



MEDICINA HUMANA

Nombre del alumno: Karen Yahari Gómez López

Docente: Dr. Yasuel Nakamura

Nombre del trabajo: Serie roja y serie blanca

Materia: Biomatemáticas

Grado: 2°

Grupo: "A"

Comitán de Domínguez Chiapas a 17 de noviembre de 2023.

"Serie roja, serie blanca"

La biometría hemática, también conocida como citometría hemática que se destaca como el examen de laboratorio más útil en el ambiente clínico, esto debido a que en un solo estudio se analizan tres líneas celulares completamente diferentes como: eritrocitos, leucocitos y plaquetas que no solo orientan a patologías hematológicas sino también a enfermedades, diferentes órganos y sistemas. La serie roja se evalúa tanto por la cantidad de eritrocitos como por su contenido de hemoglobina es importante tomar en cuenta que estos parámetros varían de acuerdo con la altura sobre el nivel del mar, edad y el género del paciente, por otra parte, los índices eritrocitarios que indica el contenido eritrocitos en la hemoglobina y el tamaño de cada uno de ellos, son datos importantes que orientan a las posibles etiologías en pacientes con anemia, estos valores se realizan en una forma muy exacta calculados en equipos autorizados, la hemoglobina es la proteína contenida en el eritrocitos, su principal función es el transporte de O_2/CO_2 de los pulmones a los tejidos y viceversa, en un adulto sano existe de 4.62 a $5.2 \times 10^{12}/L$ de eritrocitos y representa aproximadamente el 45% del volumen sanguíneo circulante cuando se centrifuga la sangre la porción que estos guardan con el plasma se conoce como

hematocrito, la hemoglobina y el hematocrito varían de acuerdo con la edad de los niños y adultos. Conocer el tamaño de cada eritrocitos y su contenido de hemoglobina se logra con los índices eritrocitarios:

- Volumen corpuscular medio indica el tamaño y la capacidad del eritrocitos y se mide en fentolitros.
- Hemoglobina corpuscular media indica la cantidad de hemoglobina contenida en el eritrocito y es (pg).
- Concentración media de hemoglobina corpuscular es el promedio de la concentración media de la hemoglobina en 100 mL de eritrocitos y se expresa en g/dL tanto la hemoglobina corpuscular permite clasificar a los eritrocitos como normocrómicos hipocrómicos o hiperocrómicos aunque estos últimos excepcionalmente seran informados.
- La amplitud de distribución eritrocitaria que se representa el coeficiente de variación del volumen de los eritrocitos y es reportado en porcentaje de los eritrocitos que hay en la variación.
- Los reticulocitos son eritrocitos jóvenes que contiene aún restos de retículo endoplásmico en su citoplasma, son discretamente más grande que los eritrocitos maduros en la tinción y solo se pueden identificar en forma exacta con tinciones supravitales de mayor utilidad es conocer el número de los reticulocitos corregido en relación con el hematocrito de acuerdo con las formulas que se utilizan en los reticulocitos.

Serie blanca, los leucocitos son las células nucleadas de la sangre; incluyen a los neutrófilos segmentados y en banda, monocitos, eosinófilos y los basófilos que forman parte de la inmunidad innata de cada individuo los linfocitos, corresponde a las células que participan en la inmunidad adaptativa en el niño la distribución de los leucocitos varían con la edad, pero es importante recordar que más que el porcentaje en la biometría hemática, deben tomarse en cuenta los valores absolutos de cada uno de ellos, así como neutrófilos absolutos en los primeros seis meses de vida deben ser superiores a $1,000/mm^3$, mientras que posterior a esta edad los deberemos encontrar arriba de $1,500/mm^3$, en cuanto los linfocitos en la circulación encontraremos un mínimo de $1,000/mm^3$ que corresponde a linfocitos B y T.

Serie de plaquetas, la tercera línea celular evaluada en la biometría hemática es la de plaquetas a diferencia de lo que sucede con eritrocitos y leucocitos, las plaquetas tienen un número constante a lo largo de la vida que varían entre $150-450 \times 10^9/L$ miden de $1-3 \mu m$ los equipos automatizados utilizados en la actualidad proporcionan además el volumen plaquetario medio que va de $5-12 fL$. Las plaquetas circulantes simulan un disco oblongo, son fragmentos anucleados del citoplasma de los megacariocitos en la médula ósea.

Valores normales de la biometría hemática.

	Hombre	Mujer
Leucocitos $\times 10^3 / l$	4.4-13-3	
Eritrocitos $\times 10^3 / l$	4,52-5,90	4,1 -5-10
Hemoglobina, g/dl	14,0-17,5	12,3-15,3
Hematocrito (%)	42-50	36-45
volumen corpuscular media, fl/eritrocitos.	80,3-96,1	
Hemoglobina corpuscular media Pg/eritrocitos.	27,5-33,2	
concentración de hemoglobina corpuscular media, g/dl eritrocitos	33,4-35,5	
Amplitud de distribución eritrocitaria, CV (%)	11,5-14,5	
Plaquetas $\times 10^3 / l$	150-450	

Referencias Bibliográficas

1. Aquino J. Hematology. En Johns Hopkins: The Harriet Lane Hand book, 18th Ed. Mosby, 2008.
2. Kjeldsberg CR. Principios del examen hematológico. En Wintrobe Hematología Clínica 9a Ed., Editorial Lee GR, Bithell TC, Foerester J, Athens JW, Lukens JN. Inter-Médica Editorial, Buenos Aires Argentina 1994.