



Mi Universidad

Biometría hemática

Bruno Marioni Hernandez Gomez

Parcial III

Biomatematicas

Dra. Arely Alejandra Aguilar Velasco

Medicina Humana

Comitán de Domínguez, Chiapas a 8 de noviembre de 2024

la biometría hemática, también conocida como conteo sanguíneo completo (CSC), es un análisis de sangre que evalúa los diferentes componentes celulares presentes en la sangre. Aquí tienes un resumen de los principales componentes y sus funciones:

- **Glóbulos rojos (eritrocitos):** Transportan oxígeno a los tejidos y eliminan el dióxido de carbono.
- **Glóbulos blancos (leucocitos):** Forman parte del sistema inmunológico y ayudan a combatir infecciones y enfermedades.
- **Plaquetas (trombocitos):** Juegan un papel crucial en la coagulación sanguínea, previniendo y deteniendo las hemorragias.
- **Hemoglobina:** Proteína en los glóbulos rojos que transporta el oxígeno.
- **Hematocrito:** Porcentaje de glóbulos rojos en el volumen total de sangre.
- Este análisis es fundamental para diagnosticar y monitorear diversas condiciones de salud, como anemia, infecciones y problemas de coagulación

Componente de la biometria hematica

La biometría hemática (o conteo sanguíneo completo) incluye varios componentes clave, cada uno con su propio papel en la salud general y la función del cuerpo. Aquí te dejo una lista detallada de los componentes más importantes:

- **Glóbulos rojos (eritrocitos):** Son las células que transportan oxígeno desde los pulmones hacia el resto del cuerpo y eliminan dióxido de carbono de vuelta a los pulmones.
- **Hemoglobina (Hb):** La proteína en los glóbulos rojos que se une al oxígeno. Los niveles de hemoglobina indican la capacidad de la sangre para transportar oxígeno.
- **Hematocrito (Hct):** Mide el porcentaje de glóbulos rojos en el volumen total de sangre. Un valor bajo puede indicar anemia.

- **Volumen Corpuscular Medio (VCM):** Indica el tamaño promedio de los glóbulos rojos.
- **Hemoglobina Corpuscular Media (HCM):** Mide la cantidad promedio de hemoglobina por glóbulo rojo.
- **Concentración de Hemoglobina Corpuscular Media (CHCM):** Mide la concentración de hemoglobina en un volumen dado de glóbulos rojos.

Glóbulos Blancos (Leucocitos)

- **Conteo total de glóbulos blancos (WBC):** Indica el número total de leucocitos en la sangre. Ayuda a detectar infecciones, inflamaciones, y enfermedades como leucemia.
- **Neutrófilos:** El tipo más común de glóbulo blanco, importante en la respuesta a infecciones bacterianas.
- **Linfocitos:** Juegan un papel crucial en la respuesta inmune y combaten infecciones virales.
- **Monocitos:** Ayudan a eliminar patógenos y células dañadas.
- **Eosinófilos:** Participan en la respuesta a infecciones parasitarias y alergias.
- **Basófilos:** Menos comunes, pero importantes en las respuestas alérgicas y a la inflamación.

Plaquetas (Trombocitos)

- **Conteo de plaquetas:** Mide el número de plaquetas en la sangre, esenciales para la coagulación y la prevención de hemorragias.

límites de la biometría hemática

Los valores normales de la biometría hemática pueden variar ligeramente dependiendo del laboratorio y de factores como la edad y el sexo de la persona. A continuación te muestro los rangos de referencia generalmente aceptados para adultos:

Glóbulos Rojos (Eritrocitos)

- **Hombres:** 4.5 a 5.9 millones por microlitro (mL)
- **Mujeres:** 4.0 a 5.2 millones por microlitro (mL)

Hemoglobina (Hb)

- **Hombres:** 13.5 a 17.5 gramos por decilitro (g/dL)

- **Mujeres:** 12.0 a 15.5 gramos por decilitro (g/dL)

Hematocrito (Hct)

- **Hombres:** 41.5% a 50.4%
- **Mujeres:** 36.0% a 48.0%

Volumen Corpuscular Medio (VCM)

- **Hombres y Mujeres:** 80 a 100 femtolitros (fL)

Glóbulos Blancos (Leucocitos)

- **Conteo total:** 4,000 a 11,000 por microlitro (mCL)
 - **Neutrófilos:** 40% a 60%
 - **Linfocitos:** 20% a 40%
 - **Monocitos:** 2% a 8%
 - **Eosinófilos:** 1% a 4%
 - **Basófilos:** 0.5% a 1%

Plaquetas (Trombocitos)

- **Conteo total:** 150,000 a 450,000 por microlitro (mCL)

Otros índices

- **Hemoglobina Corpuscular Media (HCM):** 27 a 32 picogramos (pg)
- **Concentración de Hemoglobina Corpuscular Media (CHCM):** 32% a 36%
- **Volumen Plaquetario Medio (VPM):** 7.5 a 11.5 femtolitros (fL)

Estos valores pueden ser utilizados como referencia, pero es importante que cualquier resultado fuera de estos rangos sea evaluado por un profesional de la salud para determinar su significado y la necesidad de alguna intervención médica