencia, aun si las pruebas iniciales son normales.

## ***Cuidados de Enfermería en pacientes con leucemia***

### **Leucemia Mieloide Crónica:**

Corresponde a un síndrome mieloproliferativo que es más común en pacientes de la tercera edad, el cual se encuentra asociado en un alto porcentaje a la traslocación de los cromosomas 9 y 22 t (9,22) generándose un cromosoma pequeño (cromosoma Philadelphia) y produciéndose una proteína quimérica BCR/ABL la cual induce alteraciones en el control de la proliferación y apoptosis celular de la serie granulocítica.

Posee 3 fases de evolución en las cuales la anemia, trombocitopenia y blastos se hacen más visibles:

Fase Crónica: caracterizada por anemia leve normocítica/normocrómica, Recuento de leucocitos mayor a 100,000 /mm<sup>3</sup> (generalmente recuentos de 400,000), trombocitosis leve y presencia de macroplaquetas y con una fórmula diferencial en la cual se observa toda la línea granulocítica.

Fase Acelerada: caracterizada por anemia normocrómica con anisocitosis leve, recuento de leucocitos mayor a 100,000/ mm<sup>3</sup>, Fórmula diferencial en la cual se observa un aumento del porcentaje de blastos, Recuento plaquetario normal.

Fase Blástica: Anemia moderada con anisocitosis, anisocromia y poiquilocitosis, un recuento de leucocitos disminuido, normal o aumentado, fórmula diferencial con un porcentaje de blastos mayor al 20% y trombocitopenia.

## **Cuidados de Enfermería en pacientes con leucemia**

### **Leucemia Linfática Crónica**

Corresponde a un síndrome Linfoproliferativo caracterizado por presentar un alto % de linfocitos en sangre periférica y médula ósea. Los linfocitos son morfológicamente normales de tamaño pequeño con escaso citoplasma y de aspecto maduro. El recuento de leucocitos está aumentado y no se presenta con anemia. Además en el frotis se observan las sombras de Gumprecht las que corresponden a restos celulares que se observan en alta cantidad.

## **Tricoleucemia o Leucemia de Células Velludas**

Corresponde también a un síndrome Linfoproliferativo que afecta a los linfocitos B, el cual se da principalmente en hombres de 40 años, cuyos síntomas principales son infecciones recurrentes y sangrado de encías en conjunto con esplenomegalia. En el frotis se observan células muy características de tamaño variable, núcleo con cromatina laxa y un citoplasma con prolongaciones. Debido a su morfología es que a estas células se les conoce como velludas y de ahí el nombre Leucemia de las células Velludas.

### **Síntomas.**

Los síntomas varían en función del tipo de leucemia ante el que nos encontremos. Estos son los más comunes:

- Leucemia mieloide aguda: Cansancio, pérdida de apetito y de peso, fiebre y sudores nocturnos.
- Leucemia mieloide crónica: Debilidad, sudoración profusa sin razón aparente y, al igual que en el caso anterior, fiebre y pérdida de apetito y de peso.
- Leucemia linfocítica aguda: Sensación de mareo o aturdimiento, debilidad y cansancio, dificultades respiratorias, infecciones recurrentes, formación de moratones fácilmente, fiebre y sangrado frecuente o grave en nariz y encías.
- Leucemia linfocítica aguda: Además de algunas de las manifestaciones ya descritas, como la debilidad, el cansancio, la pérdida de peso, la fiebre o los sudores nocturnos, este tipo de leucemia provoca el agrandamiento de los ganglios linfáticos y dolor o sensación de hinchazón estomacal.

Otros síntomas generales son dolor en los huesos, como resultado de la multiplicación de las células leucémicas en el sistema óseo, o la aparición de anemia, cuyas características son palidez, cansancio y poca tolerancia al ejercicio, fruto de la disminución de glóbulos rojos. A consecuencia de la enfermedad también se produce una bajada en el número de glóbulos blancos (leucocitos), situación que repercute en las defensas del enfermo frente a las infecciones.

La reducción del número de plaquetas que conlleva la leucemia provoca asimismo la aparición de manchas en la piel (petequias) y hemorragias esporádicas. Las más comunes

son a través de nariz, boca o recto y las más graves son las que pueden producirse en el cerebro, a raíz de una caída severa del número de plaquetas.

### **Tratamiento**

En una leucemia (cáncer en la sangre) el tratamiento depende, sobre todo, de la forma de leucemia que sufra el paciente.

#### Quimioterapia

La quimioterapia es el tratamiento de elección en la mayoría de los casos de leucemia (cáncer de la sangre). Los medicamentos que se emplean se denominan citostáticos. Las citotoxinas inhiben el crecimiento y la proliferación de células cancerosas. Los citostáticos atacan principalmente las células que se dividen ya que las células cancerosas se dividen rápidamente de forma descontrolada, los citostáticos actúan sobre ellas. Sin embargo, en el organismo también hay células sanas que se dividen rápidamente (por ejemplo, las células de las mucosas). La quimioterapia, por lo tanto, puede afectar transitoriamente a otros órganos o tejidos sanos del cuerpo.

Por lo general, los agentes citotóxicos se administran en monodosis o en combinación. La quimioterapia se lleva a cabo a intervalos regulares (ciclos). Durante el tratamiento el médico realiza regularmente una analítica sanguínea.

La quimioterapia daña temporalmente la médula ósea, deteriorando la formación de nuevas células sanguíneas y células del sistema inmune. Como resultado sobreviene anemia y la inmunodepresión, lo cual aumenta el riesgo de hemorragia y de infección.

Otros efectos secundarios de la quimioterapia pueden ser los siguientes:

- Náuseas
- Vómitos
- Malestar general
- Inflamación de mucosas (mucositis)
- Caída del cabello

Los citostáticos pueden aumentar el riesgo de cáncer (carcinógenos). Los médicos deben sopesar primero la utilidad y los riesgos de un tratamiento. En la leucemia la quimioterapia es, a menudo, la única posibilidad de luchar contra la enfermedad.

La intensidad, la forma y el grado de quimioterapia dependen, entre otras cosas, del tipo de leucemia que padece el paciente.

### Radioterapia

Los efectos secundarios de la radioterapia pueden incluir los siguientes síntomas:

La radioterapia, junto con la quimioterapia, puede ser útil en el tratamiento de determinadas leucemias. Así, irradiar regiones específicas del cuerpo como, por ejemplo, el cráneo, puede evitar que en determinadas leucemias, las células malignas pasen al sistema nervioso central. Los rayos X a ciertas dosis, dañan las células tanto sanas como enfermas. Las células sanas pueden recuperarse a un ritmo más rápido porque tienen mejores mecanismos de reparación. Las células tumorales son más sensibles y mueren.

Los efectos secundarios de la radioterapia pueden incluir los siguientes síntomas:

- Fatiga
- Náuseas
- Vómitos
- Diarrea
- Dolor de cabeza
- Irritación de la piel y de las membranas mucosas

### Trasplante de médula ósea

Un trasplante de médula ósea o trasplante de células madre ofrece grandes posibilidades de curación en la leucemia.

### **Cuidados de Enfermería en el linfoma**

Los linfomas son un conjunto de neoplasias hematológicas que afectan al sistema linfático. Tradicionalmente se distingue entre linfoma de Hodgkin y linfoma de no Hodgkin, aunque la OMS los clasifica en tres tipos basándose en la morfología y el linaje celular. Aún no se conoce las causas que desencadenan esta enfermedad, pero sí se han identificado algunos valores de riesgo como padecer enfermedad autoinmune, antecedentes familiares o edad avanzada.

Los síntomas son muy variados, pero entre los más característicos están la inflamación de ganglios, fiebre, cansancio o pérdida de peso. La forma más habitual de diagnóstico es la biopsia. En cuanto a los cuidados de Enfermería, se centrarán en vigilar la aparición de síntomas y cambios físicos que conllevan esta enfermedad además de informar al paciente del carácter y evolución de su enfermedad y prestarle el apoyo anímico necesario.

## **CONCLUSION.**

los problemas hematológicos son relativamente más frecuentes en recién nacidos y en ocasiones pueden ser extremadamente graves.

El sistema de la hemostasia no es solo una cascada, sino un sistema redundante con múltiples interacciones.

Sin embargo de la normalidad del sistema hemostático puede aparecer una hemorragia excesiva cuando se produce una enfermedad , traumatismos de la arterias y venas de gran calibre.