

ARTÍCULO 1

Alteraciones Hematológicas primarias y secundarias

Morales Jurado Lisandra Katya^{a*}

^a Facultad de Ciencias Químico Farmacéuticas y Bioquímicas, Carrera Bioquímica, Tarija, Bolivia.

* Correspondencia del autor(es): limorju@gmail.com, Carrera de Bioquímica.

RESUMEN

Son diversas las causas que ocasionan Alteraciones Hematológicas, desde las más leves hasta las más severas, poniendo incluso en riesgo la vida del paciente afectado.

Es importante que a partir del hallazgo de una alteración, sea indagada la causa, de esta manera no sólo se tendrá un diagnóstico sino la posibilidad de dar un tratamiento efectivo.

Las alteraciones hematológicas presentadas en un paciente, siempre tienen la posibilidad de ser explicadas, como se expone en cada uno de los casos clínicos presentados en el presente artículo para esto se necesita información obtenida a partir de la anamnesis, exploración física del paciente, diagnóstico, pruebas de laboratorio.

Palabras Clave:

Alteraciones hematológicas. Alteraciones Hematológicas Primarias. Alteraciones Hematológicas Secundarias. Células sanguíneas. Factores de coagulación

ABSTRACT

Are diverse causes that cause haematological alterations, from the most mild to the most severe, endangering even the life of the patient.

It is important that from the discovery of an alteration, be investigated the cause, in this way not only will have a diagnosis but the possibility of an effective treatment.

Hematologic alterations in a patient, always have the possibility to be explained, as set out in each of the clinical cases presented in the present article for this is needed information obtained from the anamnesis, physical examination of the patient, diagnosis, laboratory tests.

Keywords:

Haematological alterations. Primary haematological alterations. Secondary haematological alterations. Blood cells. Clotting factors.

1. OBJETIVOS

El presente Artículo tiene como objetivos:

- ⊙ Demostrar a través de Casos Clínicos la utilidad de las pruebas de laboratorio en la explicación de las alteraciones hematológicas
- ⊙ Demostrar la presencia de alteraciones hematológicas en patologías diversas.

2. INTRODUCCIÓN

La hematología abarca el estudio de las células sanguíneas y de la coagulación:

- ⊙ Análisis de la concentración, estructura, función de células en sangre, sus precursores en M.O.

Constituyentes químicos del plasma relacionados con las células sanguíneas.

- ⊙ Función de las plaquetas y proteínas involucradas en la coagulación.

Las enfermedades Hematológicas Primarias son poco frecuentes, mientras que las Secundarias a otras enfermedades son frecuentes. Por ejemplo, los signos y síntomas de la anemia y la presencia de adenopatías son hallazgos clínicos comunes y pueden estar relacionados con enfermedad hematológica primaria, pero se dan frecuentemente como manifestaciones secundarias de enfermedades no consideradas hematológicas primariamente. Se manifiestan signos y síntomas de alteración hematológica, pero con otros hallazgos relativos a la afectación de otros sistemas que no sean la sangre o el sistema linfático.

El examen básico para iniciar un estudio hematológico es el hemograma o cuadro hemático, en él se expresa el número, la proporción y las variaciones morfológicas de los elementos celulares de la sangre periférica.

Es importante recordar que el extendido de sangre periférica, es de gran importancia en hematología ya que el diagnóstico de muchas enfermedades hematológicas puede realizarse con solo observar las características morfológicas de las células sanguíneas.

Otras pruebas que permiten detectar alguna alteración hematológica son:

- ⊙ VSG
- ⊙ RECuento DE PLAQUETAS
- ⊙ COAGULOGRAMA

- ⊙ RECuento DE RETICULOCITOS
- ⊙ PRUEBA DE COOMBS
- ⊙ DIMERO D
- ⊙ FROTIS DE SANGRE PERIFÉRICA
- ⊙ DETERMINACIÓN FIBRINÓGENO
- ⊙ OTRAS PRUEBAS adicionales solicitadas de acuerdo a los resultados de las anteriores pruebas y/o los signos-síntomas del paciente

Pero que puede estar ocasionando las alteraciones hematológicas: las causas son diversas, de origen primario: médula ósea, órganos linfoides, lugares de producción de factores de coagulación u otros participantes de procesos hemostáticos y su regulación, enfermedades hereditarias que ocasionen alguna alteración hematológica, como la Hemofilia, Talasemias. Las alteraciones hematológicas también pueden presentarse debido a carencias nutricionales, infecciones de diferente etiología, diferentes estados de hidratación (hemodilución, hemoconcentración), secundarias a enfermedades: neoplasias, enfermedad renal, enfermedad hepática, entre otras.

El estudio de la sangre periférica es de suma importancia en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades hematológicas. En pocas disciplinas puede un médico hacer un diagnóstico tan específico y hacer el seguimiento terapéutico a partir de muestras de un tejido, tan fácilmente accesible. El recuento de células rojas, de los distintos tipos de leucocitos, y de plaquetas, el estudio del extendido para valorar los cambios cualitativos en estas células, así como la presencia de precursores hematopoyéticos de médula ósea, células malignas y parásitos intracelulares pueden emplearse para el diagnóstico específico de enfermedades, ganar perspectiva en la fisiopatología del proceso y medir la respuesta al tratamiento.

3. METODOLOGÍA

En el presente trabajo, se usaron los métodos descriptivo- explicativo y experimental Partiendo de casos clínicos, a los que se relacionó con resultados de pruebas de laboratorio, en las que

se buscaron alteraciones – que conjuntamente con la clínica de los pacientes y otras pruebas no laboratoriales- sirvieron para llegar a un diagnóstico en los pacientes.

4. EVIDENCIA MÉDICA Y LABORATORIAL

Caso Clínico 1.

Sexo:	Femenino
Edad:	62años.
Diagnóstico:	Síndrome meníngeo, Encefalopatía,
Glomerulopatía, Anemia	

Resultados de Pruebas de Laboratorio:

Hematocrito =	30%
Hemoglobina =	9.6gr/dl
Glóbulos Blancos =	3000 /mm ³ con predominio de Neutrófilos
Plaquetas =	57 600 /mm ³
Reticulocitos=	0.25 % RC= 0.15% IR=0.075%
Urea =	2.01 g/L
Creatinina =	51 mg/l
Proteínas Totales=	5g/dl
Proteinuria	
Glucosuria	

Discusión del caso: en la paciente hay hipofunción medular con afectación de la producción celular. La Historia Clínica refiere problema renal de evolución crónica, lo que nos hace asegurar que la producción de Eritropoyetina y Trombopoyetina están disminuidas, afectándose la producción eritrocitaria y plaquetaria, al tratarse de las

estimuladoras de la producción de estas células en médula ósea. Por otras pruebas de laboratorio, como proteinuria, resultados elevados de Urea-creatinina se confirma la patología renal.

En esta paciente las Alteraciones Hematológicas son Secundarias a la Enfermedad Renal.

Caso Clínico 2.

Sexo:	Femenino
Edad:	66años.
Diagnóstico:	Insuficiencia Cardíaca
Paciente presenta:	Edema generalizado
Hepatoesplenomegalia	

Resultados de Pruebas de Laboratorio:

Hematocrito:	43%
Hemoglobina:	13.4 g/dl
Hematocrito:	43%
Plaquetas:	54 100/mm ³
Glóbulos Blancos.=	3 100/mm ³ Leucopenia
Predominan neutrófilos	
VSG:	32 mm/hora
Urea =	0.60 g/L
Creatinina =	9 mg/L
Bilirrubina:	T= 17; D=7; I= 10
GPT=	35 U/L
GOT=	43 U/L

Discusión del caso: Pese a la afectación cardíaca, en la que se espera poliglobulia: no se la observa, posiblemente por el edema generalizado y la consiguiente hemodilución.

La paciente presenta Esplenomegalia: lo que ocasiona trombocitopenia por secuestro.

La afectación cardíaca, provoca alteración funcional en pulmones, riñón, hígado, lo que puede estar exacerbando las alteraciones hematológicas.

En esta paciente las alteraciones Hematológicas presentes son secundarias a la Insuficiencia Cardíaca.

Caso Clínico 3.

Sexo:	Masculino
Edad:	60 años
Diagnóstico de Presunción:	adenoma de Próstata

Resultados de Pruebas de Laboratorio:

Glóbulos Rojos=	4.62
Hemoglobina:	12.4 g/dl
Hematocrito =	39%
plaquetas =	196000 /mm3
Glóbulos Blancos=	32 700
Neutrófilos =	16%
Linfocitos=	76%
Presencia de células Inmaduras.	
Frotis sangre periférica.:	Indicativo de Leucemia Linfocítica Crónica: Leucocitosis con linfocitosis, células borrosas por debilidad celular de linfocitos no normales
MEDULA OSEA:	Linfocitos: > 70%

Discusión del caso: el paciente empieza a ser valorado a partir de su problema prostático y por las pruebas de laboratorio solicitadas, entre ellas un Hemograma se descubre su alteración hematológica, confirmada a través de un Estudio de

Médula Ósea.

El caso expuesto corresponde a una alteración Hematológica Primaria: Leucemia Linfocítica Crónica.

Caso Clínico 4.

Diagnóstico de Presunción:	Sexo:	Masculino
	Edad:	35 años
	Hepatopatía, shock séptico con foco pulmonar: neumonía grave Etilismo crónico	

Resultados de Pruebas de Laboratorio:

Glóbulos Rojos.=	4 200 000/mm ³
Hemoglobina:	12.7 g/dl
Hemtocrito=	40%
Plaquetas=	17 700 /mm ³ : → Enf. Hepática. grave
Glóbulos Blancos en diferentes días:	4 300/ mm ³ ; 4200/mm ³ ; 700 / mm ³ ; 14 000 ; 17 200: siempre con neutrofilia; DI – células mieloides; en los últimos hemogramas: granulaciones Tóxicas
Tiempo de Protrombina =	36.9 seg
Albúmina =	2.5 g/dl Col= 1.05
Bilirrubina:	T= 75; D= 57; I= 18 mg/L
Fosfatasa Alcalina=	131U/L
GOT=	203 U/L;
GPT=	134U/L

Discusión del caso: Debido a la enfermedad hepática crónica, se puede producir: fibrinólisis, alteración cualitativa – cuantitativa de plaquetas, disminución de factores de coagulación. La leucopenia tan severa tiene explicación: el alcohol (se trata de un paciente alcohólico) produjo bloqueo de médula ósea y los glóbulos blancos en su afán de enfrentar la infección pulmonar migran hacia allí- saliendo masivamente de circulación. A los pocos días y luego del metabolismo del al-

cohol, se suspende el bloqueo medular y como permanentemente la médula está siendo activada en su producción de población blanca: estos elevan rápidamente su recuento. Al estar frente a una infección severa se produce una reacción leucemoide con presencia de granulaciones tóxicas.

Las Alteraciones Hematológicas son entonces Secundarias a la Patología Hepática e Infección Pulmonar.

Caso Clínico 5.

Sexo:	Masculino
Edad:	42 años
Diagnóstico de Presunción:	ANEMIA
Por exploración física: esplenomegalia	

Caso Clínico 6.

Sexo:	Femenino
Edad:	25 años
Diagnóstico de Presunción:	ANEMIA SEVERA
Sin antecedentes de Transfusiones ni Embarazos	

Resultados de Pruebas de Laboratorio:

Glóbulos Rojos=	2.7
Hemoglobina:	7.8 g/dl
Hematocrito:	24%
Glóbulos Blancos:	327 000/mm ³
plaquetas:	800 000/mm ³
Frotis sangre periférica:	lo que más llama la atención cantidad de glóbulos blancos., plaquetas, presencia de muchas células de la progenie mieloide, algunos blastos.

Resultados de Pruebas de Laboratorio:

Glóbulos Rojos=	1.100.000/mm ³
Hemoglobina =	3 g/dl
Hematocrito =	9%
anticuerpos Irregulares:	(+)
PBA COOMBS D e I=	(+)
RETICULOCITOS =	17.45%
PLAQUETAS:	243 200/mm ³
BILIRRUBINAS:	muy aumentadas en ambas fracciones: directa e indirecta
ORINA:	Colúrica Urobilinógeno aumentado

Discusión del Caso: El paciente atendido de forma ambulatoria presentaba sintomatología propia de Síndrome Anémico. Por las alteraciones hematológicas se puede inferir que el Paciente presenta una Alteración Hematológica Primaria: Leucemia Mieloide Crónica.

Esta es una de las Leucemias que por sus características cualitativas- cuantitativas celulares encontradas, puede ser diagnosticada en sangre periférica.

Discusión del caso: por las pruebas del Laboratorio, anamnesis, exploración física, la paciente presenta un Anemia hemolítica Inmune: Autoinmune Secundaria a Enfermedad Autoinmune

5. CONCLUSIONES

- ⊙ - Una gran variedad de enfermedades puede producir signos o síntomas de enfermedades hematológicas. Pero existirán otros hallazgos relativos a la afectación de otros sistemas que no sean la sangre, MO o el sistema linfático.
- ⊙ - En una neoplasia hematológica: los efectos del trastorno pueden alterar el número, la estructura y la función de las células sanguíneas y pueden ir de mínimas a intensas: los efectos se producen en forma impredecible incluso en sujetos con la misma enfermedad.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Beutler E. Kipps T. Coller B. Seligsohn U. Hematología. Marbán, S.L. España 2005
- San Miguel J. Sánchez-Guijo F. Hematología. 3^o Edición. Elsevier. España. 2009
- Davey F. Pincus M. Herman Ch. Threatle G. El Laboratorio en el Diagnóstico Clínico. Marbán, S.L. España. 2007.
- Henry J. B. Diagnósticos y Tratamiento Clínico por el Laboratorio. 9^o Edición. Masson. España. 2000.
- McDonald G. Paul J. Cruickshank B. Atlas de Hematología. 5^o Edición. Editorial Médica Panamericana. España. 2000.
- Vives J.L. Aguilar J.L. Técnicas de laboratorio en hematología. 2^o edición. Masson. España 2001.
- Varela M.E. Fundamentos de Hematología. Edición Interamericana. 1995.
- Whitby L.E.H. Hematología Clínica. Edición Salvat. 1990.
- Rodak B F. Hematología Fundamentos y Aplicaciones. Editorial Panamericana. 2010.
- Nohra V M y col. Medicina del Laboratorio. 1^o Edición. Editorial Amolca. Venezuela. 2015
- Whitby L.E.H. Hematología Clínica. Edición Salvat. 1990.
- Ibarra B., 20 años de investigar los genes y enfermedades de la sangre. Universidad de Guadalajara, 1998.