

Análisis de sangre: cómo descifrarlos

La interpretación de los resultados de una analítica puede dar lugar a confusiones, ya que algunos valores de normalidad dependen de cada persona

Contienen más de 1.500 palabras y, sin embargo, el ciudadano de a pie solo conoce el significado de unas pocas, como glucosa y colesterol. Los análisis de sangre incluyen numerosos términos que resulta complejo entender e interpretar. A este inconveniente se suma, además, que los valores de normalidad se pueden reflejar de distintas formas de acuerdo al criterio del laboratorio que analice la muestra. No obstante, lo mejor es confiar en el criterio del médico antes de alarmarse ante un resultado que no se entiende.

Análisis de las células de la sangre: el hemograma

Los tres grupos de células presentes en la sangre son: los glóbulos rojos, los glóbulos blancos y las plaquetas.

Los **glóbulos rojos**, también llamados hematíes o eritrocitos, son los corpúsculos (elementos) encargados de transportar el oxígeno desde los pulmones hasta todas las células del organismo. En su interior se halla la hemoglobina, que lleva el oxígeno y es la responsable del característico color rojo de la sangre.

Las analíticas reflejan varios valores de los glóbulos rojos. En primer lugar, es frecuente que conste el número de hematíes, expresado en millones por milímetro cúbico, cuyos valores normales oscilan entre 4.300.000 y 5.900.000/mL. En el hemograma también se cuantifica la hemoglobina (entre 12,5 y 17gr/L), que a menudo es proporcional a los hematíes; es decir, cuando hay anemia, tanto el número de hematíes como la cifra de hemoglobina son bajos. El hematocrito es el tanto por ciento de hematíes en el volumen total de la sangre y también es un buen indicador para las anemias. Los resultados aceptables son distintos en hombres, de un 40,7% a un 50,3 %, que en mujeres, del 36,1% al 44,3%.

En el hemograma constan otros datos que resultan útiles: VCM (Volumen Corpuscular Medio, con valores entre 78 y 100 femtolitro, fL), que refleja el tamaño de los hematíes; HCM (Hemoglobina Corpuscular Media, que oscila entre 27 y 32 picogramos por célula, pg/cél), referido a la cantidad de hemoglobina de cada hematíe; y CHCM (Concentración de Hemoglobina Corpuscular Media, de 32 a 36 gm/dL), que relaciona la cantidad de hemoglobina que lleva el hematíe con su volumen.

Respecto a los **glóbulos blancos** o leucocitos, el hemograma refleja su cifra total (consta con la palabra "recuento", con valores normales entre 3.500 y 11.000/mL) y las diferentes clases de leucocitos (se recoge como "fórmula leucocitaria"). Los leucocitos son el pilar básico de defensa frente a los microorganismos. El número de leucocitos aumenta en las infecciones



y predomina un tipo u otro, según el tipo de microorganismos (en las infecciones bacterianas aumentan los neutrófilos y en las provocadas por virus, los linfocitos y los monocitos). Pueden disminuir en infecciones muy graves, ante enfermedades de la médula ósea o como efecto secundario de algún fármaco.

El hemograma estudia **las plaquetas** (130.000 y 450.000/mL), que intervienen en la formación de coágulos sanguíneos. Las enfermedades hematólogicas y los trastornos hepáticos son las causas más frecuentes que alteran su número.

Estudio de la función del hígado y del riñón, bioquímica

Creatinina: las determinaciones relacionadas con el riñón son la urea (valor normal: 10 y 40 mg/dl), la creatinina (entre 0,6 y 1,2 mg/dl) y el monograma. La creatinina es una proteína muscular que circula por la sangre y que se elimina a través de la orina. Sus niveles son uno de los indicadores más precisos del fun-

cionamiento del riñón. La urea mide también la función renal y el grado de hidratación. Aumenta en la insuficiencia renal, en estados de deshidratación y en individuos con mucha masa muscular.

Ionograma: dado que una de las funciones primordiales del riñón es la eliminación de agua y de electrolitos, el estudio de la función renal se complementa con el ionograma, que determina los niveles de sodio, potasio y cloro. Estos últimos, en ocasiones, se identifican con las siglas de la tabla periódica de elementos: Na (135-146 mEq/l), K (3,5-5,0 mEq/l) y Cl (98-106 mEq/l), respectivamente.

Transaminasas: en el apartado de la bioquímica también se estudia la función del hígado. Los valores que se muestran como GOT/ALT (valor normal entre 0 y 37 U/L), GPT/AST (entre 0 y 41 U/L) y GGT (entre 11 y 50 U/L) corresponden a lo que de forma genérica se conoce como transaminasas. Son enzimas que se hallan en el interior de las células hepáticas. Valores por encima de los normales denotan que hay un proceso que provoca una inflamación. Estos procesos pueden ser de índole tan variada como una hepatitis (aguda o crónica) o los efectos tóxicos del alcohol o de ciertos fármacos.

Estudio del metabolismo: la glucosa y el colesterol

La glucosa es un azúcar (hidrato de carbono) considerado como la principal fuente de energía para las células. Sus niveles varían durante el día y son máximos durante las 2 horas que siguen a la ingesta y mínimos tras ayunos prolongados. Los niveles normales oscilan

entre 70 miligramos por decilitro de sangre (mg/dL) y 110 mg/dL. El diagnóstico de diabetes se establece cuando hay dos determinaciones en ayunas por encima de 126 mg/dL o una por encima de 200 mg/dL, aunque sea después de una comida.

En el caso de que los valores de glucemia estén por encima de 100mg/dL, pero por debajo de 126mg/dL, se habla de intolerancia a la glucosa, que puede indicar un estado previo de diabetes. En estos casos, se recomienda hacer un estudio de sobrecarga de glucosa basado en administrar un preparado con 75 gr de glucosa y determinar la glucemia a las 2 horas. Si se obtienen valores entre 140 y 199, se establece también el diagnóstico de diabetes.

Para el estudio de las grasas o lípidos, las analíticas determinan los valores del colesterol y los triglicéridos. Del colesterol se estudian sus niveles totales y algunas de sus fracciones, que se conocen como colesterol "bueno" (HDL) y colesterol "malo" (LDL). El colesterol es un elemento imprescindible para la vida, ya que es el precursor de algunas hormonas y de los ácidos biliares. Dado que es una sustancia grasa, no es soluble en el agua de la sangre y necesita una lipoproteína que la transporte. Las lipoproteínas más conocidas son la LDL y la HDL. La LDL es la responsable del transporte del colesterol a los tejidos, por lo que si es elevada, contribuye a que se deposite mas colesterol en las paredes de las arterias. Por el contrario, la HDL retira el colesterol de los tejidos y, por ese motivo, se conoce de manera popular como colesterol "bueno".

