

Elevación del recuento leucocitario: ¿es siempre señal de infección?

Vea qué aspectos hay que considerar antes de poder responder a esta pregunta.

El recuento leucocitario puede indicar la existencia de problemas tales como una infección o una inflamación. Sin embargo, tomado de manera aislada, el dato del recuento leucocitario puede tener poco valor, a menos que se establezca su correlación con la situación clínica del paciente y se analice la fórmula leucocitaria, que es el porcentaje de los diferentes tipos de leucocitos. (Véase el cuadro anexo *Los leucocitos en detalle*.) En este artículo se considera la utilidad de la fórmula leucocitaria para valorar el estado del paciente.

¿Normal o no?

El recuento leucocitario total en un adulto suele oscilar entre 5.000 y 10.000/mm³. La leucocitosis (recuento leucocitario > 10.000/mm³) puede indicar infección, inflamación (posiblemente, por cuadros alérgicos), lesiones tisulares o quemaduras, deshidratación, crisis tiroidea, leucemia, estrés o consumo de esteroides. El grado de leucocitosis depende de la gravedad de la enfermedad, de la edad y del estado de salud general del paciente, y de las características de su médula ósea.

Por el contrario, la leucopenia (recuento leucocitario < 4.000/mm³) puede indicar una infección vírica o bacteriana, incluyendo las infecciones de carácter masivo; una insuficiencia de la médula ósea; la presencia de enfermedades del colágeno o los vasos, como el lupus; una enfermedad del hígado o del bazo; el antecedente de radioterapia o de efectos adversos medicamentosos; una enfermedad autoinmunitaria, o una deficiencia nutricional, tal como la de vitamina B₁₂.

En cualquier caso, el recuento leucocitario total es únicamente un dato parcial. Para conocer toda la información es necesario valorar además la fórmula leucocitaria, que muestra variaciones en el transcurso de una infección.

Las formas en banda se ponen en marcha

Cuando el organismo responde frente a una infección aguda, aparecen muchos leucocitos inmaduros, también denominados formas en banda. Las formas en banda constituyen normalmente del 3 al 5% de los leucocitos y circulan durante aproximadamente 6 h antes de madurar hacia la formación de neutrófilos segmentados, denominados así por el aspecto de su núcleo.

En las fases iniciales de una infección, la fórmula leucocitaria revela un porcentaje de formas en banda muy superior al normal. El porcentaje de neutrófilos segmentados puede ser normal al principio, pero después aumenta a medida que las formas en banda maduran hacia la formación de neutrófilos segmentados.

Si la infección es prolongada, el porcentaje de formas en banda y de neutrófilos segmentados puede permanecer elevado durante un cierto tiempo. A medida que remite la infección, el porcentaje de formas en banda es el primero que se normaliza, seguido del porcentaje de los neutrófilos segmentados.

Obtención de las pruebas

Los casos que se presentan a continuación ilustran la utilidad de la fórmula leucocitaria para valorar el estado del paciente.

Carolina S., de 58 años de edad, es ingresada en un hospital para enfermos crónicos con el diagnóstico de febrícula persistente de 3 días de duración e hipotensión. Sus signos vitales son: presión arterial (PA), 88/64 mmHg; frecuencia cardíaca, 110; frecuencia respiratoria, 28; temperatura, 37,4 °C. Tras sospechar una sepsis, el médico del servicio de urgencias (SU) ordena la realización de un hemograma completo con recuentos leucocitarios total y diferencial, y con cultivos de sangre y orina. El recuento leucocitario de la señora Carolina S. es de 14.000/mm³, con un 34% de formas en banda y un 56% de neutrófilos en la fórmula leucocitaria. Seis horas después, los signos vitales y los datos analíticos son los siguientes: PA, 108/65; frecuencia cardíaca, 98; frecuencia respiratoria, 24; temperatura, 37,2 °C; recuento leucocitario, 13.000/mm³; formas en banda, 1%, y neutrófilos, 79%.

Pedro C., de 67 años de edad, es examinado en el SU debido a un cuadro de fiebre, taquicardia e hipertensión que

Los leucocitos en detalle

Tipo de leucocitos	Valores normales
Granulocitos (leucocitos polimorfonucleares)	
Neutrófilos (segmentados y en banda)	55 a 70%; 2.500 a 8.000/mm ³ (las formas en banda suele ser < 10%)
Eosinófilos	1 a 4%; 50 a 500/mm ³
Basófilos	0,5 a 1%; 25 a 100/mm ³
Agranulocitos (leucocitos mononucleares)	
Linfocitos	20 a 40%; 1.000 a 4.000/mm ³
Monocitos	2 a 8%; 100 a 700/mm ³

ha aparecido después de haberse sometido a un procedimiento odontológico. El paciente es hospitalizado con los signos vitales siguientes: PA, 175/92; frecuencia cardíaca, 154; frecuencia respiratoria, 28; temperatura, 38,7 °C; recuento leucocitario completo, 17.000/mm³; formas en banda, 6%, y neutrófilos, 48%. Seis horas después, sus signos vitales y los recuentos leucocitarios son los siguientes: PA, 122/69; frecuencia cardíaca, 90; frecuencia respiratoria, 20; temperatura, 37,7 °C; recuento leucocitario, 15.000/mm³; formas en banda, 4%, y neutrófilos, 42%.

¿Qué paciente presenta infección?

La señora Carolina S. y el señor Pedro C. muestran un recuento leucocitario total elevado, que a menudo se asocia a infecciones; sin embargo, la leucocitosis en sí misma no es suficiente para demostrar la existencia de una infección.

La señora Carolina S. no presenta fiebre, pero en función de su fórmula leucocitaria y de los resultados positivos en el cultivo de la orina, padece una infección del tracto urinario que requiere tratamiento. Su recuento de neutrófilos se incrementó debido a la maduración de las formas en banda, y los resultados positivos en el cultivo de orina apoyaron el diagnóstico de infección.

El señor Pedro C. presenta fiebre, hipertensión y taquicardia. Su fórmula leucocitaria en el momento del ingreso revela un incremento del número total de leucocitos, pero los porcentajes de formas en banda y de neutrófilos son

bajos. Al cabo de 6 h el recuento leucocitario todavía se mantiene elevado pero el porcentaje de formas en banda no se ha incrementado, lo que indica que el paciente no presenta infección. El señor Pedro C. ha padecido una reacción alérgica frente a los antibióticos que tomó antes del procedimiento odontológico.

El cuadro completo

A través de estos dos casos de estudio, el lector puede comprobar que la fiebre y la elevación del recuento leucocitario total no necesariamente son signos de infección. Los componentes de la fórmula leucocitaria (los porcentajes de formas en banda y de neutrófilos) se pueden utilizar para definir un cuadro completo de la situación del paciente. **II**

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Brose M. WBC count. *MedlinePlus*. June 1, 2003. <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/003643.htm>

Hayden M. In defense of the body. *Nursing Made Incredibly Easy!* 2(3):30-39, May/June 2004.

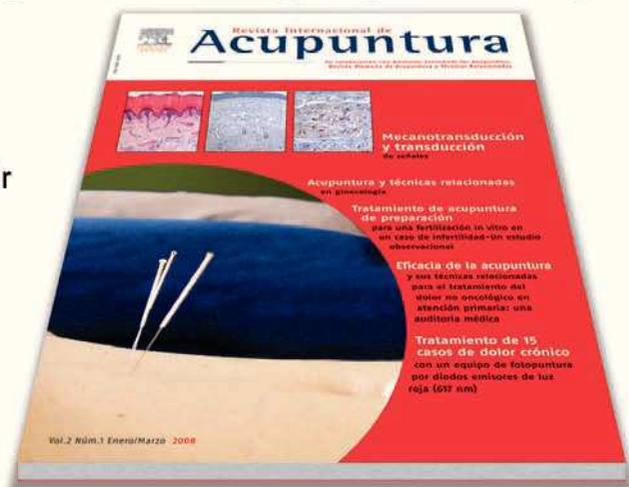
Pagana KD, Pagana TJ. *Mosby's Manual of Diagnostic and Laboratory Tests*, 2nd edition. St. Louis, Mo., Mosby, 2002.

Workman L, et al. Concepts of inflammation and the immune response. In Ignatavicius D (ed), *Medical-Surgical Nursing across the Health Care Continuum*, 3rd edition. Philadelphia, Pa., W.B. Saunders, 1999.

Adaptado y actualizado de George EL, Panos A. Does a high WBC count guarantee infection? *Nursing2006 Critical Care*, enero de 2006.

Revista Internacional de Acupuntura

Revista Internacional de Acupuntura es una revista científica dedicada a la acupuntura, que además de traducir al español los contenidos originales en alemán, también publica trabajos realizados en España.



En colaboración con Deutsche Zeitschrift für Akupunktur,
Revista Alemana de Acupuntura y Técnicas Relacionadas

acupuntura@elsevier.com