



# Utilidad del hemograma de control en pacientes con dolor abdominal sugestivo de apendicitis

ÁLVARO SANABRIA, MD, MSc\*; CHARLES BERMÚDEZ, MD\*\*,  
LUIS CARLOS DOMÍNGUEZ, MD, MSc\*\*; ADRIANA SERNA, MD\*\*

*Palabras clave:* apendicitis, leucocitos, neutrófilos, diagnóstico diferencial.

## Resumen

**Introducción:** El uso de los valores de leucocitos y neutrófilos como examen de periódico control en pacientes con dolor abdominal sugestivo de apendicitis es una conducta común en los servicios de urgencias. El objetivo de este estudio fue evaluar esta determinación en pacientes con sospecha de apendicitis sometidos a observación.

**Materiales y métodos:** Se informan los resultados de 32 pacientes de una cohorte de 374 que fueron observados y se les realizó hemograma al ingreso y de control. Se compararon los valores usando la prueba de Wilcoxon para muestras pareadas.

**Resultados:** El valor de los leucocitos y neutrófilos disminuye durante el período de observación, independientemente del estado final de la patología.

**Conclusión:** El uso del recuento de leucocitos y neutrófilos de control en pacientes con sospecha de

*apendicitis aguda y que se observan, no parece ser útil para discriminar el estado final del enfermo.*

## Introducción

Clásicamente se ha pensado que la medición periódica del conteo de leucocitos y neutrófilos en pacientes que consultan por dolor abdominal sugestivo de apendicitis puede ser una estrategia útil para aclarar el diagnóstico. Sin embargo, son escasos los trabajos que se acercan a este problema y sus resultados son contradictorios <sup>(1-5)</sup>.

En un estudio reciente de 374 pacientes que consultaron al servicio de urgencias con dolor abdominal en la fosa ilíaca derecha en quienes uno de los diagnósticos probables era apendicitis aguda, en 32 que tenían duda diagnóstica se logró medir el valor de los leucocitos y neutrófilos al ingreso y después de un período de observación.

El objetivo de este reporte es evaluar el comportamiento del conteo repetido de leucocitos y neutrófilos en pacientes con duda diagnóstica de apendicitis y que entran en un esquema de observación para confirmar o descartar el diagnóstico.

## Materiales y métodos

Se diseñó un estudio prospectivo para valorar las características operativas de las escalas diagnósticas de Alvarado <sup>(6)</sup> y Fenyo <sup>(7)</sup> para pacientes con dolor en

\* Cirujano general. Magíster en Epidemiología clínica, Director del Área de Cirugía, Universidad de la Sabana. Departamento de Cirugía. Fundación Clínica Abood Shaio.

\*\* Residentes de Cirugía, Departamento de Cirugía Pontificia Universidad Javeriana.

Fecha de recibo: Mayo 16 de 2006  
Fecha de aprobación: Diciembre 15 de 2006

fosa ilíaca derecha y duda diagnóstica de apendicitis aguda. Ingresaron al estudio 374 individuos mayores de 14 años que manifestaron dolor en la fosa ilíaca derecha. Se excluyeron aquellos con diagnóstico previo confirmado de apendicitis aguda, con cirugía abdominal previa, apendicectomizados, con abdomen agudo dado por signos de irritación peritoneal y pacientes con alteraciones que impidieran el interrogatorio o el examen físico. Se registraron los hallazgos clínicos y paraclínicos al ingreso, la decisión del cirujano de manera ciega al valor de las escalas y los hallazgos quirúrgicos y patológicos. El patrón oro fue la patología para los pacientes operados y el seguimiento telefónico al día 30 para aquellos que no se operaron. Para los pacientes que se observaron, se registró el tiempo entre la primera valoración del cirujano y la decisión final y se recolectaron el tipo de examen paraclínico utilizado y sus resultados.

Las variables categóricas se presentan en porcentajes y las continuas en promedio y desviación estándar. Las comparaciones se realizaron mediante la prueba de Wilcoxon para muestras pareadas. Se consideró un valor normal de leucocitos hasta 10.000 y de neutrófilos hasta 74%.

### Resultados

A criterio del cirujano se observaron 101 pacientes; de éstos, en 32 se solicitó hemograma de control para valorar el conteo de leucocitos y neutrófilos, que fueron los pacientes utilizados para el presente estudio.

El valor promedio de leucocitos y neutrófilos al ingreso fue de  $13,336 \pm 4,545,6$  y  $80,4 \pm 10,2$ , respectivamente. Los exámenes de control se realizaron a las  $10,9 \pm 4,8$  horas y el valor promedio del conteo de leucocitos y neutrófilos de control fue  $11,402 \pm 4,576,7$  y  $73,3 \pm 10,7$ , respectivamente. La diferencia entre los valores de ingreso y de control fue estadísticamente significativa ( $p=0,03$  para los leucocitos y  $p=0,002$  para los neutrófilos).

De estos 32 pacientes, trece tuvieron apendicitis. Los valores del conteo de leucocitos y neutrófilos al ingreso y de control discriminados por el hallazgo definitivo de apendicitis se muestran en la tabla 1 y figura 1 a y b. Los valores de neutrófilos y leucocitos de los pacientes con valores normales y anormales no cambiaron de categoría durante el tiempo de observación, esto es, ninguno con hemograma normal viró a la anomalía y viceversa.

TABLA 1  
Valores de leucocitos y neutrófilos de ingreso y control

Variable	Momento	Apendicitis	
		No	Sí
Leucocitos	Ingreso	$12,164 \pm 4,965$	$15,049 \pm 3,323$
	Control	$9,768 \pm 3,976$	$13,790 \pm 4,471$
		$P=0,03$	$P=0,55$
Neutrófilos	Ingreso	$78,8 \pm 10,4$	$82,8 \pm 9,7$
	Control	$69,9 \pm 10,9$	$78,4 \pm 8,4$
		$P=0,01$	$P=0,12$

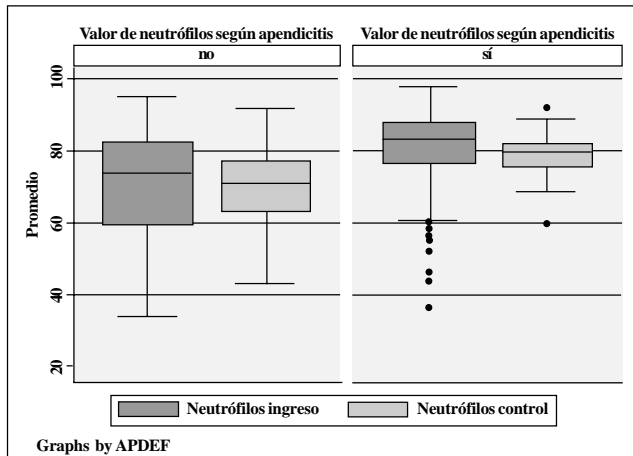
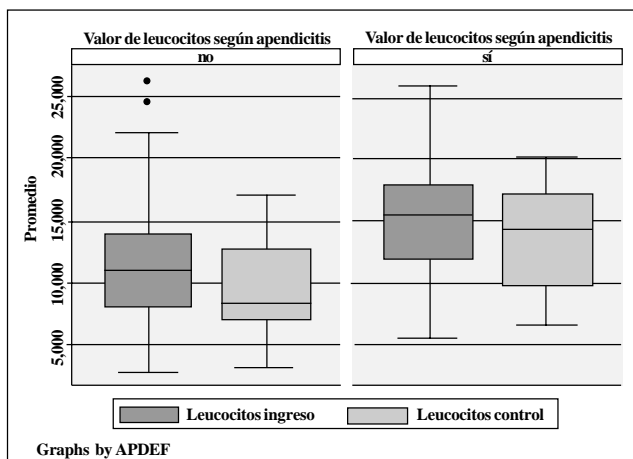


FIGURA 1. A) Valor de leucocitos al ingreso y de control discriminados por apendicitis. B) Valor de neutrófilos al ingreso y de control discriminados por apendicitis.

### Discusión

El diagnóstico de apendicitis en pacientes con duda diagnóstica es un reto para cualquier médico o cirujano de urgencias <sup>(8)</sup>.

En estos pacientes, la prioridad es la detección rápida de la enfermedad que permita una cirugía precoz. Para ello existen múltiples alternativas, entre las que se encuentran la observación clínica<sup>(9-10)</sup>, el uso de exámenes paraclínicos de control<sup>(2-4)</sup> y de exámenes de imágenes diagnósticas<sup>(11)</sup>.

Es común el uso del conteo de leucocitos y neutrófilos después de un período de observación como una estrategia para ayudar a definir el diagnóstico. Esta utilidad teórica se basa en el razonamiento fisiopatológico: si el cuadro inflamatorio persiste, los valores de las variables relacionadas con la inflamación como el recuento de leucocitos y neutrófilos aumenta concomitantemente. Sin embargo, la información relacionada con la utilidad de esta estrategia es escasa y contradictoria.

Thompson<sup>(4)</sup> concluyó que la repetición del recuento de leucocitos tenía una sensibilidad y especificidad superiores al 90%; para Eriksson<sup>(2)</sup>, el valor de los leucocitos disminuía de manera independiente al resultado definitivo de la enfermedad. Recientemente, Andersson<sup>(1)</sup> demostró que el uso repetido del recuento de leucocitos no agrega mayor información a la evaluación clínica y que por lo tanto es una estrategia poco útil.

Este reporte sobre 32 pacientes seguidos de manera prospectiva demuestra que el valor del recuento de leucocitos y neutrófilos disminuye durante el período de observación de manera independiente del diagnóstico final de la enfermedad, en contra del razonamiento

fisiopatológico previamente expuesto. Esta reducción es estadísticamente significativa en los pacientes sin apendicitis, con una disminución media de 3.000 en el valor de los leucocitos y de nueve puntos porcentuales en el valor de los neutrófilos, a diferencia de los pacientes con apendicitis, que a pesar de la reducción, ésta no fue estadísticamente significativa.

Más aún, fue imposible demostrar un cambio de categoría de los pacientes de valores anormales a normales o viceversa, independientemente del hallazgo patológico definitivo de apendicitis.

Este fenómeno es debido a un concepto estadístico conocido como regresión a la media, según la cual si se encuentra un valor extremo en un primer examen y éste se repite, es más probable que el próximo valor esté más cercano a los valores promedio de dicho examen.

Por lo tanto, los resultados de este informe sugieren que el uso del recuento de leucocitos y neutrófilos de control periódico en pacientes con duda diagnóstica de apendicitis no ofrece mayor utilidad diagnóstica y que es equivocada la creencia que si existe apendicitis, los valores de neutrófilos y leucocitos tienden a aumentar.

Esta conclusión tiene impacto fundamental en los programas de uso racional de los recursos, pues los servicios de urgencias suelen estar llenos de pacientes en espera de un hemograma de control.

---

## Value of the leukocyte cell count in patients with abdominal pain suggesting appendicitis

### Abstract

**Introduction:** *The leukocyte count and neutrophile percentage repeated determination in patients with abdominal pain suggesting acute appendicitis is a common practice in emergency services.*

**Materials and methods:** *Initial and repeated control blood cell counts were performed in 32 patients subjected to observation in a cohort of 374. Results were compared using the Wilcoxon test for paired samples.*

**Results:** *The value of the leukocyte and neutrophile repeated counts diminishes during the observation period, independent of the final outcome of the patient.*

**Conclusions:** *The use of the repeated leukocyte and neutrophile count in patients suspected of having acute appendicitis that are subjected to observation does not seem to be useful to determine the final outcome of the patient.*

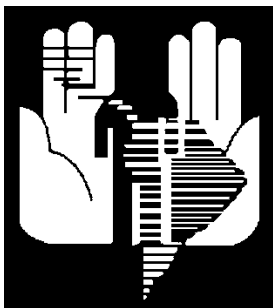
**Key words:** *appendicitis, leukocytes, neutrophiles, differential diagnosis.*

---

## Referencias

1. ANDERSSON RE, HUGANDER A, RAVN H, *et al.* Repeated clinical and laboratory examinations in patients with an equivocal diagnosis of appendicitis. *World J Surg* 2000; 24: 479-485.
2. ERIKSSON S, GRANSTROM L, CARLSTROM A. The diagnostic value of repetitive preoperative analyses of C-reactive protein and total leucocyte count in patients with suspected acute appendicitis. *Scand J Gastroenterol* 1994; 29: 1145-1149.
3. LYONS D, WALDRON R, RYAN T, *et al.* An evaluation of the clinical value of the leucocyte count and sequential counts in suspected acute appendicitis. *Br J Clin Pract* 1987; 41: 794-796.
4. THOMPSON MM, UNDERWOOD MJ, DOOKERAN KA, *et al.* Role of sequential leucocyte counts and C-reactive protein measurements in acute appendicitis. *Br J Surg* 1992; 79: 822-824.
5. VERMEULEN B, MORABIA A, UNGER PF. Influence of white cell count on surgical decision making in patients with abdominal pain in the right lower quadrant. *Eur J Surg* 1995; 161: 483-486.
6. ALVARADO A. A practical score for the early diagnosis of acute appendicitis. *Ann Emerg Med* 1986; 15: 557-564.
7. FENYO G. Routine use of a scoring system for decision-making in suspected acute appendicitis in adults. *Acta Chir Scand* 1987; 153: 545-551.
8. SANABRIA A, HENAO C, BONILLA R, *et al.* Diagnóstico de apendicitis en un centro de referencia. Un enfoque basado en la evidencia. *Rev Colomb Cir* 2000; 15: -147.
9. KIRBY CP, SPARNON AL. Active observation of children with possible appendicitis does not increase morbidity. *ANZ J Surg* 2001; 71: 412-413.
10. LAVERS GD. Observation versus operation for abdominal pain in the right lower quadrant. Roles of the clinical examination and the leukocyte count. *Am J Surg* 1987; 153: 448.
11. ANDERSSON RE. Meta-analysis of the clinical and laboratory diagnosis of appendicitis. *Br J Surg* 2004; 91: 28-37.

Correspondencia:  
ÁLVARO SANABRIA, MD, MSc  
Correo electrónico: [alvarosanabria@gmail.com](mailto:alvarosanabria@gmail.com)  
Bogotá, Colombia



---

---

# FELAC

## Federación Latinoamericana de Cirugía

Sitio en la Red y Boletín trimestral en Internet  
[www.felacred.org](http://www.felacred.org)

---

---