

16. LA ANALÍTICA

Dra. Miren González Benito, Dr. Aritz Gil Ongay

Hoy en día la extracción de muestras de sangre se hace de rutina para conocer los niveles de sus diferentes componentes, ya que aporta información muy valiosa tanto para el diagnóstico como para el tratamiento de muchas enfermedades. Pero, al mismo tiempo, hay que tener siempre presente que la información que da la analítica **no se puede ni se debe interpretar de forma aislada**, sino en el contexto del paciente, su estado clínico, sus antecedentes personales o la sospecha diagnóstica ante la que nos encontremos. Sacar conclusiones de una analítica de forma aislada solo nos conducirá a error.

El hemograma

Nos da información de los valores absolutos y relativos de **glóbulos rojos** (hematíes) y de las características de estos glóbulos rojos, así como de la hemoglobina en sangre. Nos indicará si el paciente padece anemia y orientará a la causa de la misma.

También nos informará de los niveles de **glóbulos blancos** (células del sistema inmune).

Por último, nos proporciona un recuento de las **plaquetas**, cuya misión principal es participar en la hemostasia (evitar el sangrado).

La VSG o velocidad de sedimentación globular es un marcador inespecífico de inflamación y su interpretación se debe hacer con cautela, teniendo en cuenta el contexto clínico.

La bioquímica

Las sustancias que se pueden analizar en la bioquímica son múltiples.

Sales (electrolitos) de la sangre: las más básicas y habituales son el sodio, el potasio y el cloro. También se suele determinar el calcio y el magnesio. Es importante el conocimiento de los niveles de sodio y potasio en el manejo de muchos de los tratamientos que se usan en cardiología, como los fármacos antihipertensivos y los diuréticos.

Glucosa: preferiblemente se deberá determinar en ayunas, de lo contrario unos valores elevados no podrán ser adecuadamente interpretables.

Creatinina: es una proteína que se elimina por el riñón y sus niveles nos permiten realizar una estimación de la función de los riñones.

Urea: es un producto del metabolismo celular y su valor nos permite conocer parámetros referentes al estado de la función renal, aunque puede aportar otra información.

CPK: es una proteína que se produce en el músculo y puede estar alterada en circunstancias muy variadas. Es una determinación importante dentro del diagnóstico de la miocardiopatía dilatada.

Enzimas hepáticas y bilirrubina: ayuda a describir el cuadro clínico de muchos pacientes y a controlar posibles efectos secundarios de los fármacos sobre el hígado, así como la capacidad de eliminación de muchos de ellos por este órgano.

BNP o NT-proBNP: por sus siglas Peptido Natriurético Cerebral, es un marcador de retención de líquidos por un problema del corazón. Un valor normal en un paciente con síntomas de fatiga nos puede descartar con mucha seguridad que la causa de esta sea cardiaca.

Troponina: es un marcador de daño miocárdico que suele elevarse en circunstancias en las que hay déficit de riego al corazón. Su determinación debe interpretarse dentro del contexto clínico del paciente, pues puede aparecer alterada sin que ello signifique que se esté produciendo un problema cardiaco.

Hormonas tiroideas: Dentro del estudio de la patología cardiovascular, su determinación es fundamental, ya que tanto el hipotiroidismo como el hipertiroidismo pueden ser factores confusores a la hora de diagnosticar problemas cardiacos.

Ferritina y transferrina: su papel en el transporte del hierro hacen que sea importante su determinación.

Proteinograma, cadenas ligeras: se suele solicitar ante sospecha de amiloidosis sistémica.



Perfil lipídico: se realiza habitualmente la determinación del colesterol LDL (“el malo”), colesterol HDL (“el bueno) y el total (suma del colesterol bueno y malo). También se determinan los triglicéridos.

La coagulación

En este apartado, se obtiene información de la capacidad de la sangre de formar coágulos en respuesta o en defensa a heridas o disrupciones de la membrana de los vasos sanguíneos. Podemos determinar el tiempo de protrombina (TP) y el tiempo de tromboplastina parcial activado (TTPA). El famoso INR (*International Normalized Ratio*) se deriva de la determinación del TP. Estos parámetros se pueden alterar en pacientes que toman anticoagulantes y/o con enfermedad hepática.

La analítica de orina

En la orina también pueden ser de utilidad ciertas determinaciones como las **cadena ligeras**, **las catecolaminas**, **el sodio**, etc. En ocasiones es precisa la recogida de 24 horas.

Otros

Los tóxicos se pueden determinar tanto en sangre como en orina. También es útil su detección en la grasa o en el pelo, ya que en estos tejidos se mantienen de forma más prolongada y puede ser de utilidad para la autopsia forense.

La toma de la muestra de sangre

En general, **si se va a medir los lípidos y la glucosa, es necesario acudir en ayunas**. En otros casos, no es necesario que esté en ayunas. En todos los casos puede tomar su medicación.

La muestra de sangre se extraerá preferiblemente del antebrazo aunque, en ocasiones como en los bebés, se puede realizar de otras partes, como el antepié. Es relativamente frecuente que la extracción de sangre dé “impresión” y que haya gente propensa a marearse. Si es su caso, puede solicitar que la extracción se realice tumbado en una camilla. Si sufre esa sensación, procure avisar a tiempo y tumbarse.

La extracción se realiza con un único pinchazo, en general no doloroso. Para cada una de las analíticas se precisa un tubo diferente, pues cada tubo lleva una sustancia conservante distinta. Por este motivo, si se va a realizar hemograma, bioquímica y coagulación, es muy probable que se extraigan tres tubos.

Si se va a realizar extracción de sangre para análisis genético, se necesitará otro tubo de sangre, aunque este estudio también puede realizarse en una muestra de saliva.

El resultado de una analítica de rutina suele tardar en torno a 5-7 horas, dependiendo también de la presión asistencial del laboratorio en cada caso. Otras determinaciones pueden tardar hasta varias semanas en obtener su resultado.

Muestras alteradas

Como todas las pruebas en medicina, la analítica no es 100% perfecta. En ocasiones, valores alterados pueden deberse a errores en manipulación o medición por las máquinas, por lo que muchas veces es necesario repetir la determinación.



Kit de extracción de sangre

