



## NOTICIA

### Cómo interpretar una analítica

#### ■ Educación ciudadana para la salud

##### Número de leucocitos (WCC)

Valor normal entre 3.500 y 11.000/mL "Los glóbulos blancos o leucocitos son células de defensa que circulan por el torrente sanguíneo. Existen varios tipos: neutrófilos, linfocitos, monocitos, eosinófilos. El valor total agrupa a la suma de todos ellos; si uno de estos tipos está elevado o disminuido, puede afectar a la cifra global.

**Neutrófilos:** Valor normal entre 2.000 y 7.500/mL. Son los más numerosos. Se encargan de atacar a las sustancias extrañas (básicamente bacterias, agentes externos...) que entran en el organismo. En situaciones de infección o inflamación su número aumenta en la sangre. En estos casos se observan algunos que son 'inmaduros' y se denominan cayados. En la analítica se indica en forma de porcentaje sólo cuando hay infección porque en condiciones normales su cifra es cero.

**Linfocitos:** Valor normal entre 1000 y 4500/mL. Aumentan sobre todo en infecciones por virus o parásitos. También en algunos tumores o leucemias.

**Monocitos:** Valor normal entre 200 y 800/mL. Esta cifra se eleva casi siempre por infecciones originadas por virus o parásitos. También en algunos tumores o leucemias.

**Eosinófilos:** Aumentan sobre todo en enfermedades producidas por parásitos, en las alergias y en el asma.

**Disminuyen**

En situaciones en las que la médula ósea no puede producir células, por estar ocupado su espacio e inhabilitada su función debido a agentes infecciosos, tejido tumoral u otro tipo de

agentes. "En infecciones graves. Aunque en un primer momento el número de estas células aumenta debido a una invasión externa, la cifra puede llegar a disminuir si el agente agresor es más fuerte y produce la muerte de los leucocitos. "Por algunos medicamentos que producen toxicidad sobre la médula ósea como los quimioterápicos (para el tratamiento del cáncer). También algunos antibióticos (cloranfenicol) o analgésicos (nolotil) pueden producir como efecto no deseado una reducción de su número.

##### Número de hematíes (RBC)

Valor normal entre 4.300.000 y 5.900.000/mL "Los glóbulos rojos o hematíes se encargan del transporte de la hemoglobina y del oxígeno. Gracias a ellos el O<sub>2</sub> que entra en los pulmones llega al resto del cuerpo.

Una cifra por encima de lo normal puede indicarnos:

**Tabaquismo:** Las personas que fuman suelen tener más glóbulos rojos de lo normal. Esto es debido a que el tabaco disminuye el oxígeno que hay en la sangre y esa reducción estimula la producción de glóbulos rojos. "Insuficiencia respiratoria: Los pacientes que tienen poco oxígeno por otros motivos, por ejemplo por tener una bronquitis crónica, también

pueden tener más glóbulos rojos de lo normal. En ocasiones hasta puede ser necesaria la realización de una sangría para que disminuyan.

**Vivir en zonas muy elevadas:** Los individuos que habitan en áreas montañosas o en ciudades como La Paz (Bolivia), a una altitud muy elevada, el número de glóbulos rojos

## edita

tú cuidas, tú cuidas flash, y el Fondo Documental Sanitario, son proyectos libres y colaborativos.

edita:  
[www.laenfermeria.es](http://www.laenfermeria.es)

Es Vd. libre de distribuir este material.

# Cómo interpretar una analítica

puede ser mayor sin que esto signifique ninguna enfermedad para estas personas. El incremento está relacionado con la presión atmosférica y la falta de oxígeno, factores a los que el cuerpo responde fabricando más hematíes.

Una cifra por debajo de lo normal nos indica:

**Anemia:** Las causas pueden ser muy variadas como la falta de hierro, de vitamina B12 o de ácido fólico. Un sangrado excesivo (por ejemplo reglas abundantes, o después de una intervención quirúrgica) o una enfermedad de la médula ósea, encargada de fabricarlos, puede dar lugar a un descenso del número de hematíes. Otras causas de la anemia son la destrucción acelerada de glóbulos rojos (debido a diversas patologías) o algunas enfermedades crónicas.

## Hemoglobina(HGB)

Valor normal entre 12,5 y 17gr/L "Es una proteína que existe en el interior de los glóbulos rojos y que transporta el oxígeno en su interior. Por lo general la cantidad de hemoglobina que tenemos es proporcional al número de hematíes."

Una cifra superior a la normal indica lo mismo que el aumento en el número de glóbulos rojos. Una cifra por debajo de lo normal indica también lo mismo que el descenso de hematíes. Existe una situación en la que la cantidad de hemoglobina es discrepante con el número de glóbulos rojos: la talasemia. En este caso el individuo tiene muchos glóbulos rojos pero de menor tamaño que lo habitual y poca hemoglobina en comparación.

## Volumen corpuscular medio(VCM)

Valor entre 78 y 100 fL "Indica el tamaño de los glóbulos rojos. "El VCM alto indica que los glóbulos rojos son grandes. Esto se produce en enfermedades como el déficit de vitamina B12 o de ácido fólico, en patologías del hígado, o cuando hay un consumo elevado de alcohol. Algunos individuos tienen los hematíes un poco más grandes de lo normal sin que esto sea una enfermedad. "El VCM bajo indica que los glóbulos rojos son pequeños. Se produce en la talasemia (alteración de la hemoglobina que conlleva una reducción del tamaño de los hematíes) y en el déficit de hierro.

## Hemoglobina corpuscular media (HCM)

Valor normal entre 27 y 32pg "Indica la cantidad de hemoglobina que hay en cada glóbulo rojo. En cierto modo nos está diciendo lo 'rojos' que son los hematíes. "Está aumentado en el déficit de vitamina B12, ácido fólico. "Está disminuido en el déficit de hierro o en la talasemia.

## Plaquetas

Valor normal entre 130.000 y 450.000/mL "Son las células de la sangre encargadas de la hemostasia, es decir, de cerrar los vasos sanguíneos cuando se produce una herida formando parte del coágulo.

**Aumentan**

En ocasiones las plaquetas aumentan como reacción a una enfermedad transitoria o crónica o en casos de hemorragia aguda.

Existen patologías de la sangre que se caracterizan por un número de plaquetas por encima de lo habitual (entre dos y tres veces). En ocasiones es necesario un tratamiento quimioterápico para reducir dichas cifras y evitar que aparezcan trombos en la sangre.

**Disminuyen**

Algunas infecciones muy graves pueden reducir el número de células que se producen en la médula ósea, por ello los pacientes tienen anemia, pocas plaquetas y pocos leucocitos. "Algunos individuos tienen unas sustancias (anticuerpos) en su sangre que destruyen sus propias plaquetas, como si no las reconocieran como propias. Es más frecuente en mujeres jóvenes. El nombre de esta enfermedad es 'púrpura trombocitopénica idiopática'. Si las cifras bajan por debajo de 10.000/mL existe riesgo de sangrado espontáneo. "Cuando existe una actividad excesiva del bazo, un órgano situado en la parte izquierda de nuestro abdomen cuya función es ayudar en la defensa frente a las infecciones. En algunas situaciones crece de tamaño (por ejemplo cuando hay una enfermedad hepática crónica y evolucionada) y trabaja más de la cuenta, produciendo una disminución en las células de la sangre.

## Velocidad de Sedimentación (VSG)

Valor normal por debajo de 20mL/h "Se relaciona directamente con la tendencia que tienen los glóbulos rojos a formar acúmulos y con la cantidad de proteínas que hay en el plasma.

**Aumenta**

En infecciones. "En enfermedades inflamatorias crónicas como el lupus, la artritis reumatoide, la polimialgia reumática..." "En anemia.

Es una prueba inespecífica, es decir, no sirve para detectar el lugar de la infección o inflamación en caso de que la hubiera, ni diferencia unas de otras. Sin embargo, su alteración

# Cómo interpretar una analítica

indica que existe algún trastorno que hay que intentar diagnosticar. También es útil en el seguimiento de pacientes: la eficacia del tratamiento se evalúa mediante la reducción de la velocidad.

## Glucosa

Valor normal entre 70 mg/dL y 110 mg/dL "Mide la cantidad de este azúcar que circula por la sangre. Estas cifras se miden cuando la persona se encuentra en ayunas.

### Aumenta

En pacientes con diabetes. Para considerar que una persona es diabética es necesario que tenga dos determinaciones en ayunas por encima de 126 mg/dL, o una por encima de 200 mg/dL aunque sea después de comer. "Cifras por encima de 100mg/dL pero por debajo de 126mg/dL pueden indicar una intolerancia a la glucosa, que en muchos casos indica una pre-diabetes. A esos pacientes se les puede hacer un estudio con una sobrecarga de glucosa, es decir, se les da azúcar y se comprueba si las cifras aumentan mucho o no, para intentar averiguar su tendencia a desarrollar una diabetes. "Algunos medicamentos favorecen el aumento de glucosa, sobre todo en personas con predisposición. Por ejemplo, los corticoides suben la glucemia y en pacientes que los toman hay que vigilar las cifras o incluso poner tratamiento. "Algunas enfermedades que producen exceso de corticoides pueden aumentar la glucosa en la sangre como por ejemplo el síndrome de Cushing. "Las personas con predisposición también pueden tener aumentos de azúcar en otras situaciones como las infecciones. En estos individuos muchas veces las cifras vuelven a la normalidad una vez se han recuperado de la enfermedad.

### Disminuye

En casos de ayuno prolongado. Esta es la causa más frecuente de 'hipoglucemia' que se expresa con mareo, sudoración y síntomas generales de desmayo. Se corrige comiendo algo dulce. "El exceso de medicación para la diabetes (antidiabéticos orales o insulina) es otra causa frecuente de hipoglucemia. Todo paciente con niveles bajos de azúcar en sangre debe ser investigado sobre la posibilidad de que esté tomando medicación para la diabetes, consciente o inconscientemente. "Algunos tumores producen aumento de insulina en la sangre por lo que el azúcar puede bajar. Son extremadamente infrecuentes.

## Creatinina

Valor normal entre 0.6 y 1.2 mg/dl "Es una proteína derivada

del músculo que circula por la sangre y se elimina a través de la orina. Se emplea para valorar la función de los riñones.

### Aumenta

Cuando el riñón no funciona correctamente. El aumento de creatinina puede deberse a que la persona está un poco deshidratada, o a problemas dentro de los riñones o en las vías urinarias (por ejemplo, una obstrucción por un cálculo o por aumento del tamaño de la próstata). "También puede estar un poco por encima de lo normal en individuos muy musculosos, sin que esto tenga que estar relacionado con una enfermedad.

### Disminuye

En individuos desnutridos, con poca masa muscular (frecuente en ancianos).

## Urea

Valor normal entre 10 y 40 mg/dl "Es otra medida de la función renal y también del grado de hidratación y de la masa muscular.

### Aumenta

En la insuficiencia renal, en la deshidratación y en individuos con mucha masa muscular.

La urea es además un producto de degradación de la hemoglobina, de modo que cuando hay sangrado digestivo se absorbe por el intestino y se pueden detectar cifras altas en la sangre.

### Disminuye

En personas con poca masa muscular.

## Ácido Úrico

Valor normal entre 3.4 y 7 mg/dl "Es el producto final del metabolismo de algunos aminoácidos, que a su vez son las sustancias que componen las proteínas. Se elimina fundamentalmente por la orina.

### Aumenta

Las cifras aumentan debido a una dieta abundante en alimentos ricos en proteínas como el marisco, carnes de caza, espinacas o el pescado azul.

Cuando existe recambio celular rápido (por ejemplo en los tumores) también se puede elevar el ácido úrico.

También puede aumentar después de un ejercicio extenuante.

El incremento del ácido úrico puede dar lugar a la aparición de gota, una artritis por depósito de cristales de esta sustancia en la articulación, que generalmente se suele

# Cómo interpretar una analítica

manifestar con una inflamación del dedo gordo del pie. Las cifras elevadas de esta sustancia también pueden producir cálculos en el riñón.

## Colesterol

Valor normal entre 0 y 200 mg/dL "Es un lípido o grasa que circula por la sangre y que también está presente en otros tejidos como el hígado o el cerebro. Las cifras normales varían en función de la forma de colesterol de la que hablemos.

"Colesterol total: No es exactamente la suma de los otros dos colesteroles. Si la cifra es normal, el nivel de grasas en el organismo es bueno. Cuando está elevado, hay que analizar las otras fracciones de colesterol. Aunque no es frecuente, se puede tener un colesterol total alto porque se tiene un colesterol 'bueno' o HDL muy elevado sin que en estos casos sea necesario hacer dieta o tomar tratamientos. ""Colesterol LDL o 'malo': Los niveles altos se asocian a mayor riesgo de infarto de miocardio y otras enfermedades cardiovasculares. Se deben tener cifras bajas, sobre todo después de haber tenido algún problema cardiovascular (esto es lo que se llama prevención secundaria). En la actualidad se recomiendan niveles por debajo de 100mg/dL. Cuando la prevención es primaria (en personas con riesgo pero sin antecedentes de enfermedad cardiovascular), se es menos exigente: por debajo de 135mg/dL. ""Colesterol HDL o 'bueno': Las cifras elevadas son protectoras del sistema cardiovascular, de forma que no solo no importa tenerlo alto sino que es el objetivo de algunos tratamientos que esta cifra se eleve, al menos por encima de 35 mg/dL.

### Aumenta

En personas que consumen dietas ricas en grasas. También hay familias que la mayoría de sus miembros tienen un colesterol elevado sin que se den las condiciones anteriores (hipercolesterolemia familiar).

### Disminuye

Tras dietas muy severas. También puede estar bajo en personas desnutridas.

### Triglicéridos

Valor normal entre 0 y 150 mg/dL "Son también un tipo especial de grasas que circulan en la sangre.

### Aumentan

Con el consumo de dietas ricas en grasas. "Con la ingesta elevada de alcohol y tabaco. "Hay familias que tienen hipertrigliceridemia familiar, es decir, heredada.

## Bilirrubina

Valor normal entre 0,2 mg/dL y 1 mg/dL "Es un pigmento que se almacena en la vesícula y se elimina por la bilis al tubo digestivo. Se emplea fundamentalmente para valorar la función de la vía biliar y del hígado.

### Aumenta

En enfermedades del hígado, como hepatitis. "

En patologías de la vía biliar, como las obstrucciones por piedras en la vesícula. ""En casos de una fuerte destrucción de glóbulos rojos (hemólisis).

## Transaminasas

Son enzimas que se encuentran en el interior de las células hepáticas (hepatocitos). Existen tres tipos principales: "GOT - ALT: Valor normal entre 0 y 37 U/L "GPT - AST: Valor normal entre 0 y 41 U/L "GGT: Valor normal entre 11 y 50 U/L "Sirven para medir la función del hígado.

### Aumentan

La inflamación del hígado produce una destrucción de los hepatocitos y estas enzimas salen a la sangre. "

Hepatitis por virus (agudas o crónicas). En los casos agudos, las elevaciones son muy importantes, cuatro o cinco veces por encima del valor normal. En casos crónicos, el aumento puede ser menor pero se mantiene en el tiempo. ""Hígado graso. En personas obesas se puede acumular grasa en el hígado y eso aumenta ligeramente las transaminasas. Aunque antes se creía que el hígado graso podía ser malo, ahora se sospecha que a la larga puede afectar a la función de este órgano. Por este motivo, los pacientes con hígado graso deben perder peso para intentar normalizar estas alteraciones. ""Consumo de alcohol. Las personas que beben alcohol pueden tener inflamación en el hígado que se manifiesta por GOT más alta que la GPT. Sin embargo, la que más aumenta es la GGT. ""Lesiones ocupantes de espacio. Los quistes y los tumores pueden producir un aumento de las transaminasas. ""En casos de obstrucción grave de la vía biliar.

## Fosfatasa Alcalina

Valor normal entre 40 y 129 U/L "Es una sustancia (enzima) presente en diferentes partes del organismo, como el hígado, el hueso o el intestino. Puede alterarse en situaciones de enfermedad, pero también durante el crecimiento.

### Aumenta

En obstrucciones de la vía biliar. Generalmente su aumento

# Cómo interpretar una analítica

---

es paralelo al de la GGT. ““En enfermedades del hueso, por ejemplo en infecciones, inflamaciones, o infiltraciones tumorales. ““Crecimiento óseo: Los niños suelen tener cifras altas de fosfatasa alcalina durante la etapa en la que les están creciendo los huesos. ““Después de una fractura ósea aumentan los niveles de fosfatasa en la etapa de recuperación del hueso. ““En el raquitismo, enfermedad debida a un déficit de vitamina D y que da lugar a una serie de alteraciones como los trastornos esqueléticos. ““Con el consumo de algunos medicamentos, como los que se toman en las epilepsias, o los antioceptivos.

Disminuye

En la desnutrición.