

BASOFILIA Y EOSINOFILIA ASOCIADA A PARASITOSIS POR ECHINOCOCCUS GRANULOSUS EN PEDIATRÍA

Garagiola M.T¹; Moyano M C²; Ortega, L³; Voza M L⁴



RESUMEN

El leucograma, es uno de los estudios de rutina más solicitados en el laboratorio, la desviación de los valores de las diferentes subpoblaciones leucocitarias respecto al intervalo de referencia contribuye a la orientación sobre la posible etiología de un estado de enfermedad. El hallazgo de eosinofilia y/o basofilia absolutas, debe ser estudiado para conocer la causa subyacente. En el curso de una parasitosis, puede ser el único signo anormal o formar parte del cuadro clínico-biológico del paciente. Se presenta el caso de un niño de 4 años que cursa con una parasitosis por *Echinococcus granulosus*.

Palabras claves: Leucograma, basofilia, eosinofilia, hidatidosis.

ABSTRACT

The leukogram is one of the most requested routine studies in the laboratory; the deviation of the values of the different leukocyte subpopulations from the reference interval contributes to the orientation on the possible etiology of a disease state. The finding of absolute eosinophilia and/or basophilia must be studied to know the underlying cause. In the course of parasitosis, it may be the only abnormal sign or form part of the patient's clinical-biological state. The case of a 4-year-old boy with an *Echinococcus granulosus* parasite is presented.

Key Words: leukogram, eosinophilia, basophilia, Hydatidosis.

INTRODUCCIÓN

El leucograma, es uno de los estudios de rutina más solicitados en el laboratorio, está integrado por el recuento de leucocitos totales y el recuento diferencial. La presencia de una desviación de los valores de las diferentes subpoblaciones leucocitarias respecto al intervalo de referencia contribuye a la orientación sobre la posible etiología de un estado de enfermedad. (1,2) En el caso de infecciones por parásitos, el hallazgo de eosinofilia y/o basofilia puede ser el único signo anormal o formar parte del cuadro clínico-biológico del paciente, útil para determinar el grado de infección y su evolución. (3) El entorno, los hábitos del paciente, sus antecedentes clínicos y datos epidemiológicos contribuyen al diagnóstico diferencial para conocer la causa subyacente de la eosinofilia y/o basofilia. (4)

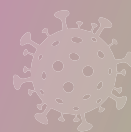
La hidatidosis o equinococosis quística (EQ) es una zoonosis de alta prevalencia en Argentina, especialmente en zonas rurales, causada por el cestode *Echinococcus granulosus*; en la que el ser humano desempeña el rol de huésped intermediario; la forma patógena en él es la forma larvaria que da lugar al quiste hidatídico (QH). (5)

En la etiopatogenia de la enfermedad contribuye la respuesta inmune del huésped, y la presentación clínica dependerá de la ubicación del QH, siendo los órganos más afectados el hígado (70%) y el pulmón (20%). La capa fibrosa que recubre el QH la forma el hombre en dos a cuatro semanas, y es una barrera que por su conformación acelular no produce estimulación inmunológica. Por ello, la ausencia o presencia de anticuerpos en portadores de quistes es determinada por la existencia de una microfisura en la membrana germinal, producida por traumatismo o



BASOFILIA Y EOSINOFILIA ASOCIADA A PARASITOSIS POR ECHINOCOCCUS GRANULOSUS EN PEDIATRÍA

Garagiola M.T¹; Moyano M C²; Ortega, L³; Voza M L⁴



por infección bacteriana. A través de ella se liberan los componentes del líquido hidatídico que actúan como antígenos. Es por esta razón que en muchos casos la serología puede ser negativa, mientras que la eosinofilia y la producción de altos niveles de IgE, ponen de manifiesto, una respuesta natural a la infección de tejidos por helmintos. (6)

El paciente ya diagnosticado con EQ a través de estudios de imagen y serológicos, concurre al laboratorio para realizar el "leucograma control", como parte de los estudios complementarios. En este estudio, el hallazgo significativo de eosinofilia y basofilia absolutas es indicativo de una respuesta inmunológica subyacente, que debe ser estudiado cuando no se conoce su etiología. (1,2)

DESCRIPCION DEL CASO

Motivo de Consulta: Tumorción abdominal.

Antecedentes de Enfermedad

Actual: niño de 4 años, oriundo de zona rural, previamente sano, derivado de un hospital del interior de la provincia, por presentar tumorción abdominal de 7 días de evolución, sin otros signos o síntomas acompañantes. En los estudios realizados en el nosocomio antes de ser derivado, el hemograma no presentaba eosinofilia ni basofilia. En el traslado presenta un episodio de tos y aparente vómito abundante, de material líquido amarillento con estrias de sangre según referencia materna, asumido como posible vómito hidatídico.

Examen físico al ingreso: tumorción abdominal indurada, a nivel de hipocóndrio izquierdo, no dolorosa, de 7 cm de diámetro. Hipoventilación en lóbulo superior y medio de pulmón derecho. Fig 1 y 2 Estudios complementarios: Tomografía computada de tórax y abdomen: consoli-

dación lobar en pulmón derecho y múltiples quistes hepáticos. Fig 3.

Diagnóstico: por interconsulta con el servicio de infectología pediátrica se solicita serología para hidatidosis con resultado de ELISA IgG: reactivo, confirmando así el diagnóstico presuntivo, posterior a los estudios de imagen (no se disponía de reactivo para la determinación de IgE). Se inicia tratamiento con Albendazol: 15 mg/kg/día cada 12 horas.

control de laboratorio 40 días posteriores al diagnóstico: se solicita función hepática, proteína c reactiva y hemograma.

El leucograma presentó: Recuento de leucocitos: 11,8x10⁹/L (Fig 4).

Recuento diferencial leucocitario:

Ns: 30%, E: 14%, Ba: 5%, Li: 43%, M: 6%, LR: 2%. (Fig 5 y 6) donde los valores absolutos relevantes de eosinofilia: 1.60x10⁹/L (VR: 0-0.3x10⁹/L) y basofilia: 0.56x10⁹/L (VR: 0-0,05 x10⁹/L) alertaron en la evolución de la infección parasitaria.

DISCUSIÓN

Actualmente, se ha profundizado en los mecanismos inmunológicos que generan la "basofilia y eosinofilia" observada en este tipo de infecciones, que es dependiente de la activación de MASTOCITOS. (7) Estas células expresan el receptor de alta afinidad para "Inmunoglobulina E". En las reacciones de hipersensibilidad inmediata hay una activación inicial de mastocitos dependiente de IgE, la producción de citoquinas, tales como IL-3, IL-4, GM-CSF y TNF-, contribuyen a iniciar las reacciones de fase tardía en los seres humanos, ya que tanto basófilos, eosinófilos como otros leucocitos son reclutados liberando, a su vez, citoquinas y otros



mediadores (histamina, lípidos mediadores: leucotrienos y prostaglandinas, serina proteasas, e interleuquinas: IL-4, IL-13 e IL-6) que regulan el desarrollo posterior y la resolución de estas reacciones. (8 ,9)

Entre las pruebas de laboratorio que se requieren para diagnosticar una infección parasitaria, el hemograma constituye una herramienta básica. Es importante destacar el valor del recuento diferencial leucocitario y la confirmación microscópica del mismo a través del frotis de sangre periférica. Si bien, en el caso presentado el hallazgo hematológico fue posterior al diagnóstico de la parasitosis, los valores elevados de basófilos y eosinófilos coinciden con la etiopatogenia de la infección y su posible complicación. (1,2 ,10)

Detectar las desviaciones anormales de granulocitos (eosinófilos y basófilos) de los valores de referencia es de gran significancia, ya que las mismas pueden preceder a las manifestaciones clínicas y a la positivización de las pruebas serológicas en la hidatidosis, y ser el inicio de un posible diagnóstico; y a su vez, cuando se observa un aumento significativo, pueden alertar de posibles complicaciones graves como por ejemplo: rotura del quiste. Es relevante destacar que el niño, modificó los valores de eosinófilos y basófilos, posterior al accidente del quiste pulmonar, donde se desencadenan los mecanismos inmunológicos descriptos de respuesta a la infección del parásito. (11,12)

Conflicto de Interés: no existen.

AGRADECIMIENTOS

A la Dra Marcela Ordoñez, del Servicio de Alergia e Inmunología de nuestro Hospital, por la oportunidad de esta publicación.

A nuestros compañeros del área de Hematología y de todo el Laboratorio.



Figura 1. Examen físico: tumoración abdominal palpable en hipocondrio derecho, de 7cm de diámetro.



Figura 2. Radiografía de tórax: imagen radio-opaca en lóbulo superior y medio del pulmón derecho, compatible con condensación pulmonar.

BASOFILIA Y EOSINOFILIA ASOCIADA A PARASITOSIS POR ECHINOCOCCUS GRANULOSUS EN PEDIATRÍA

Garagiola M.T¹; Moyano M C²; Ortega, L³; Voza M L⁴



Figura 3. Tomografía computada de abdomen: hepatomegalia heterogénea, con visualización de múltiples imágenes quísticas en parénquima hepático.

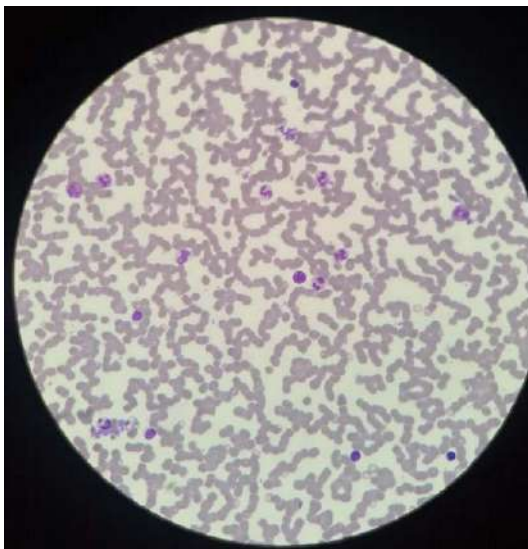


Figura 4. Frotis de sangre periférica de hemograma control en 40X, se observan leucocitos: Neutrófilos segmentados, eosinófilos, basófilos, linfocitos y monocitos.

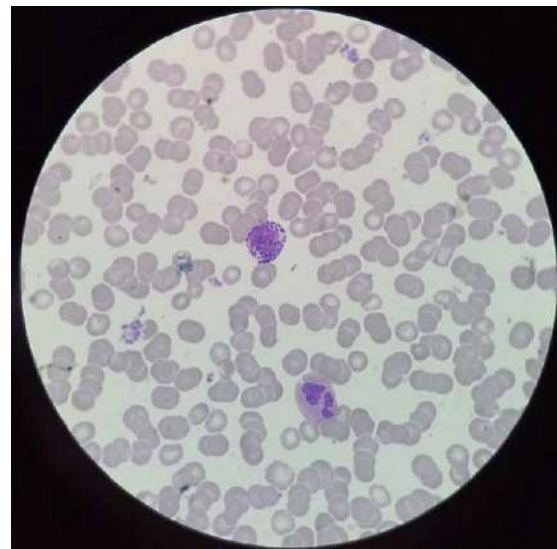


Figura 5. Basófilo y neutrófilo segmentado en objetivo 100X en frotis de sangre periférica en hemograma control.

1. Bioquímica residente con orientación en Hematología, Servicio de laboratorio Hospital Misericordia Nuevo Siglo (HMNS), Ciudad de Córdoba
2. Bioquímica Especialista en Hematología, Área de Hematología, HMNS
3. Bioquímica Especialista en Inmunología, a cargo del Servicio de laboratorio, HMNS.
4. Médica Especialista en Infectología Pediátrica, Servicio de Infectología, HMNS

CASO CLÍNICO

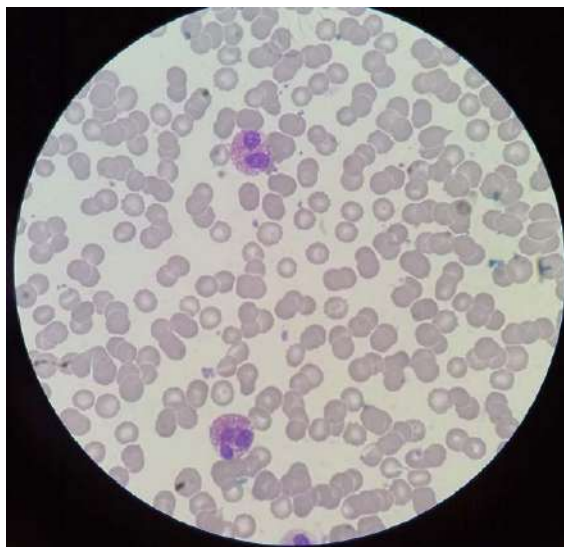


Figura 6. Eosinófilos en objetivo 100X en frotis de sangre periférica en hemograma control.

Bibliografía

1. Bain, B.J. Quantitative Change in blood cells, en: Bain, B.J. Blood cells, a practical guide. Quinta edición. Nueva Jersey, EEUU. Ed. Wiley Blackwell. 2015
2. Campuzano Maya, G. Utilidad clínica del extendido de sangre periférica: los leucocitos. Medicina y Laboratorio. 2008. 14: 411-455.
3. Brito Galeana F. Eosinófilos: revisión de la literatura. Alerg, Asma e Inmun Ped. 2003. 12 (2): 56-62.
4. Hueso Ibañez, R. Eosinofilia. AMF 2011; 7 (5): 282-286.
5. Enfermedades Infecciosas\ Hidatidosis GUIA PARA EL EQUIPO DE SALUD. Buenos Aires. Ministerio de Salud - Presidencia de la Nación. 2012.
6. Becerril Flores, Marco A. Hidatidosis, en: Becerril Flores, Marco A. Parasitología Médica. Cuarta edición. México. McGraw-Hill/Interamericana Editores. 2014.
7. Heib V, Becker M, Taube C, Stassen M. Advances in the understanding of mast cell function. british journal of haematology. 2008; 142:683-694.
8. Falcone F, Haas H, Gibbs B. The human basophil: a new appreciation of its role in immune responses. Blood 2000; 96: 4028-4038
9. Wardlaw A.J, Kay B. Eosinófilos y sus trastornos. Cap 68 In: Williams Hematología 6th ed. Edición en español. MARBAN SL. 2005. p785-799.
10. Galli S, Metcalfe D, Dvorak A. Alteraciones de basófilos y mastocitos. Cap 69. In: Williams Hematología 6th ed. Edición en español. MARBAN SL. 2005. p801-815.
11. Ohnmacht, C. Voehringer, D. Basophil effector function and homeostasis during helminth infection. BLOOD. 2009. 113 (12): 2816-2825.
12. Carranza-Rodriguez C, Escamilla-Gonzalez M, et al. Helminthosis y eosinofilia en España (1990-2015). Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijeimc.2015.11.019>

Frenaler®

DES Loratadina

EL MAYOR AVANCE EN TERAPIA ANTIALÉRGICA.



Presentaciones

Comprimidos: 7 y 14 comprimidos.
Jarabe: 60 ml.

ROEMMERS
CONCIENCIA POR LA VIDA