

Leucocitosis

Autoras

Sonia López Cuenca ¹
M^a José Suárez Mochales ²

1. Médico Residente de 3^o año de Medicina Familiar y Comunitaria

2. Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria

CS Federica Montseny. Área 1 Madrid

Guías Clínicas 2006; 6(25)

Puntos clave

- Hablamos de leucocitosis cuando el valor absoluto de leucocitos es mayor de 11.000. Pueden aumentar todos los tipos o sólo uno de ellos. Con mayor frecuencia aumentan los neutrófilos (neutrofilia) y en segundo lugar los linfocitos (linfocitosis)
- Si nos encontramos ante una leucocitosis persistente sin una causa aparente y/o hay afectación de otras series (eritrocitos/plaquetas), o aparecen en la exploración datos como adenopatías o esplenomegalia, sería recomendable la derivación a hematología para descartar procesos mielo o linfoproliferativos. El objetivo de las intervenciones es alcanzar y mantener un peso corporal próximo al normal, mediante intervenciones centradas en el paciente

¿De qué estamos hablando?

La serie blanca aparece en el hemograma como el recuento total de leucocitos y la fórmula leucocitaria, que expresa el valor, absoluto y porcentual, de cada uno de los tipos de glóbulos blancos presentes en sangre periférica:

- Polinucleares o granulocitos: neutrófilos, eosinófilos y basófilos.
- Mononucleares: linfocitos y monocitos.

Los valores normales de los leucocitos se recogen en la tabla 1:

Tabla 1.- Valores normales de los leucocitos

	Rango (células/mm ³)	Porcentaje
Leucocitos	5000-11000	
Neutrófilos	1800-7200	54-62%
Linfocitos	1500-4000	25-33%
Monocitos	200-900	3-7%
Eosinófilos	0-700	1-3%
Basófilos	0-150	0-1%

Los leucocitos son células sanguíneas encargadas de la defensa contra la infección bien como productoras de anticuerpos (linfocitos) o participando en la fagocitosis de microorganismos intracelulares o encapsulados (neutrófilos, eosinófilos, basófilos y monocitos). Además los eosinófilos también participan en reacciones de hipersensibilidad.

Hablamos de leucocitosis cuando el valor absoluto de leucocitos es mayor de 11.000. Pueden aumentar todos los tipos o sólo uno de ellos. Con mayor frecuencia aumentan los neutrófilos (neutrofilia) y en segundo lugar los linfocitos (linfocitosis).

Causas de leucocitosis

La leucocitosis puede ser fisiológica o patológica (Tabla 2). Cuando el número de leucocitos es mayor de 50.000/mm³ hablamos de reacción leucemoide, que puede deberse a: infecciones agudas, neoplasias, leucemias, quemados o tratamientos farmacológicos (vitamina B12/ácido fólico, corticoides, psicofármacos).

Elaborada con opinión de médicas con revisión posterior.

Conflicto de intereses: Ninguno declarado.

Aviso a pacientes o familiares:

La información de este sitio está dirigido a profesionales de atención primaria. Su contenido no debe usarse para diagnosticar o tratar problema alguno. Si tiene o sospecha la existencia de un problema de salud, imprima este documento y consulte a su médico de cabecera.

Tabla 2.- Causas de leucocitosis

<p>Fisiológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Embarazo • Infancia • Esfuerzo • Calor 	<p>Infecciosas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bacterianas • Víricas • Otras: enfermedades esopirilares, rickettsiosis, complicaciones sépticas, micosis diseminadas.
<p>Reactivas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dolor intenso • Estrés agudo • Posthemorragia • Quemaduras • Necrosis • Traumatismo 	<p>Neoplásicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leucemias • Leucemias mieloides • Síndrome mielodisplásico • Enfermedades mieloproliferativas • Policitemia vera • Tumores malignos • Metástasis óseas
<p>Tóxicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fármacos • Gota • Acidosis urémica/diabética • Catecolaminas • Vacunas • Litio • Corticoides • Hipoxia 	

portante reseñar que siempre debemos fijarnos en el valor absoluto, no en el porcentaje. Con este primer análisis aclararemos si nos encontramos ante una neutrofilia, una linfocitosis, una eosinofilia o una monocitosis. También deben descartarse otras alteraciones analíticas asociadas y sobre todo (lo más importante) realizar una cuidadosa historia clínica que orientará el diagnóstico en la mayor parte de los casos. Siempre es necesario repetir los resultados del hemograma a las 2-4 semanas. En ocasiones puede estar indicado solicitar un frotis o extensión de sangre periférica que podría mostrar alteraciones morfológicas que orienten en el diagnóstico.

Si nos encontramos ante una leucocitosis persistente sin una causa aparente y/o hay afectación de otras series (eritrocitos/plaquetas), o aparecen en la exploración datos como adenopatías o esplenomegalia, sería recomendable la derivación a hematología para descartar procesos mielo o linfoproliferativos (Tabla 2).

Para el estudio de la morfología de la sangre periférica se utiliza el frotis. En una extensión de sangre periférica observada al microscopio pueden detectarse algunas alteraciones morfológicas, que si bien rara vez son patognomónicas, sí suelen orientar hacia un diagnóstico. A continuación se detallan algunas de las más importantes con su potencial significado clínico:

- Desviación izquierda o mieleemia (elementos jóvenes) más granulación tóxica: la presencia de formas inmaduras de granulocitos en sangre periférica (mielocitos, metamielocitos, cayados, etc.) junto con una granulación más intensa de los mismos debe hacer sospechar en primer lugar un proceso infeccioso.
- Linfocitos activados, células linfoplasmáticas y linfomonocitoides: deben hacer sospechar en primer lugar una infección vírica (mononucleosis infecciosa). También pueden aparecer en reacciones de hipersensibilidad a fármacos.
- Presencia de blastos (células muy inmaduras) en sangre periférica. Su aparición obliga a descartar enfermedades hematooncológicas (leucemias).
- Degranulación de los neutrófilos: Síndromes mielodisplásicos y anemias refractarias.
- Anomalía de Pelger- Huet: defecto congénito de la segmentación de los neutrófilos.

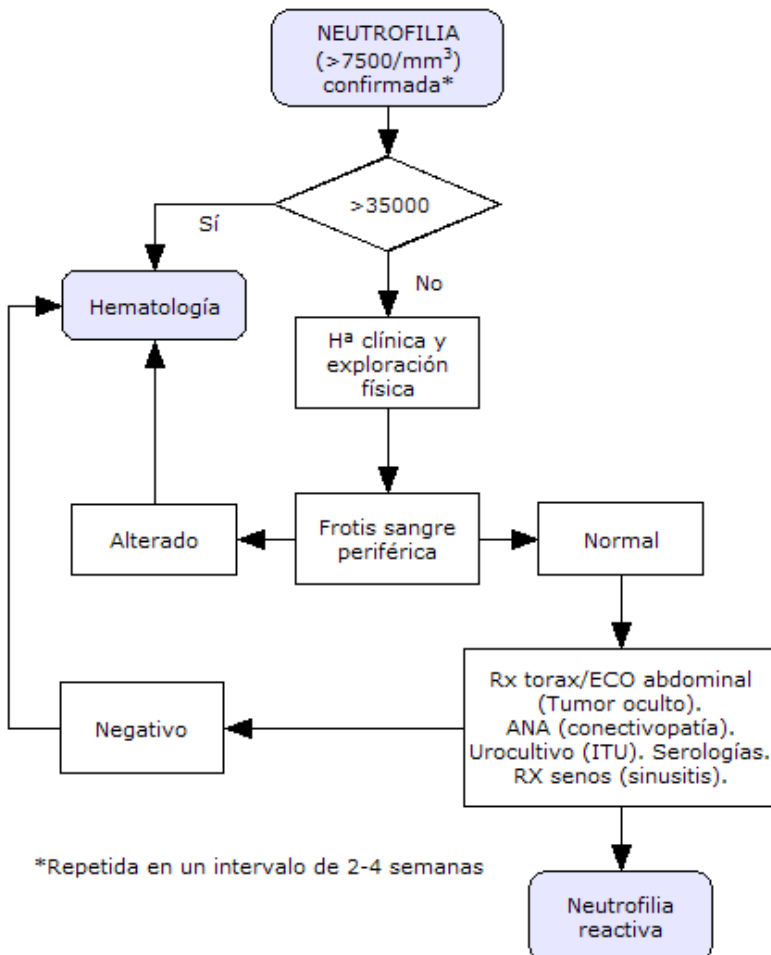
Neutrofilia

Es el aumento de la cifra absoluta de neutrófilos >7500/mm³. Puede ser fisiológica o patológica, y con frecuencia se debe a infecciones bacterianas. En la infancia existe una neutrofilia fisiológica, que desaparece progresivamente hasta alcanzar cifras normales a los 5 años. En los fumadores de más de 2 paquetes/día se presentan cifras de neutrófilos 2 veces mayores que la población no fumadora.

Causas de neutrofilia:

- Fisiológicas: Ejercicio, estrés, embarazo, parto, calor/frío, tabaquismo.
- Infecciones: Bacterianas, micobacterias, tifus, espiroquetas, virus.
- Inflamación/ Necrosis: Infarto agudo de miocardio, quemaduras, conectivopatías, peritonitis, colitis...
- Tumores: gástrico, mama, broncogénico, metástasis. Linfoma, mieloma múltiple, policitemia vera, leucemia mieloide crónica
- Fármacos: digital, corticoides, heparina, AINE, litio.

Si tras todo el estudio no se llega al diagnóstico debe realizarse estudio de la médula ósea, que si resul-



Algoritmo 1.- Conducta a seguir ante una neutrofilia

Actitud clínica ante una leucocitosis

Ante un paciente con una leucocitosis se debe evaluar el hemograma, para discernir qué tipo de glóbulos blancos están aumentados. Es muy im-

ta negativo podemos concluir que se trata de una neutrofilia idiopática. Cuando existe leucocitosis con desviación izquierda, la determinación de fosfatasa alcalina granulocítica (FAG) nos orienta hacia una leucocitosis reactiva si está aumentada o hacia un síndrome mieloproliferativo, principalmente una leucemia mieloide crónica, si está disminuida.

Linfocitosis

Se denomina linfocitosis a la presencia de más de 5.000 linfocitos/mm³ en sangre periférica. Si aparece en el contexto de una neutropenia se denomina relativa: al disminuir el número de neutrófilos, parece que hay un aumento de los linfocitos.

La causa más frecuente es la mononucleosis infecciosa que suele cursar además con fiebre alta, faringitis, hepatoesplenomegalia y adenopatías. En el hemograma aparece leucocitosis, que no es un hallazgo frecuente en las linfocitosis, excepción que también aparece en la tos ferina y los trastornos linfoproliferativos.

Eosinofilia

Se define como el aumento de eosinófilos por encima de 500/mm³. Puede ser de distinta intensi-

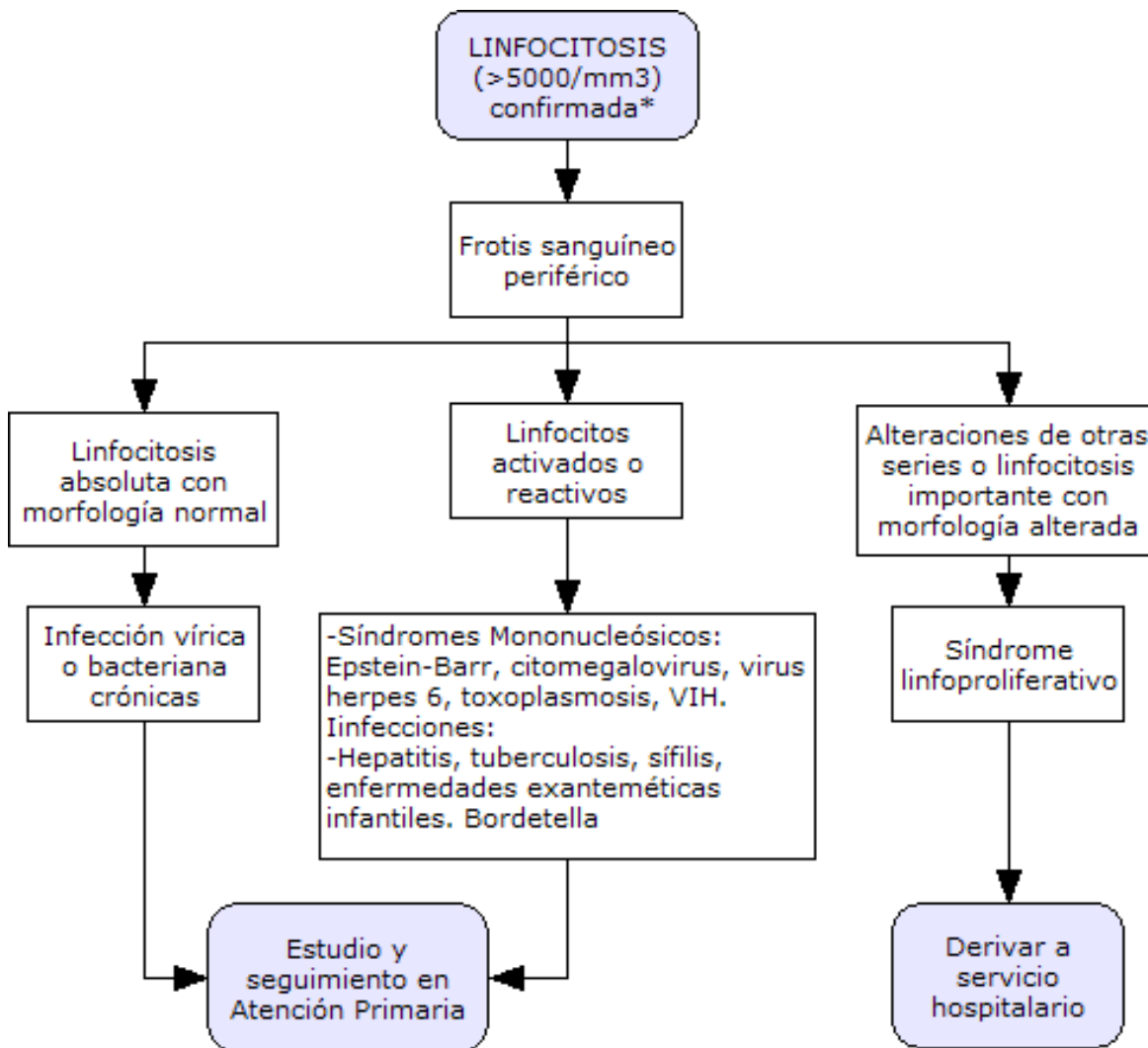
dad y se clasifica en:

- Leve: 500-1500 eosinófilos/ mm³.
- Moderada: 1500-5000 eosinófilos/ mm³.
- Grave: >5000 eosinófilos/ mm³.

La causa más frecuente es el asma y otros procesos alérgicos. En población inmigrante o que haya viajado a regiones tropicales se debe descartar parasitosis. En el asma el grado de eosinofilia se correlaciona con el grado de actividad de la enfermedad. Algunos fármacos pueden causar eosinofilia: IECAS, AINES, inhibidores de la bomba de protones, antagonistas H2 (ranitidina), alopurinol, quinolonas (ciprofloxacino y norfloxacino), penicilina, cefalosporinas. También puede haber un aumento de eosinófilos en la infección por VIH y con los fármacos que se utilizan en su tratamiento, linfoma, cáncer metastásico, sarcoidosis, enfermedades reumatológicas inflamatorias (Artritis reumatoide, lupus eritematoso sistémico, periarteritis...) e insuficiencia suprarrenal.

Monocitosis

Se habla de monocitosis cuando encontramos una cifra >900/mm³. Hay pocas enfermedades que afecten específicamente a los monocitos. Se suelen afectar conjuntamente con los neutrófilos a veces como primer signo de regeneración de una neutro-



*Repetida en un intervalo de 2-4 semanas.

Algoritmo 2.- Conducta a seguir ante una linfocitosis

penia 2ª a fármacos.

Con monocitos de morfología normal descartar una infección bacteriana crónica (fiebre tifoidea, brucelosis, endocarditis bacteriana subaguda, tuberculosis), tumores (gástrico, ovárico, linfoma, histiocitosis) u otras causas (esplenomegalia, hipotiroidismo, enfermedad inflamatoria intestinal).

Derivar a un servicio hospitalario ante una monocitosis importante (>1000 monocitos/mm³), ante la presencia de células inmaduras en el frotis o alteraciones de otras series.

Bibliografía

Alarcón Zurita, C. Morales Sanz, D. Alteraciones cuantitativas de los leucocitos. En: Díaz- Rubio M, Espinós D, editores. Tratado de medicina interna. Madrid: Panamericana; 1994. p. 948-953.

Alonso Calo, L. Alteraciones del hemograma: serie blanca. En: Guía de actuación en Atención Primaria. 2ª ed. Barcelona: SEMFYC; 2002. p. 1441-1445.

López Rubio, M. De Miguel Llorente, D. García Suárez, J. Burgaleta Alonso de Ozalla, C. Alteraciones de los leucocitos. *Medicine* 2001; 8 (52): 2735-2742.

López Rubio, M. De Miguel Llorente, D. García Suárez, J. Burgaleta Alonso de Ozalla, C. Protocolo diagnóstico de la leucocitosis sin linfocitosis. *Medicine* 2001; 8: 2777-2779.

Matamoras Iraola, J. Casals Fransí, J. Sáenz Mampel, N. Hematología. En: Martín Zurro, A. Cano Pérez, JF., editores. Atención Primaria. Concepto, organización y práctica clínica. 5ª ed. Madrid: Elsevier; 2003. p. 1392-1421.

Medical Enciclopedia: Blood diferencial. [Internet]. Georgia: A.D.A.M. Medical Enciclopedia; Update Date: 2/3/2005. [Acceso 15/5/06]. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/003657.htm>.

Morado Arias, M. Hernández Navarro, F. Enfermedades leucocitarias. Alteraciones funcionales de las células fagocíticas. *Medicine* 2004; 9(21):1303-1313.

Moraleda JM. Leucocitos. Patología de los granulocitos. Agranulocitosis. En: Moraleda JM, editor. Pregado. Hematología. Madrid: Luzán 5 ; 1996. p.153-168.

Pérez-Arellano, JL, Pardo J, Hernández-Cabrera M, Carranza C, Angel-Moreno A, Muro A. Manejo práctico de una eosinofilia. *An Med Interna* 2004; 21:244-252.

Ramos Gutiérrez, I. Sola Vendrell, E. Alteraciones de la serie blanca: leucocitos. En: Recomendaciones prácticas para el médico de familia. Madrid: SMMFYC; 2005. p. 13-16.

Robledo Martín, E. Barajas Gutierrez, M.A. Montejo Martínez, C. Alteraciones de la serie blanca. *FMC* 1999; 10(6): 669-678

Sánchez-Valle, ME. Hernández Navarro, F. Protocolo diagnóstico de la neutrofilia. *Medicine* 2004; 9(21):1359-1361.

Sánchez-Valle, ME. Hernández Navarro, F. Protocolo diagnóstico de la linfocitosis. *Medicine* 2004; 9(21):1365-1367.

Sánchez-Valle, ME. Hernández Navarro, F. Protocolo diagnóstico de la monocitosis y la monocitopenia. *Medicine* 2004; 9(21):1368-1371.

Serrano Santos, P. Díaz Pérez, E. Alteraciones de la serie blanca. En: Ruiz de Adana, R., editor. Manual de diagnóstico y terapéutica médica en Atención Primaria. 3ª ed. Madrid: Díaz de Santos; 2001. p. 541-546.