

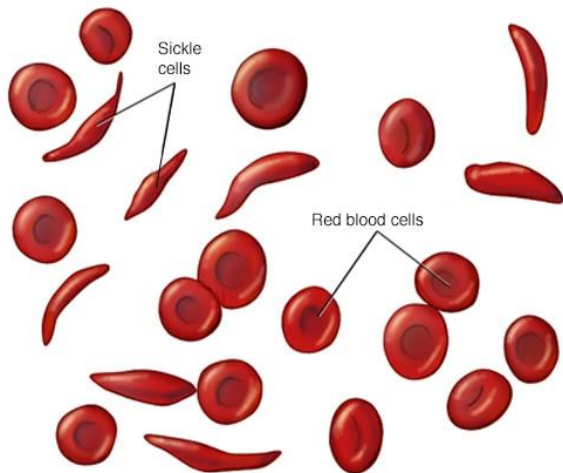


SOCIEDAD PARAGUAYA DE MEDICINA INTERNA



Anemia Un Enfoque Práctico para el Diagnóstico y Manejo

Razonamiento Clínico ante la Anemia



Definición: Reducción de la masa de glóbulos rojos o de la hemoglobina, que afecta la capacidad de transporte de oxígeno.

Criterios de la OMS:

Hombres: Hemoglobina (Hb) < 13 g/dL

Mujeres: Hb < 12 g/dL

Importancia: La anemia no es una enfermedad, sino un signo de una patología subyacente. El diagnóstico correcto es clave para el tratamiento.



Historia clínica

Sobre el paciente

Edad	49 años
Sexo	Femenino
APP	HTA DM tipo 2 no insulino requirente
APF	Madre con Artritis reumatoide
Motivo de consulta	Decaimiento del estado general, taquipnea, uso de músculos accesorios

AEA

- Cuadro de una semana de evolución de decaimiento del estado general, astenia, languidez. Derivada del hospital de Cnel. Oviedo por desmejoría clínica. Llega al servicio taquipneica, saturación 90% y uso de músculos accesorios. Se decide internación en cuidados intensivos para monitoreo. Niega fiebre y otros datos de valor.

AREA

- Cuadro de dos años de evolución de inflamación en articulaciones de las manos, transitoria, simétrica, no deformante.



Examen físico

<u>Ap. Cardiovascular</u>	Ritmo regular, R1 y R2 normofonéticos. No soplos, no galope
<u>Ap. Respiratorio</u>	Taquipneica, Murmullo vesicular rudo difuso, sin rales sobreagregados.
<u>Osteoartromuscular</u>	Extremidades simétricas, sin edemas ni deformaciones.
<u>Piel y faneras</u>	Leve tinte icterico, no lesiones, mucosas semisecas.
<u>Sistema nervioso</u>	Lúcida, colaboradora, sin déficit. Glasgow 15/15.

PA

146/85 mmHg

FC

76 lpm

FR

23 lpm

T°

36,4°C

Sat O2

94% con CN 3 lts.



Laboratorio de ingreso

HEMOGRAMA

Método: Contador hematológico Atellica HEMA 580

Hemoglobina	6,8	g/dL	12,0 - 15,0 g/dL
Hematocrito	19	%	35 - 49 %
Globulos Rojos	1.910.000	/mm ³	4.000.000 - 5.400.000 /mm ³
Globulos Blancos	2.100	/mm ³	4.500 - 11.500 /mm ³

UREA

108

mg/dL

19 - 49 mg/dL

Método: Atellica Solution - Ureasa con GLDH

CREATININA

2,3

mg/dL

0,6 - 1,0 mg/dL

Método: Atellica Solution - Enzimático/Jaffe Picrato alcalino

PCR (Proteína C Reactiva)

1,50

mg/dl

Inferior a 1 mg/dl

Método: Atellica Solution - Inmunoturbidimetría



Laboratorio de ingreso

FACTOR REUMATOIDEO	3,5	UI/mL	Inferior a 20 UI/mL
<i>Método: Atellica Solution - Immunoturbidimétrico mejorado con Látex</i>			
ANA (Anticuerpos antinucleares) IGA	Negativo; dil 1:80		Negativo; dil 1:40
<i>Método: Inmunofluorescencia Indirecta.</i>			
ANA (Anticuerpos antinucleares)	Positivo; dil 1:5120		Negativo; dil 1:80
<i>Método: Inmunofluorescencia Indirecta</i>			
CARDIOLIPINA IgG- Anticuerpo (ACA)	56,2	GPL/mL	Negativo: Inferior a 12 GPL/mL Indeterminado: 12 a 18 GPL/mL Positivo: Superior a 18 GPL/mL
<i>Método: ELISA</i>			
Sensibilidad del método: 1 GPL/mL			
Anti DNA	Positivo; dil 1:80		Negativo; dil 1:10
<i>Método: Inmunofluorescencia Indirecta</i>			
ANTI-SM	5,5	U/mL	Negativo: Inferior a 12 U/mL Indeterminado: 12 a 18 U/mL Positivo: Superior a 18 U/mL
<i>Método: ELISA</i>			
Sensibilidad del método: 1.0 U/mL			
C3	47	mg/dL	90 - 170 mg/dL
<i>Método: Atellica Solution - Immunoturbidimétrico potenciado con PEG</i>			
C4	4	mg/dL	12 - 36 mg/dL
<i>Método: Atellica Solution - Immunoturbidimétrico potenciado con PEG</i>			



Laboratorio de ingreso

PROTEINURIA, Orina 24 h

Método: Atellica Solution - Piogalol molibdato rojo

9.114

mg/24h

42 a 225 mg/24 hs

* Resultado verificado por repetición del análisis

Volumen total, Orina

1.400

mL

** Los resultados deben ser evaluados según clínica del paciente y correlacionarlos con el volumen urinario.

COOMBS DIRECTO

Método: Aglutinación

Positivo

Negativo

COOMBS INDIRECTO

Método: Aglutinación

Negativo

Negativo

LDH

Método: Atellica Solution - Lactato/NAD

352

U/L

120 - 246 U/L

NT-Pro BNP

Método: Atellica Solution - Quimioluminiscencia

7.199

pg/mL

Inferior a 125 pg/mL

Sensibilidad del método: 5 pg/mL

Troponina I Alta Sensibilidad

Método: Atellica Solution - Quimioluminiscencia

107,10

pg/mL

Inferior a 45,0 pg/mL



Laboratorio de ingreso

ANALISIS DE ORINA

Método: Automatizado

Examen Físico

Aspecto	Turbio
Color	Amarillo
Densidad	1.035
pH	5,5

Examen Químico

Proteínas	Detectable (++)	No detectable
Glucosa	Detectable (+)	No detectable
Cuerpos cetónicos	No detectable	No detectable
Bilirrubina Urinaria	No detectable	No detectable
Urobilinogeno	No detectable	No detectable
Nitritos	Negativo	Negativo
Sangre	Detectable (+++)	No detectable
Estearasa leucocitaria	Detectable (+)	No detectable

Examen Microscópico

Leucocitos	139	/μL	Normal: 0 a 9 p/μl Menor a 10 p/μl : 0 - 7 / campo 10 - 50 p/μl: 8 - 20 / campo 51 - 200 p/μl: 21 - 40 / campo 201 - 400 p/μl: Mayor a 40/ campo Mayor a 400 p/μl: mayor a 100/campo
Hemáties	1.030	/μL	Normal: 0 a 5 p/μl Menor a 5 p/μl : 0 - 3 / campo 6 a 40p/μl : 3 - 9 / campo 41 a 150p/μl : 10 - 12 / campo 151 a 200p/μl : 13 - 20 / campo Mayor a 200 p/μl: mayor a 100/campo



Donde está el problema

1. Pérdida de sangre

2. Médula Ósea. Producción

3. Aumento de la Destrucción. Hemólisis



Una de las causas más comunes de anemia.

La pérdida de glóbulos rojos es más rápida de lo que el cuerpo puede reponerlos.

Es crucial diferenciar si la pérdida es aguda o crónica



1. Hemorragia Aguda (Pérdida de sangre rápida)

Traumatismos y lesiones: Accidentes, cirugías, heridas graves.

Hemorragia gastrointestinal (GI) masiva:

Úlcera péptica sangrante

Várices esofágicas

Diverticulosis

Tumores gastrointestinales

Hemorragia ginecológica: Parto complicado, hemorragia postparto.

Rotura de aneurisma

Cualquier evento de sangrado grave: Como sangrado nasal (epistaxis) o urinario (hematuria) incontrolable.



2. Hemorragia Crónica

Pérdida gastrointestinal

Úlceras gástricas o duodenales. AINES

Cáncer colorrectal, angiodisplasia.

Enfermedad inflamatoria intestinal



Pérdida ginecológica

Menstruaciones abundantes (menorragia): La principal causa a considerar.

Fibromas uterinos

Pérdida urinaria

Tumores de riñón o vejiga.

Piedras en el riñón.

Donación de sangre frecuente.



Donde está el problema

1. Pérdida de sangre

2. Médula Ósea. Producción

3. Aumento de la Destrucción. Hemólisis



La anemia por alteración de la producción en la médula ósea

Anemia aplásica

Exposición a toxinas y químicos

Radioterapia y quimioterapia

Infecciones virales

Trastornos autoinmunes

Uso de ciertos medicamentos

Síndromes mielodisplásicos (SMD)



Cánceres que afectan la médula ósea

Leucemias, linfomas y mieloma múltiple
Cáncer metastásico

Deficiencias nutricionales

Anemia por deficiencia de hierro
Anemia megaloblástica



Donde está el problema

1. Pérdida de sangre

2. Médula Ósea. Producción

3. Aumento de la Destrucción. Hemólisis



Causas Intrínsecas (Defectos en el Glóbulo Rojo)

Origen genético y afectan la estructura, la función o la producción de los glóbulos rojos.

Defectos en la membrana del glóbulo rojo

Esferocitosis hereditaria

Eliptocitosis hereditaria



Defectos enzimáticos

La falta de ciertas enzimas dentro del glóbulo rojo lo hace más vulnerable al estrés oxidativo.

Déficit de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa (G6PD): Es una de las causas más comunes. La hemólisis se desencadena por infecciones, ciertos medicamentos (como algunos antibióticos) o el consumo de habas.

Déficit de piruvato quinasa: Falta de una enzima necesaria para el metabolismo energético del glóbulo rojo.



Defectos en la hemoglobina (hemoglobinopatías)

Anemia de células falciformes (drepanocítica): La hemoglobina anormal hace que los glóbulos rojos se deformen en forma de hoz, lo que obstruye los vasos sanguíneos y provoca hemólisis.

Talasemias: El cuerpo produce menos globina o una globina anormal, lo que da lugar a glóbulos rojos más pequeños y frágiles.



Causas Extrínsecas (Factores Externos)

Anemias hemolíticas autoinmunes

Anemia hemolítica por anticuerpos "calientes": Se asocia a enfermedades autoinmunes como el lupus, linfomas o ciertos medicamentos.

Anemia hemolítica por anticuerpos "fríos": Los anticuerpos atacan los glóbulos rojos a bajas temperaturas. A menudo se asocia con infecciones como el Mycoplasma pneumoniae o el virus de Epstein-Barr.



Trauma mecánico a los glóbulos rojos

Anemia hemolítica microangiopática : Los glóbulos rojos se destruyen al pasar por vasos sanguíneos pequeños que están parcial o completamente bloqueados por coágulos de fibrina, como ocurre en la púrpura trombocitopénica trombótica (PTT) o el síndrome urémico hemolítico (SUH).

Prótesis valvulares cardíacas: Las válvulas artificiales pueden causar un cizallamiento y destrucción de los glóbulos rojos.



- Infecciones:** Algunos agentes infecciosos pueden provocar hemólisis.
- Malaria:** El parásito de la malaria invade y destruye directamente los glóbulos rojos.
- Infecciones bacterianas o virales:** Algunas infecciones pueden causar una respuesta inmune que lleva a la hemólisis.



Fármacos y toxinas

Medicamentos: Ciertos antibióticos (como la penicilina y las cefalosporinas), medicamentos para la malaria, y algunos antihipertensivos pueden desencadenar una respuesta inmune que destruye los glóbulos rojos.

Toxinas: Venenos de serpientes, plomo o arsénico pueden causar daño directo a los glóbulos.

Hiperesplenismo



Clasificación Morfológica

Microcítica (VCM < 80 fL): Hierro, talasemias, enfermedades crónicas.

Normocítica (VCM 80-100 fL): Insuficiencia renal, enfermedades crónicas, hemólisis, sangrado agudo, aplasia.

Macrocítica (VCM > 100 fL): Déficit de B12/folato, hepatopatía, mielodisplasia, hipotiroidismo.

Regenerativa o Arregenerativa



Impresión diagnóstica

- Lupus eritematoso sistémico
- Anemia hemolítica autoinmune
- Nefritis lúpica



Tratamiento

Renal e hidromineral

Bolos de furosemida + albúmina para BHS negativo.

Reumatológico

Pulsos de metilprednisolona

Infectológico

Cobertura atb con Vancomicina + Piperacilina-Tazobactam cubriendo foco urinario.



Evolución



Semana 2

HEMOGRAMA

Método: Contador hematológico Atellica HEMA SR0

Hemoglobina	7,8	g/dL	12,0 - 15,0 g/dL
Hematocrito	24	%	35 - 49 %
Globulos Rojos	2.780.000	/mm ³	4.000.000 - 5.400.000 /mm ³
Globulos Blancos	6.500	/mm ³	4.500 - 11.500 /mm ³

UREA

Método: Atellica Solution - Ureasa con GLDH

87	mg/dL	19 - 49 mg/dL
----	-------	---------------

CREATININA

Método: Atellica Solution - Enzimática/Jaffe Picrato alcalino

2,0	mg/dL	0,6 - 1,0 mg/dL
-----	-------	-----------------

CLEARANCE DE CREATININA

Método: Atellica Solution - Enzimática/Jaffe Picrato alcalino

52	ml/min/m ²	75 a 140 ml/min/ m ²
1,7	mg/dL	0,6 - 1,0 mg/dL

Creatinina, orina de 24 h

Método: Atellica Solution - Enzimática/Jaffe Picrato alcalino

1,7	g/24 h	0.8 - 2.8 g/24 h
-----	--------	------------------

Superficie corporal

2,27	m ²
------	----------------

Volumen total, Orina

1.600	mL
-------	----

* Corregido al peso corporal.

PROTEINURIA, Orina 24 h

Método: Atellica Solution - Píogalol molibdato rojo

27.824	mg/24h	42 a 225 mg/24 hs
--------	--------	-------------------

** Los resultados deben ser evaluados



Evolución al Alta



Semana 4

HEMOGRAMA

Método: Contador hematológico Atellica HEMA 580

Hemoglobina	9,4	g/dL	12,0 - 15,0 g/dL
Hematocrito	29	%	35 - 49 %
Globulos Rojos	3.340.000	/mm ³	4.000.000 - 5.400.000 /mm ³
Globulos Blancos	12.300	/mm ³	4.500 - 11.500 /mm ³

UREA

Método: Atellica Solution - Ureasa con GLDH

77	mg/dL	19 - 49 mg/dL
----	-------	---------------

CREATININA

Método: Atellica Solution - Enzimático/Jaffe Picrato alcalino

1,0	mg/dL	0,6 - 1,0 mg/dL
-----	-------	-----------------

PROTEINURIA, Orina 24 h

Método: Atellica Solution - Piogalol molibdato rojo

15.213	mg/24h	42 a 225 mg/24 hs
--------	--------	-------------------

** Los resultados deben ser evaluados según clínica del paciente y correlacionarlos con el volumen urinario.

ANA (Anticuerpos antinucleares)

Método: Inmunofluorescencia Indirecta

Positivo; dil 1:1280	Negativo; dil 1:80
----------------------	--------------------



Tratamiento

Renal e hidromineral
Furosemida VO.

Reumatológico
Prednisona VO + Hidroxicloroquina.

Infectológico
Cobertura atb con Cefotaxima por Bacteriemia.

Hematológico
Recibió 3 volúmenes GRC + 3 dosis de Filgrastim
+ EPO 3 veces por semana.





Muchas Gracias





Texto



















