



Licenciatura en medicina humana

Luis Josué Méndez Velasco

Dr. Yasuei Nakamura Hernández

Biometría hemática

Biomatemáticas

2° "A"

Comitán de Domínguez Chiapas a 17 de noviembre de 2023.

Uno de los análisis más solicitados durante una cita médica es la biometría hemática (hemograma) y para los médicos de primer contacto representa un gran pilar ya que presenta múltiples aspectos favorables como lo puede ser la aceptación en la población general. Muchos pacientes inclusive llegan con el examen de laboratorio en la mano.

La biometría hemática se centra en observar y examinar la sangre así como los componentes de la misma. Sin embargo suele centrarse en la serie roja de la sangre (eritrocitos), en la serie blanca (leucocitos). Otro de los componentes más importantes es la hemoglobina la cual se origina en la médula ósea transporta oxígeno y dióxido de carbono.

Para realizar este estudio de laboratorio es necesario extraer sangre del sujeto a examinar, en ella se presentan ordenes a seguir para aumentar la eficacia y evitar el sesgo en la realización del estudio y en ella tenemos recomendaciones como que el sujeto a examinar, alla presentado un ayuno de al menos 12 horas y evitar sesgos que dificulten la llegada de un diagnóstico temprano.

La biometría hemática tiene también ventajas en apartados económicos ya que comparándolo con otros estudios resalta el hecho de su bajo coste y puede llegar a identificar desequilibrios en el organismo del paciente y nos va a apoyar como un medio de guía para determinar la clase de patología de la que se presenta en el paciente.

Con este estudio se pueden detectar la anemia, infecciones, leucemia, enfermedades inflamatorias. Se busca una información muy detallada de glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas. Se presenta como uno de los estudios de ración los cuales serán solicitados con múltiples fines.

se mide en el caso del eritrocito lo siguiente:

• Volumen corpuscular medio: Indica el tamaño y la capacidad de un eritrocito y se mide en fentolitros.

• Hemoglobina corpuscular media: Indica la capacidad de hemoglobina contenida en un eritrocito, esta se mide en pico gramos (pg).

• Concentración media de hemoglobina corpuscular:

Es el promedio de concentración de hemoglobina en eritrocitos.

• La amplitud de distribución eritrocitaria: Representa el coeficiente de variación del volumen de los eritrocitos y es reportado en porcentajes.

• Reticulocitos: Eritrocitos jóvenes con restos de retículo endoplasmático en su citoplasma. Su mayor valor resulta ser conocer el número de reticulocitos corregidos en relación con el hematocrito.

La serie blanca por otra parte es un conjunto de células eucariotas con núcleo y usan la sangre como un medio de transporte para llegar a tejidos y órganos, su vida media varía de 13-20 días. Se dividen:

• Granulocitos: acidófilos eosinófilos, basófilos y neutrófilos.

• Agranulocitos: linfocitos y monocitos.

Por último están las plaquetas (trombocitos), los cuales son fragmentos citoplasmáticos de megacariocitos. Su principal funcionamiento es en la hemostasia, su vida media es de 10 días.

La relevancia actual de la biometría hemática es en definitiva uno de los estudios más completos y su importancia resulta ser de un grado tan alto que se considera imposible su abandono en los próximos años.

Valores normales de la biometría hemática

	Hombres	Mujeres
Leucocitos $\times 10^3/l$	4.4-11-3	
Eritrocitos $\times 10^5/l$	4.5-5.90	4.1-5.10
Hemoglobina g/dl	14-17.5	12.3-15.3
Hematócrito (%)	42-50	36-45
Volumen corpuscular Medio fl/eritrocito	80-96.1	
Hemoglobina corpuscular media pg/eritrocito	27.5-33.2	
Concentración de Hemoglobina Corpuscular media g/eritrocito	33.4-35.5	
Amplitud de distribución eritrocitaria CV(%)	11.5-14.5	
Plaquetas $\times 10^3/l$	150-450	

Bibliografía:

Biometria hematica completa – Laboratorios BSH Medical Express. (s. f.).

