

MEDICAL OVERVIEW

Acceso privado

Actualizaciones en medicina de urgencias: apendicitis aguda en el paciente adulto

American Journal of Emergency Medicine. 2025

DOI: 10.1016/j.ajem.2025.09.007

Equipo especializado clínico Check Medicine

Introducción

El dolor abdominal es uno de los motivos de consulta más frecuentes en los servicios de urgencia. **El dolor en fosa ilíaca derecha puede representar hasta el 50 % de estas consultas**, y la **apendicitis aguda es la causa quirúrgica más frecuente de dolor en el cuadrante inferior derecho**, además de constituir la **urgencia abdominal quirúrgica más común a nivel mundial**.

El **riesgo de por vida de presentar apendicitis** es aproximadamente **9 % en hombres y 7 % en mujeres**, con **mayor incidencia entre los 15 y 30 años**. Sin embargo, puede presentarse a cualquier edad, con especial relevancia en **adultos mayores y pacientes embarazadas**, quienes suelen manifestar presentaciones clínicas atípicas.

La **perforación apendicular** ocurre en **16–40 % de los casos**, con **mayor frecuencia en población pediátrica y geriátrica**. En ausencia de perforación, la **mortalidad es baja (0,07–0,7 %)**, pero **aumenta de forma significativa hasta cerca del 8 % cuando existe perforación**, lo que destaca la importancia del diagnóstico precoz.

En los últimos años se han desarrollado **avances relevantes en la evaluación diagnóstica y en el manejo de la apendicitis aguda en adultos**, especialmente en la **estratificación clínica del riesgo**, el **uso racional de exámenes de laboratorio**, la **selección del método de imagen más adecuado** y el **rol del tratamiento no operatorio con antibióticos en pacientes seleccionados**.

Hallazgos en la historia clínica y el examen físico sugestivos de apendicitis

La **apendicitis aguda en adultos puede presentarse con una amplia variabilidad clínica**, y **ningún signo o síntoma aislado permite confirmar o descartar el diagnóstico**. El **dolor abdominal** es el síntoma más frecuente, presente en **hasta el 99 % de los pacientes**, seguido de **náuseas, anorexia, vómitos, fiebre y escalofríos**.

Desde el punto de vista semiológico, el **dolor en fosa ilíaca derecha** es el hallazgo clínico más fuertemente asociado al diagnóstico, seguido por la **migración del dolor** y la **aparición del dolor antes del vómito**. En contraste, síntomas como **anorexia, náuseas, vómitos o diarrea**, si bien frecuentes, presentan **sensibilidad y especificidad limitadas**, por lo que **no son útiles como criterios diagnósticos aislados**.

En el examen físico, los signos clásicos incluyen:

- **Dolor a la palpación en el punto de McBurney**,
- **Signo de Rovsing** (dolor en fosa ilíaca derecha al palpar el cuadrante inferior izquierdo),
- **Signo del psoas** (dolor en fosa ilíaca derecha con extensión pasiva de la cadera derecha o flexión contra resistencia), y
- **Signo del obturador** (dolor en fosa ilíaca derecha con flexión e rotación interna de la cadera).

El **dolor en el punto de McBurney** es el signo más sensible dentro del examen físico, mientras que los signos de **Rovsing, psoas y obturador** presentan **menor sensibilidad pero alta especificidad**,

lo que aumenta su valor cuando están presentes. Otros hallazgos como **rigidez abdominal** y **dolor a la descompresión** pueden aumentar modestamente la probabilidad de apendicitis, mientras que **fiebre** y **defensa abdominal** muestran un rendimiento diagnóstico limitado.

En **poblaciones especiales**, la presentación clínica suele ser atípica:

- En **pacientes embarazadas**, la apendicitis es la **urgencia quirúrgica no obstétrica más frecuente**, y el dolor puede localizarse en **flanco derecho o hipocondrio derecho**, especialmente en el segundo y tercer trimestre, debido al desplazamiento cefálico del apéndice.
- En **adultos mayores**, existe una **mayor tasa de apendicitis complicada y perforada**, con menor frecuencia de **fiebre, dolor en fosa ilíaca derecha o signos de peritonitis**, lo que contribuye a retrasos diagnósticos.

En síntesis, **no existe un hallazgo clínico único que permita descartar apendicitis**. La **presencia de dolor o sensibilidad en fosa ilíaca derecha, migración del dolor y signos clásicos al examen físico es sugestiva**, pero **su ausencia no excluye el diagnóstico**, especialmente en **embarzadas y adultos mayores**.

Utilidad de los exámenes de laboratorio en la apendicitis aguda

Los **exámenes de laboratorio forman parte habitual de la evaluación inicial** del paciente con sospecha de apendicitis; sin embargo, **ningún parámetro aislado permite confirmar ni descartar el diagnóstico**. Las guías recomiendan solicitar **hemograma, perfil bioquímico y test de embarazo en mujeres en edad fértil**.

La **leucocitosis con predominio neutrofílico** es un hallazgo frecuente, presente en **más del 70 % de los pacientes**. Tanto la leucocitosis como la neutrofilia presentan **buena sensibilidad**, especialmente en cuadros avanzados, y **valores marcadamente elevados se asocian a mayor probabilidad de apendicitis perforada**. No obstante, su **baja especificidad limita su valor diagnóstico cuando se interpretan de forma aislada**.

La **proteína C reactiva (PCR)**, como reactante de fase aguda, suele elevarse en el curso de la apendicitis, particularmente tras **12–24 horas de evolución**, alcanzando su **máximo alrededor de las 48 horas**. Aunque una PCR elevada es un marcador sensible, **no existe un punto de corte claramente definido** que permita confirmar o excluir el diagnóstico por sí sola.

La **interpretación combinada de marcadores inflamatorios** mejora el rendimiento diagnóstico. En este contexto:

- La **presencia simultánea de leucocitosis, neutrofilia y PCR elevada** alcanza una **sensibilidad superior al 95 %**.
- La **normalidad de los tres parámetros** sugiere que la apendicitis es **menos probable**, aunque **no la descarta completamente**.

El **uroanálisis** debe interpretarse con especial cautela. Hasta **40 % de los pacientes con apendicitis pueden presentar leucocituria**, por lo que **no debe utilizarse como único criterio para diagnosticar infección urinaria**. Su indicación debe limitarse a pacientes con **síntomas clínicos compatibles con patología del tracto urinario**.

En síntesis, **los exámenes de laboratorio no deben emplearse de manera aislada para descartar apendicitis**. Su principal utilidad radica en la **evaluación integrada de parámetros inflamatorios**, siempre contextualizada en la **clínica del paciente** y complementada con **estudios de imagen cuando esté indicado**.

Utilidad diagnóstica de las escalas de estratificación de riesgo

Existen múltiples **escalas clínicas utilizadas para estimar la probabilidad de apendicitis y orientar la necesidad de estudios adicionales**, las cuales integran **antecedentes de la historia**

clínica, hallazgos del examen físico y resultados de laboratorio. Entre las escalas más empleadas se encuentran:

- Alvarado (original y modificado)
- Appendicitis Inflammatory Response (AIR)
- Adult Appendicitis Score (AAS)
- RIPASA.

El **puntaje de Alvarado**, introducido en 1986, ha sido ampliamente utilizado en la práctica clínica. No obstante, presenta **limitaciones diagnósticas**, especialmente en **adultos mayores** y en la **diferenciación entre apendicitis no complicada y complicada**. La versión **modificada**, que elimina la desviación izquierda leucocitaria, mejora su rendimiento diagnóstico, aunque **no es suficiente como herramienta confirmatoria por sí sola**.

En contraste, la evidencia más reciente demuestra que el **AIR score** presenta la **mayor precisión diagnóstica global**. Este puntaje muestra una **excelente capacidad discriminativa**, tanto para apendicitis en general como para apendicitis complicada, combinando **alta sensibilidad en puntos de corte bajos y alta especificidad en puntos de corte elevados**, lo que permite **clasificar de manera efectiva a los pacientes en bajo, intermedio y alto riesgo**.

El **RIPASA score** se caracteriza por una **alta sensibilidad**, lo que lo hace especialmente útil para **descartar apendicitis en pacientes de bajo riesgo**, aunque presenta una **especificidad más limitada**. Por su parte, el **Adult Appendicitis Score (AAS)** también ha demostrado **buen desempeño clínico**, particularmente en población adulta, contribuyendo a **reducir apendicectomías negativas** y el **uso innecesario de estudios de imagen en pacientes de bajo riesgo**.

Las **guías clínicas actuales** recomiendan el uso de **escalas clínicas como herramientas de apoyo** para:

- ★ Excluir apendicitis en pacientes de bajo riesgo, y
- ★ Identificar pacientes de riesgo intermedio que requieren evaluación imagenológica.

En adultos, el **AIR y el AAS** son las escalas con **mejor rendimiento diagnóstico**, y su uso se asocia a una **disminución de hospitalizaciones, menor utilización de imágenes innecesarias y reducción de apendicectomías negativas**.

En **pacientes menores de 40 años con alto riesgo clínico**, algunas guías plantean que puede considerarse la **evaluación quirúrgica directa**, evitando estudios de imagen previos en **escenarios clínicos seleccionados**. En todos los casos, las escalas deben emplearse como **complemento a la evaluación clínica global y al juicio médico**, y **no como métodos diagnósticos aislados**.

PUNTAJE DE ALVARADO

VARIABLE	PUNTAJE
Dolor a la palpación en fosa ilíaca derecha	2
Temperatura $\geq 37,3$ °C	1
Dolor a la descompresión (rebote)	1
Migración del dolor a fosa ilíaca derecha	1
Anorexia	1
Náuseas o vómitos	1
Leucocitos $> 10 \times 10^9/L$	2
Desviación izquierda leucocitaria (>75 % neutrófilos)	1

Interpretación del puntaje total

- **0-4 puntos:** Apendicitis improbable
- **5-6 puntos:** Posible apendicitis aguda
- **7-8 puntos:** Apendicitis aguda probable
- **≥ 9 puntos:** Apendicitis aguda muy probable

PUNTAJE DE ALVARADO MODIFICADO

VARIABLE	PUNTAJE
Migración del dolor a fosa ilíaca derecha	1
Anorexia	1
Náuseas o vómitos	1
Dolor a la palpación en fosa ilíaca derecha	2
Dolor a la descompresión (rebote)	1
Temperatura $\geq 37,5$ °C	1
Leucocitos $> 10 \times 10^9/L$	2

Interpretación del puntaje total

- **≤ 3 puntos:** Apendicitis improbable
- **≥ 4 puntos:** Se recomienda evaluación adicional

PUNTAJE DE APENDICITIS EN ADULTOS (ADULT APPENDICITIS SCORE, AAS)

VARIABLE	PUNTAJE
Dolor en fosa ilíaca derecha	2
Migración del dolor	2
Dolor a la palpación en fosa ilíaca derecha	Mujeres 16-49 años: 1 Resto de los pacientes: 3
Defensa abdominal	Leve: 2 Moderada/severa: 4
Recuento leucocitario ($\times 10^9/L$)	$\geq 7,2$ y $< 10,9$: 1 $\geq 10,9$ y $< 14,0$: 2 $\geq 14,0$: 3
Proporción de neutrófilos (%)	≥ 62 y < 75 : 2 ≥ 75 y < 83 : 3 ≥ 83 : 4
PCR (mg/L) con síntomas < 24 h	> 4 y < 11 : 2 ≥ 11 y < 25 : 3 ≥ 25 y < 83 : 5 ≥ 83 : 1
PCR (mg/L) con síntomas > 24 h	≥ 12 y < 53 : 2 ≥ 53 y < 152 : 2 ≥ 152 : 1

Interpretación del puntaje total

- **1-4 puntos:** Riesgo bajo → observación o alta
- **5-10 puntos:** Riesgo intermedio → considerar estudios de imagen
- **11-15 puntos:** Riesgo alto → cirugía o estudios de imagen adicionales

¿Qué métodos de imagen están recomendados para el diagnóstico de apendicitis aguda?

Existen diversas **modalidades de imagen disponibles para el diagnóstico de apendicitis aguda**, incluyendo **tomografía computada (TC)**, **ecografía (US)** y **resonancia magnética (RM)**. La elección del método depende del **contexto clínico**, la **probabilidad pretest**, la **disponibilidad local** y las **características del paciente**.

La **tomografía computada abdominal y pélvica con contraste intravenoso** es el **método de imagen con mayor precisión diagnóstica en adultos** y es recomendada como **estudio inicial** en pacientes con dolor en fosa ilíaca derecha asociado a fiebre y leucocitosis, o cuando existe sospecha de apendicitis complicada. La TC presenta **alta sensibilidad y especificidad**, y permite además **identificar diagnósticos alternativos y complicaciones** como perforación, abscesos o flegmón.

La **TC sin contraste intravenoso** también demuestra **buen rendimiento diagnóstico**, con valores de sensibilidad y especificidad comparables, por lo que constituye una **alternativa válida** cuando el contraste está contraindicado. El uso de **contraste oral o rectal no mejora el rendimiento diagnóstico** y **no se recomienda de rutina**. Los **protocolos de baja dosis de radiación** han demostrado **precisión diagnóstica similar** a los protocolos estándar, con menor exposición radiológica.

Los **hallazgos tomográficos sugestivos de apendicitis** incluyen:

- **Apéndice dilatado,**
- **Engrosamiento parietal**
- **Realce de la pared**
- **Estricción de la grasa periapendicular**
- **Presencia de apendicolito.**

La **ecografía con compresión gradual** puede utilizarse como **estudio inicial en pacientes bien seleccionados**, especialmente en aquellos con **riesgo intermedio**. Presenta la ventaja de **no utilizar radiación**, aunque su **sensibilidad es variable** y la **no visualización del apéndice es frecuente**, lo que genera un porcentaje significativo de estudios no diagnósticos. Los hallazgos ecográficos incluyen **apéndice no compresible**, **aumento del diámetro**, **dolor a la compresión**, **apendicolito hiperecogénico** y **cambios inflamatorios periapendiculares**.

La **resonancia magnética** se considera habitualmente una **modalidad de tercera línea**, aunque puede utilizarse como **primera línea cuando está disponible**, particularmente en **pacientes embarazadas**. La RM presenta **alta sensibilidad y especificidad**, aunque con **tiempos de adquisición más prolongados** y **tasas no despreciables de estudios no diagnósticos**. En el embarazo, la RM es especialmente útil cuando la ecografía no es concluyente.

En **pacientes embarazadas**, se recomienda **ecografía o resonancia magnética como métodos de primera línea**, evitando la radiación ionizante. En **adultos mayores** o cuando existe **sospecha de apendicitis complicada**, la **TC con contraste intravenoso** es el método preferido.

En síntesis, la **TC con contraste intravenoso es el estudio de imagen más preciso en adultos**, la **ecografía puede utilizarse en pacientes seleccionados**, y la **resonancia magnética es especialmente relevante en el embarazo**. La selección del método debe integrarse a la **probabilidad clínica previa** y a **las escalas de riesgo**, optimizando el diagnóstico y reduciendo estudios innecesarios.

Manejo con antibióticos versus intervención quirúrgica:

¿quiénes pueden tratarse de forma no operatoria?

Todos los pacientes con **diagnóstico de apendicitis aguda** deben recibir **evaluación por cirugía y antibióticos intravenosos de forma precoz**. En pacientes con **apendicitis perforada estable**, asociada a **flegmón o absceso**, puede considerarse un **manejo inicial no operatorio** con antibióticos intravenosos y **drenaje percutáneo guiado por imagen**, ya que la apendicectomía precoz en este contexto se asocia a **peores resultados clínicos**. La **falta de respuesta clínica** obliga a indicar cirugía.

ANTIBIÓTICOS IV PARA APENDICITIS

En los últimos años, la evidencia ha demostrado que **el manejo no operatorio con antibióticos puede ser seguro en pacientes cuidadosamente seleccionados con apendicitis no complicada**. Este grupo excluye a pacientes con **perforación, gangrena apendicular, absceso, sepsis o inestabilidad hemodinámica**.

Los estudios comparativos muestran que, a un año de seguimiento, **las tasas de complicaciones no difieren significativamente entre el tratamiento antibiótico exclusivo y la apendicectomía**, aunque una **proporción relevante de pacientes tratados inicialmente con antibióticos requerirá cirugía posterior**. Aproximadamente **un tercio de los pacientes manejados con antibióticos termina siendo sometido a apendicectomía dentro del primer año**.

ESQUEMA ANTIBIÓTICO INICIAL (IV)	DOSIS
Ertapenem	1 g IV cada 24 h
Piperacilina-tazobactam	3,375 g IV cada 6 h
Metronidazol MÁS ceftriaxona	Metronidazol 500 mg IV cada 8 h + ceftriaxona 2 g IV cada 24 h
Metronidazol MÁS cefazolina	Metronidazol 500 mg IV cada 8 h + cefazolina 2 g IV cada 8 h
Metronidazol MÁS cefuroxima	Metronidazol 500 mg IV cada 8 h + cefuroxima 1,5 g IV cada 8 h
Metronidazol MÁS cefotaxima	Metronidazol 500 mg IV cada 8 h + cefotaxima 2 g IV cada 6 h
Metronidazol MÁS ciprofloxacino	Metronidazol 500 mg IV cada 8 h + ciprofloxacino 400 mg IV cada 12 h
Metronidazol MÁS levofloxacino	Metronidazol 500 mg IV cada 8 h + levofloxacino 750 mg IV cada 24 h

La **presencia de apendicolito** es un **factor pronóstico adverso** en el manejo no operatorio. Los pacientes con apendicolito tratados solo con antibióticos presentan **mayor tasa de complicaciones y mayor probabilidad de requerir cirugía**, en comparación con aquellos sin apendicolito.

Las **estrategias antibióticas utilizadas en los estudios** incluyen habitualmente **antibióticos intravenosos iniciales**, seguidos de **tratamiento oral**, con una duración total aproximada de **7 a 10 días**. Los esquemas exclusivamente orales han demostrado **menor eficacia**, sin lograr no inferioridad frente a esquemas con fase intravenosa.

Las **guías clínicas internacionales** presentan recomendaciones variables:

- Algunas **respaldan el manejo no operatorio** en apendicitis no complicada **sin apendicolito**, enfatizando la **toma de decisiones compartida**.
- Otras **recomiendan manejo quirúrgico** tanto en apendicitis complicada como no complicada.
- Existe consenso en que el **manejo no operatorio no se recomienda en pacientes embarazadas**, ni en **adultos mayores candidatos a cirugía**, debido al mayor riesgo de complicaciones.

De forma adicional, la evidencia reciente respalda la **administración de antibióticos preoperatorios** en pacientes que aguardan cirugía, ya que se asocia a **menor tasa de infección del sitio quirúrgico**, sin aumentar el riesgo de perforación.

En resumen, **la apendicectomía sigue siendo el tratamiento estándar**, pero **el manejo no operatorio con antibióticos es una alternativa válida en pacientes seleccionados con apendicitis no complicada**, especialmente en ausencia de apendicolito. En todos los casos, se recomienda **evaluación quirúrgica precoz, antibioticoterapia oportuna y decisión compartida con el paciente**, considerando riesgos, beneficios y probabilidad de fracaso terapéutico.

Conclusiones

La **apendicitis aguda en el adulto** es una patología **frecuente y relevante en los servicios de urgencia**, con una **presentación clínica variable**, lo que puede **dificultar el diagnóstico oportuno**. **Ningún hallazgo clínico aislado permite confirmar o excluir el diagnóstico**, por lo que la evaluación debe basarse en la **integración sistemática** de:

- **Historia clínica**
- **Examen físico**
- **Exámenes de laboratorio**
- **Estudios de imagen**

Desde el punto de vista clínico, los hallazgos **más sugestivos** incluyen: **Dolor o sensibilidad en fosa ilíaca derecha, migración del dolor, y signos clásicos al examen físico**. Sin embargo, la **ausencia de estos hallazgos no descarta apendicitis**, especialmente en **adultos mayores, y pacientes embarazadas**, quienes con mayor frecuencia presentan **manifestaciones atípicas**.

Los **exámenes de laboratorio** presentan **utilidad limitada cuando se interpretan de forma aislada**. En este contexto la **combinación de leucocitos normales, distribución normal de neutrófilos, y PCR normal**, hace que el diagnóstico de apendicitis sea **menos probable**, aunque **no lo excluye completamente**.

Las **escalas clínicas de estratificación de riesgo** han adquirido un rol central en la evaluación inicial. La evidencia actual demuestra que **AIR, AAS y RIPASA** presentan el **mejor rendimiento diagnóstico**, permitiendo:

- **Identificar pacientes de bajo riesgo,**
- **Reducir el uso innecesario de estudios de imagen, y**
- **Disminuir la tasa de apendicectomías negativas**, cuando se integran adecuadamente a la **toma de decisiones clínicas**.

En relación con la **imagenología**:

- La **tomografía computada con contraste intravenoso** es el **método diagnóstico más preciso en adultos**, especialmente ante sospecha de **apendicitis complicada**.
- La **ecografía** y la **resonancia magnética** son **alternativas apropiadas en pacientes seleccionados**, siendo **preferidas durante el embarazo**.

El **manejo terapéutico** incluye de forma universal **evaluación quirúrgica, y administración precoz de antibióticos**. El **tratamiento no operatorio con antibióticos** puede ser **seguro en pacientes seleccionados con apendicitis no complicada**, especialmente en ausencia de apendicolito, siempre en el contexto de **decisión compartida**. No obstante, **la apendicectomía continúa siendo el tratamiento definitivo estándar**, recomendándose especialmente en **pacientes embarazadas, y adultos mayores aptos para cirugía**. En conjunto, el **conocimiento de estas actualizaciones basadas en evidencia** permite **optimizar la atención del paciente adulto con sospecha de apendicitis en el servicio de urgencia**, mejorando tanto la **precisión diagnóstica** como la **toma de decisiones terapéuticas**.

PUNTAJE AIR (APPENDICITIS INFLAMMATORY RESPONSE)

VARIABLE	PUNTAJE
Vómitos	1
Dolor en fosa ilíaca derecha	1
Dolor a la descompresión (rebote)	Ausente: 0 Leve: 1 Moderado: 2 Intenso: 3
Temperatura $\geq 38,5$ °C	1
Proporción de neutrófilos (%)	<70: 0 70-84: 1 ≥ 85 : 2
Recuento leucocitario ($\times 10^9/L$)	<10: 0 10,0-14,9: 1 ≥ 15 : 2
Proteína C reactiva (PCR, mg/L)	<10: 0 10-49: 1 ≥ 50 : 2

Interpretación del puntaje total

- **≤ 4 puntos:** Riesgo bajo \rightarrow seguimiento ambulatorio
- **5-8 puntos:** Riesgo indeterminado \rightarrow observación hospitalaria activa
- **≥ 9 puntos:** Riesgo alto \rightarrow exploración quirúrgica

PUNTAJE RIPASA

VARIABLE	PUNTAJE
Sexo	Mujer: 0,5 Hombre: 1
Edad	≤40 años: 1 >40 años: 0,5
Nacionalidad extranjera	1
Dolor en fosa ilíaca derecha	0,5
Migración del dolor a fosa ilíaca derecha	0,5
Anorexia	1
Náuseas o vómitos	1
Duración de los síntomas	≤48 h: 1 >48 h: 0,5
Dolor a la palpación en fosa ilíaca derecha	1
Defensa abdominal	2
Dolor a la descompresión (rebote)	1
Signo de Rovsing	2
Temperatura entre 37 y 39 °C	2
Leucocitos elevados	1
Uroanálisis negativo (sin sangre, leucocitos ni bacterias)	1

Interpretación del puntaje total

- **< 5 puntos:** Apendicitis improbable
- **5-7 puntos:** Baja probabilidad de apendicitis → observación, repetir puntaje o considerar evaluación adicional
- **7,5-11 puntos:** Alta probabilidad de apendicitis → consultar especialista quirúrgico
- **≥ 12 puntos:** Apendicitis aguda definitiva