



---


**76001 3103 007 2024 00002 00 DICTAMEN PERICIAL**

---

**Desde** Gustavo Sardi Lopez <gustavosardi13@gmail.com>

**Fecha** Lun 10/03/2025 16:17

**Para** Juzgado 07 Civil Circuito - Valle del Cauca - Cali <j07cccali@cendoj.ramajudicial.gov.co>

 1 archivo adjunto (13 MB)  
DICTAMEN PERICIAL-PDF.pdf;

Señor:

**Juez 07 Civil del Circuito de Cali**

[j07cccali@cendoj.ramajudicial.gov.co](mailto:j07cccali@cendoj.ramajudicial.gov.co)

E.S.D.

**REFERENCIA**  
**DEMANDANTE:**

PROCESO VERBAL  
LORENA ARCILA  
FLOR HENAO

**DEMANDADO:**  
**RADICADO**

INSTITUTO DE RELIGIOSAS SAN JOSÉ DE GERONA  
76001 3103 007 2024 00002 00.

De manera respetuosa envío lo del asunto conforme a lo ordenado en el numeral 1, literal a, del auto No. 144 del 11 de febrero de 2024.

Atentamente

--

Gustavo Adolfo Sardi Lopez.  
Socio - Director  
Gestiones y Soluciones Legales SAS  
Celular ( +57 ) 3162889662

Cali, 5 de marzo de 2025

Doctor:

**GUSTAVO ADOLFO SARDI LOPEZ**

E.S.M.

**ASUNTO:** ENTREGA DICTAMEN MEDICO PERICIAL

**REFERENCIA:** CASO RAMON ARCILA MONTOYA

Respetado Doctor,

De manera más atenta remito Dictamen medico pericial requerido en días anteriores,

### **PERFIL PROFESIONAL DEL PERITO**

#### **EXPERIENCIA ACADEMICA**

- Especialización en Cirugía Vascular. Fundación Universitaria Ciencias de la Salud. Hospital San José. Bogotá. 2011-2013.
- Especialización en Cirugía General. Fundación Universitaria San Martín. Bogotá. 2002 – 2005.
- Medicina General. Fundación Universitaria San Martín. Bogotá. 1994 a 2000.

#### **EXPERIENCIA PROFESIONAL DEL PERITO:**

- Clinica Nueva de Cali, ,  
Cargo: Cirujando Vascular y Endovascular  
Marzo de 2019 a la actualidad.
- Clinica Rafael Uribe Uribe

Cargo: Cirujando Vascular y Endovascular  
Marzo de 2019 a la actualidad

- Clínica DESA.  
Cargo: Cirujando Vascular y Endovascular  
Marzo de 2019 a la actualidad
- Centro Vascular de Occidente  
Cargo: Cirujando Vascular y Endovascular  
Marzo de 2019 a la actualidad
- FOSCAL, FOSCAL INTERNACIONAL.  
Cargo: Cirujano Vascular y Endovascular  
Agosto 2015 a Junio de 2018.
- Hospital Universitario Los Comuneros  
Cargo: Cirujano Vascular y Endovascular  
Febrero de 2014 a Febreo de 2019
- Hospital de Meissen  
Cargo: Cirujano General y de Trauma  
Septiembre 2012 hasta agosto 2013  
Bogotá, Colombia.
- Hospital del Tunal  
Cargo: Cirujano General y de Trauma  
Octubre de 2010 hasta agosto de 2012  
Bogotá, Colombia.
- Clinica del Rosario  
Cargo: Cirujano General y de trauma  
Diciembre 2010 hasta enero de 2012  
Cali, Colombia.

- Centro Vascular de Occidente.  
Cargo: Cirujano adscrito  
Enero de 2009 hasta enero 2012  
Cali, Colombia.
- Clínica de Occidente. Servicio de Cirugía Vascular.  
Cargo: Cirujano en el servicio de cirugía vascular  
Febrero de 2006 hasta diciembre de 2011  
Cali, Colombia.
- Hospital Universitario Comfenalco (Clínica Rafael Uribe Uribe). Servicio de Cirugía Vascular  
Cargo: Cirujano en el servicio de cirugía vascular  
Febrero de 2006 hasta diciembre de 2012  
Cali, Colombia.
- Angiografía de Occidente.  
Cargo: Cirujano en el servicio de Cirugía endovascular  
Febrero 2006 hasta diciembre de 2012  
Cali, Colombia.
- Servicio Social Obligatorio. San Gil (Santander). 2000 – 2001.

**DATOS DE CONTACTO:**

<b>Nombres:</b>	Camilo Alberto
<b>Apellidos:</b>	Bernal Vargas



<b>Cedula de Ciudadanía:</b>	79621644
<b>Registro Medico:</b>	68960/2002
<b>Dirección Residencia:</b>	Carrera 140 #3-05 CASA 7 Cali, Colombia.
<b>Teléfonos:</b>	3006607445
<b>Correo Electrónico:</b>	camilobernalqx@hotmail.com

De acuerdo con el Código General del Proceso en su artículo 226:

- Expreso que cuento con los conocimientos necesarios, soy imparcial y no tengo impedimento alguno en la peritación que elaboro. No me encuentro incurso en causal de exclusión de la lista de auxiliares de la justicia por el Consejo Superior de la Judicatura.
- Declaro que para el interesado que requiere el peritaje no he rendido dictamen pericial en el pasado.
- Se anexa los certificados de formación académica que me acreditan como idóneo para la presente evaluación pericial.
- Expreso que en los últimos diez (10) años no he realizado publicaciones relacionadas con la materia del peritaje.
- Declaro que los exámenes, métodos, experimentos e investigaciones efectuados son los mismos respecto de aquellos que utilizo en el ejercicio regular de mi profesión.
- El peritaje fue realizado a través de un estudio de la Historia clínica suministrada y una comparación con el estado del arte del momento de la atención médica.
- Manifiesto que el dictamen fue elaborado con la historia clínica suministrada por la parte interesada correspondiente al paciente RAMON ARCILA MONTOYA.

## **RESPUESTA AL CUESTIONARIO PROPUESTO:**

Según lo ordenado por el Juez, el peritaje debe contener una descripción detallada de las enfermedades que padeció el señor Ramón Arcila Montoya, su tratamiento, la atención recibida y las conclusiones relacionadas con la praxis médica, junto con sus respectivos soportes documentales y demás circunstancias que interesen al proceso

### **1. Descripción detallada de las enfermedades que padeció el señor Ramón Arcila Montoya, su tratamiento, la atención recibida.**

Paciente de 59 años de edad quien ingresa el día 20/11/2013 a las 21:10 por cuadro de dolor abdominal agudo de 2 horas de evolución en flanco derecho que se irradia a fosa iliaca y región lumbar, sin antecedentes positivos, al examen clínico; Paciente Algico, palidez, diaforesis, dolor abdominal agudo con defensa voluntaria en flanco derecho, no hematuria. Hacen impresión diagnóstica de Cólico Renal, para esto solicitan Uroanálisis y Cuadro Hemático.

Indican manejo con Líquidos endovenosos y analgesia con Tramadol, Diclofenaco, Hioscina, Morfina.

### **Reporte de Paraclínicos:**

- 21 de noviembre 2013: 01:00 horas: Hemograma: HB= 15.8 -HCTO= 44.7. LEUCOCITOS= 13.090. N= 73. L= 18. M= 8. PLAQUETAS= 332.000
- 21 de noviembre de 2013, 04:06 horas: Parcial de orina: NO HEMATIES - LEU: 4-5 XC - BACTERIAS ESCASAS

En la Historia Clínica refieren mejoría del dolor, después de suministrar analgésicos dan salida y prescriben Acetaminofén ambulatorio. El día 21/11/2013 a las 7:35 (fecha y hora de egreso).

Posteriormente ingresa a La Fundación Valle de Lili el día 21/11/2013 a las 15:05.

Refiere en la historia que ingresa en paro cardiorrespiratorio, al parecer 20 min antes del ingreso, le realiza reanimación Cerebrocardipulmonar avanzada con respuesta a los 12 min. Realizan FAST/FOCUS: Que evidencia disección aorta abdominal y lo llevan inmediatamente a salas de cirugía, con diagnóstico de ruptura de aneurisma de aorta abdominal. Donde cursa muy inestable, haciendo 3 paros cardiorrespiratorios, y falleciendo.

### **En Síntesis**

El caso hace referencia a un paciente de 59 años de edad quien cursa con cuadro de dolor abdominal agudo de inicio súbito, consulta al servicio de urgencias, hacen impresión diagnóstica de Urolitiasis, manejado con analgésicos potentes, realizan como paraclínicos Uroanálisis y Hemograma que no fueron concluyentes para Urolitiasis. Refiere mejoría del dolor y es dado de alta con diagnóstico de Urolitiasis sin datos clínicos y paraclínicos que lo confirmen.

Posteriormente es llevado a Urgencias nuevamente en otra entidad, sin signos vitales, realizan reanimación cardiocerebropulmonar avanzada, hacen diagnóstico inmediato de aneurisma aorta abdominal roto y es llevado inmediatamente a cirugía en condiciones muy inestables donde finalmente fallece.

## **2. Conclusiones relacionadas con la praxis médica**

Se trata de un paciente de 59 años de edad que ingresa al servicio de urgencias en contexto de un cuadro de dolor abdominal agudo, en donde el enfoque diagnóstico fue dirigido a la presencia de cólico renal, se realizaron dos

paraclínicos: hemograma y parcial de orina que no fueron confirmatorios para urolitiasis, es decir cálculos en las vías urinarias.

Hay que tener en cuenta que el abdomen agudo es una condición grave que afronta el equipo medico, por eso de la rapidez y la certeza en las acciones puede depender el pronóstico del paciente. Para una mayor certeza diagnóstica se debió considerar ayudas diagnósticas imagenológicas con ecografía abdominal, o tomografía abdominal, en donde se hubiera evidenciado la presencia de aneurisma de aorta abdominal.

En este caso el paciente ingresó con cuadro de abdomen agudo, y no se consideraron otras causas del dolor abdominal, si bien es cierto el paciente presento mejoría del dolor, dicha mejoría pudo estar condicionada a la administración de analgésicos, sin realmente tener un diagnóstico claro.

Posteriormente, el paciente llegó a otra institución médica en paro cardiorrespiratorio donde le realizan FAST haciendo un diagnóstico de aneurisma de aorta abdominal roto y es llevado a cirugía en condiciones críticas

### **3. Soportes documentales y demás circunstancias que interesen al proceso.**

Se anexa historia clínica del paciente y revisiones bibliográficas.

### **4. Había forma de descubrir el diagnóstico de ANEURISMA DE LA AORTA ABDOMINAL con la sintomatología que presentaba el paciente el día 20 de noviembre de 2013 en su atención en la Clínica Nuestra Señora de los Remedios?**

Si, desde la inspección clínica, que hubiera podido evidenciar la presencia de masa pulsátil, así como la realización de una ecografía abdominal o una tomografía abdominal, evidenciaría la presencia de Aneurisma Aorta Abdominal.

**5. Existe una falla en el abordaje diagnostico al señor RAMON ARCILA MONTOYA el día 20 de noviembre de 2013 en su atención en la Clínica Nuestra Señora de los Remedios?**

En general, 10% a 25% de los pacientes con dolor abdominal presentan un cuadro que requiere tratamiento quirúrgico. Por esta razón, el diagnóstico oportuno y el tratamiento apropiado del dolor abdominal agudo están entre los aspectos más importantes de la atención médica en urgencias. En el caso en mención falto ser mas acucioso en la búsqueda del diagnostico.

**6.¿Según el estado del arte, qué protocolos de atención se deben seguir en situaciones similares a la del señor RAMON ARCILA MONTOYA el día 20 de noviembre de 2013 durante su atención en la Clínica Nuestra Señora de los Remedios?**

De manera puntual, en el caso del paciente por las características del dolor se debió considerar otras causas del dolor, entre ellas aneurisma de aorta abdominal roto y realizar las acciones encaminadas a tener un diagnostico certero, como la realización de un Tomografía abdominal o FAST (Focused Assessment with Sonography in Trauma).

Es importante mencionar el siguiente articulo **Protocolo diagnóstico y terapéutico del aneurisma de aorta abdominal infrarrenal**Diagnostic and therapeutic protocol of infrarenal abdominal aortic aneurysm. [Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado](#), de 2013.

**7. Los protocolos de atención que se deben seguir se cumplieron en este caso?**

El dolor abdominal de inicio súbito, intenso, irradiado a región lumbar, alerta sobre la presencia de entidades potencialmente letales o letales como el aneurisma de aorta abdominal roto, seguido a una acuciosa revisión clínica, en pacientes estables se debe incluir la realización de una tomografía en forma urgente.

**8. De haberse realizado el diagnostico de manera oportuna en la consulta del día 20 de noviembre de 2013 en la Clínica Nuestra Señora de los Remedios podría haberse intervenido de manera mas controlada, mejorando las opciones de sobrevivir a la enfermedad?**

Con respecto a la ruptura del Aneurisma de Aorta Abdominal, en general, sin reparación, es uniformemente fatal, y la muerte ocurre generalmente a las pocas horas. La mortalidad del aneurisma de aorta abdominal roto esta entre el 80 y 90% de los pacientes que ingresan al hospital. Por lo tanto, cuanto mas pronto se identifica una rotura del Aneurisma de Aorta Abdominal, se debe realizar una reparación de emergencia para brindar al paciente la mejor oportunidad de supervivencia.

**9. A partir de su análisis, ¿existen elementos que determinen una posible negligencia en la atención médica del señor RAMON ARCILA MONTOYA el día 20 de noviembre de 2013 durante su atención en la Clínica Nuestra Señora de los Remedios?**

Considero que se debió realizar una investigación mas acuciosa del cuadro clínico del paciente considerando otros posibles diagnósticos, debido a las características del dolor presentado por el paciente que alertan entidades graves y potencialmente letales o letales como lo es el aneurisma de aorta abdominal roto.

**10. De habersele brindado la atención adecuada al señor RAMON ARCILA MONTOYA el día 20 de noviembre de 2013 durante su atención en la Clínica**

**Nuestra Señora de los Remedios, ¿Se hubiera podido evitar el fatídico desenlace acaecido el día 21 de noviembre de ese año?**

Como lo mencione anteriormente, cuanto mas pronto se identifique la presencia de aneurisma de aorta abdominal roto tiene una mejor oportunidad de supervivencia del paciente.

**11. En que medida las acciones u omisiones de la Clínica Nuestra Señora de los Remedios el día 20 de noviembre de 2013 afectó la oportunidad sobrevivir de señor RAMON ARCILA MONTOYA debido al ANEURISMA DE LA AORTA ABDOMINAL**

La mortalidad de un Aneurisma de Aorta Abdominal Roto es del 80 al 90%, por lo que es una emergencia quirúrgica, y requiere de un diagnostico rápido y oportuno ya que entre mas precoz sea la intervención mayor es la probabilidad de sobrevida del paciente.

**12.** Cuál seria el porcentaje aproximado de sobrevivir del señor RAMON ARCILA MONTOYA en el hipotético caso que le hubieran descubierto el ANEURISMA DE LA AORTA ABDOMINAL desde el día 20 de noviembre de 2013 en la Clínica Nuestra Señora de los Remedios.

La sobrevida de un paciente con aneurisma de aorta abdominal, depende mucho del momento de su diagnostico siendo así la reparación electiva de un aneurisma de aorta abdominal tiene una sobrevida mayor del 90%, en comparación con la sobrevida de un aneurisma de aorta abdominal roto que varia del 10 al 20%.

**13. Que incidencia tuvo en la muerte del señor RAMON ARCILA MONTOYA que hubiera trabajado el día 21 de noviembre del 2013, teniendo en cuenta la falla a nivel diagnostico?**

La historia natural de un aneurisma de aorta abdominal roto sin intervención es inevitablemente el fallecimiento, independientemente de la actividad física del paciente.

### **CONCLUSIÓN PERICIAL**

Se trata de un paciente de 59 años de edad quien consulta a urgencias con un cuadro de dolor abdominal agudo de inicio súbito, a quien se ha debido hacer un estudio más acucioso y rápido, debido a la gravedad del cuadro, brindando al paciente una mayor oportunidad de sobrevivir.

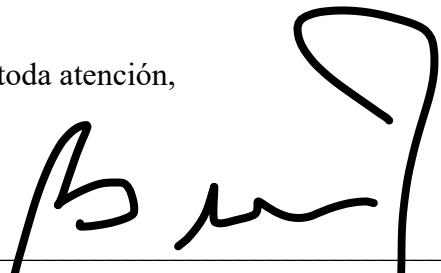
### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Diagnosis of ruptured abdominal aortic aneurysm: a multicentre cohort study  
David Metcalfe, Kapil Sugand, Sri G. Thrumurthy, Matthew M. Thompson, Peter J. Holt and Alan Prasanna Karthikesalingam. European Journal of Emergency Medicine 2015, Vol 00 No 00.
- Rotura de aneurisma de aorta abdominal: su importancia como diagnóstico diferencial en abdomen agudo, Vanessa Orellana-Villazón, Mónica Ortiz-Cossio, Cecilia Castellón-Rocha, Soria César Miguel. CIMEL Ciencia e Investigación Médica Estudiantil Latinoamericana. 2008  
Rotura de aneurisma aórtico abdominal: reporte de un caso y revisión de literatura Drs. Roberto Cabrera T, Andrés O'Brien S. Revista Chilena de Radiología. Vol. 12 Nº 3, año 2006; 123-127.



- Actualización y algoritmos de toma de decisión en el manejo del aneurisma aórtico abdominal roto, Marta Ballesteros-Pomar, Silvia Maqueda Ara, Cristina Nogal Arias, Nuria Sanz Pastor, Marcos del Barrio Fernández, Luis Ángel Suárez González Rafael Fernández-Samos-Servicio de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular. Complejo Asistencial Universitario de León. León. Angiología vol.72 no.5 Madrid sep./oct. 2020 Epub 30-Nov-2020
- Guías de Semiología, Abdomen Agudo. J. A. Ospina M.D. Revisata Colombiana de Cirugía. 1996.

Con toda atención,



---

**CAMILO ALBERTO BERNAL VARGAS**

Médico General

Especialista en Cirugía General

Especialista en Cirugía Vascular periférica

ANEXOS

# LA FUNDACION UNIVERSITARIA SAN MARTIN

Personería Jurídica Resolución 12387 de Agosto 18 de 1981 M.E.N.



TENIENDO EN CUENTA QUE

**Camilo Alberto Bernal Vargas**

IDENTIFICADO(A) CON LA C.C. No. 79.621.644 Bogotá.

CUMPLIO SATISFACTORIAMENTE LOS REQUISITOS ACADÉMICOS,  
LEGALES Y REGLAMENTARIOS EXIGIDOS POR LA

**Facultad de Medicina**

LE OTORGA,

EN NOMBRE DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA  
Y POR AUTORIZACION DEL MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL,

EL TITULO DE

**Médico General**

EN FE DE LO CUAL FIRMAMOS Y REFERENDAMOS ESTE DIPLOMA, CON EL SELLO MAYOR DE LA FUNDACION  
EN BOGOTA, D.C., A LOS **diecinueve** ( 19 ) DIAS DEL MES DE **Julio** DE **dos mil** (2000 )

RECTOR

DECANO

SECRETARIO GENERAL  
DIPLOMA N°0004  
Duplicado

# LA FUNDACION UNIVERSITARIA SAN MARTIN

Personería Jurídica Resolución 12387 de Agosto 18 de 1981 M.E.N.



TENIENDO EN CUENTA QUE

**Camilo Alberto Bernal Vargas**

IDENTIFICADO(A) CON LA C.C. No. **79. 621. 644 Bogotá**

CUMPLIO SATISFACTORIAMENTE LOS REQUISITOS ACADÉMICOS,  
LEGALES Y REGLAMENTARIOS EXIGIDOS POR LA

**Facultad de Medicina**

LE OTORGA,

EN NOMBRE DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA  
Y POR AUTORIZACION DEL MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL,

EL TÍTULO DE

**Especialista en Cirugía General**

EN FE DE LO CUAL FIRMAMOS Y REFERENDAMOS ESTE DIPLOMA, CON EL SELLO MAYOR DE LA FUNDACION  
EN BOGOTÁ, D.C., A LOS **Dieciséis** ( 16 ) DIAS DEL MES DE **Febrero** DE **dos mil seis** (2006)

  
RECTOR

  
DECANO

  
SECRETARIO GENERAL

DIPLOMA N° 8202

Registro No. **009741**  
Acta de Registro: Folio No. **86** Libro **02**  
Día **17** Mes **Febrero** Año **2006**  
Acuerdo **060-Moy-26/26** del Plenum  
SECRETARIA GENERAL



República de Colombia  
Ministerio de Educación Nacional  
y en su nombre la

# Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud

Personería Jurídica 10917 del 1° de Diciembre de 1976 del Ministerio de Educación Nacional

## Facultad de Medicina

En atención a que

Camilo Alberto Bernal Vargas

C.E. 79.621.644 de Bogotá

Cumplió satisfactoriamente con todos los requisitos del plan de estudios, le confiere el título de

Especialista en Cirugía Vascular Periférica

En testimonio de ello se firma y refrenda con los respectivos sellos en Bogotá, D.C., a los 07 de Febrero de 2014

Presidente Consejo Superior

Rector

Vicerrector

Secretaría General

Secretaría Académica

Número de Registro 1437 Número de Aulin 028 y 029  
Bogotá, D.C. Febrero 07 de 2014

04583



FACULTAD DE MEDICINA  
ACTA DE GRADO No. 062

En la ciudad de Santa Fe de Bogotá D.C., siendo las 5:00 p.m., del día diecinueve (19) de julio del año dos mil (2000), se reunieron en el Auditorio "MARIANO ALBERTO ALVEAR OROZCO", los doctores: Jaime Villamizar Lamus, Rector, Camilo Orbes Moreno, Vicepresidente; Camilo Delgado Arjona, Decano de la Facultad de Medicina; Jorge García Gómez, Decano de Posgrados de Medicina; Víctor Hugo Pacheco Rojas, Vicedecano de la Facultad de Medicina; Orlando Rodríguez García, Secretario Académico de la Facultad de Medicina; José Ricardo Caballero Calderón, Secretario General; y el Rdo. Padre Santos Mario Arate Montes, con el objeto de realizar la ceremonia de graduación de la Segunda Promoción de MÉDICOS U.NIVIA U.S., debidamente autorizados por el Consejo Académico según Acta No. 70 del 12 de julio del año dos mil (2000), a los alumnos que se relacionan a continuación, quienes acreditaron el cumplimiento del programa aprobado por el Plénum de la Fundación, mediante Acuerdo No. 022 del diecinueve (19) de octubre de mil novecientos noventa y tres (1993).

Camilo Alberto Bernal Vargas C.C. No. 79.621.644 de Bogotá L.M. 79621644 D.M. 55

Los graduandos cumplieron con todos los requisitos legales y reglamentarios de la Fundación, haciéndose acreedores al título de: MÉDICO GENERAL.

Luego el doctor JAIME VILLAMIZAR LAMUS, tomó a los graduandos el juramento de rigor, concebido en los siguientes términos:

JURAMOS ANTE DIOS Y LA PATRIA LA CONSTITUCIÓN Y LAS LEYES DE LA REPUBLICA, PROFESAR AMOR, RESPETO Y ÉTICA A LA PRÁCTICA DE VUESTRA PROFESIÓN, ENALTECIENDO POR SIEMPRE SU HOMBRE Y EL DE TODOS VUESTROS COLEGAS, PARA SER EJEMPLO DE HONESTIDAD, LEALTAD Y VOLUNTAD DE SERVICIO A LA SOCIEDAD COLOMBIANA?

Los graduandos contestaron afirmativamente

SI ASI LO HICIEREIS DIOS Y LA PATRIA OS LO PREMIEN, SI NO EL Y ELLA OS LO DEMANDEN

Acto seguido, se efectuó la entrega de premios de que fueron merecedores algunos graduandos.

Finalmente, el Secretario General, leyó el Acta de Graduación correspondiente, y el Señor Rector dio por terminada la ceremonia, siendo las 6:00 P.M.

Para constancia se firma la presente Acta, en Santa Fe de Bogotá D. C., a los diecinueve (19) días del mes de julio del año dos mil (2000).

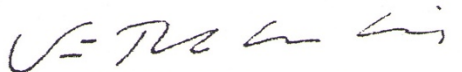
JAIME VILLAMIZAR LAMUS(Fdo.)  
Rector

JOSÉ RICARDO CABALLERO CALDERÓN(Fdo.)  
Secretario General

Es fiel copia tomada del original en lo pertinente.

Se deja constancia que el diploma correspondiente se encuentra registrado bajo el No. 1993 anotado al folio No. 41 del libro No. 01 de fecha diecinueve (19) de julio del año dos mil (2000)

Se expide en Santa Fe de Bogotá D.C., a los diecinueve (19) días del mes de julio del año dos mil (2000).



JOSÉ RICARDO CABALLERO CALDERÓN  
Secretario General

**FACULTAD DE MEDICINA  
POSTGRADOS**

Sede Bogotá, D.C.

**ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL**  
Registro ICFES No. 270956170001100111100

**ACTA DE GRADO No. 183**

En la ciudad de Bogotá, D.C., siendo las 11:30 a.m. del día diecisiete (17) de Febrero del año dos mil seis (2.006), se reunieron en el Auditorio "Mariano Alberto Alvear Orozco", los doctores: Jaime Villamizar Lamus, Rector; José Ricardo Caballero Calderón, Secretario General; Camilo Delgado Arjona, Decano de la Facultad de Medicina; Víctor Hugo Pacheco Rojas, Vicedecano de la Facultad de Medicina; Orlando Rodríguez García, Secretario Académico y Rafael Mora Acevedo, Coordinador del Postgrado de Cirugía General, con el objeto de realizar la ceremonia de graduación de Especialistas en Cirugía General, debidamente autorizados por el Consejo Académico de la Facultad según Acta No. 046 del 21 de Enero del año 2.006, a los doctores que se relacionan a continuación. Los graduandos acreditaron el cumplimiento del Programa aprobado por el Plenum de la Fundación, mediante Acuerdo No. 060 de Noviembre 26 de 1.996.

**Camilo Alberto Bernal Vargas C.C. 79621644 de Bogotá 79621644 DM**

El graduando cumplió satisfactoriamente con los requisitos académicos, legales y reglamentarios exigidos por la Facultad y le otorga, en nombre de la República de Colombia y por autorización del Ministerio de Educación Nacional, el título de: **ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL**.

Luego el doctor Jaime Villamizar Lamus, tomó a los especialistas el juramento de rigor, concebido en los siguientes términos: JURAIS ANTE DIOS Y LA PATRIA OBEDECER LA CONSTITUCIÓN Y LAS LEYES DE LA REPÚBLICA, PROFESAR AMOR, RESPETO Y ÉTICA A LA PRÁCTICA DE VUESTRA PROFESIÓN, ENALTECIENDO POR SIEMPRE SU NOMBRE Y EL DE TODOS VUESTROS COLEGAS PARA SER EJEMPLO DE HONESTIDAD, LEALTAD Y VOLUNTAD DE SERVICIO A LA SOCIEDAD COLOMBIANA? Los graduandos contestaron afirmativamente. SI ASÍ LO HICIEREIS, DIOS Y LA PATRIA OS LO PREMIE, SI NO ÉL Y ELLA OS LO DEMANDE.

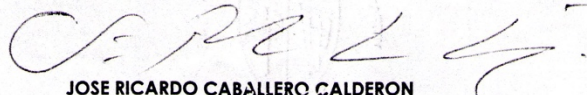
Acto seguido, se procedió a la nominación de Especialistas y a la entrega de los diplomas y actas de grado correspondientes. Estuvieron presentes en la solemne ceremonia las personalidades del Alma Mater, encabezadas por el doctor Jaime Villamizar Lamus, Rector; los señores Decanos y Profesores del Claustro Sanmartiniano de la Sede de Bogotá, D.C.

Finalmente, el Secretario General, leyó el Acta de Graduación correspondiente y el Señor Rector, dio por terminada la ceremonia, siendo las 12:30 m. Para constancia se firma la presente Acta, en Bogotá, D.C., a los diecisiete (17) días del mes de Febrero del año 2.006.

**JAIME VILLAMIZAR LAMUS (Fdo)**  
Rector

**JOSÉ RICARDO CABALLERO CALDERÓN (Fdo)**  
Secretario General

Es fiel copia tomada del original en lo pertinente. Se deja constancia que el diploma se encuentra registrado bajo el número **009741** anotado en el Folio número 86 del Libro número 02 de fecha diecisiete (17) de Febrero del año dos mil seis (2.006). Se expide en Bogotá D.C., a los diecisiete (17) días del mes de Febrero del año dos mil seis (2.006).

  
**JOSE RICARDO CABALLERO CALDERON**  
Secretario General





FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD  
Personería Jurídica 10917 del 1º de Diciembre de 1976 del Ministerio de Educación Nacional

## **Acta de Grado No. 119**

En la ciudad de Bogotá, D.C., a los siete (7) días del mes de febrero de 2014, en el Auditorio Guillermo Fergusson del Hospital de San José, de conformidad con el acuerdo No. 2894 del Consejo Superior de la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, sesión ordinaria No. 379 del veintiocho de enero de 2014, se realizó acto solemne para otorgar el título de:

### **Especialista en Cirugía Vascular Periférica**

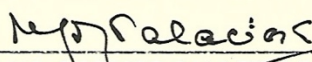
○

### **Camilo Alberto Bernal Vargas**

Identificado con cédula de ciudadanía No. 79.621.644 de Bogotá, como consta en el acta 119 folios 071, 072 y 073 del libro de actas de grado No. 2.

Se contiene este título en nombre del Ministerio de Educación Nacional de la República de Colombia, en reconocimiento que el mencionado estudiante cursó y aprobó todas las asignaturas del pensum reglamentario para el programa de especialización en Cirugía Vascular Periférica y cumplió con todos los requisitos exigidos para el efecto y determinados por la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud.

En el diploma de grado aparecen la firmas de los doctores Jorge Gómez Cusnir, Presidente Consejo Superior, Sergio Augusto Parra Duarte, Rector, Edgar Alberto Muñoz Vargas, Vicerrector Académico, Gonzalo López Escobar, Decano, Oscar Eduardo Mendoza Ramírez, Secretario Académico y para constancia de lo anterior firma la presente acta, en Bogotá, D.C., a los siete (7) días del mes de febrero de dos mil catorce (2014).

  
MANUEL ROBERTO PALACIOS PALACIOS  
Secretario General





Rama Judicial  
Consejo Superior de la Judicatura  
República de Colombia

### JUZGADO SÉPTIMO CIVIL DEL CIRCUITO DE CALI

Carrera 10 No. 12 – 15 Palacio de Justicia Pedro Elías Serrano Abadía - Torre B Piso 12

[j07cccali@cendoj.ramajudicial.gov.co](mailto:j07cccali@cendoj.ramajudicial.gov.co)

(602) 8986868 Ext. 4072

Santiago de Cali, 11 de febrero de 2025

#### AUTO N°144

**Proceso:** Verbal de Responsabilidad Civil Extracontractual (RM)  
**Demandante:** Lorena Arcila Henao – Flora María Henao Morales  
**Demandado:** Instituto de Religiosas de San José de Gerona Clínica Nuestra Señora de los Remedios  
**Llamados en garantía:** Chubb Seguros Colombia S.A. – Hemerson Botero Ríos – Rodrigo Ramírez Buelvas – Rubén Darío Mayorga Becerra  
**Radicación:** 760013103007 2024-00002-00

Habiéndose integrado la litis y agotadas todas las etapas previas, se procederá a decretar las pruebas y a fijar fecha para llevar a cabo las audiencias de que tratan los artículos 372 y 373 del Código General del Proceso, de conformidad con el parágrafo del artículo 372 *ib.* En consecuencia, el juzgado **RESUELVE:**

**Primero.** Decretar dentro del presente proceso las siguientes pruebas:

#### a). Parte demandante:

**Documentales.** Téngase como pruebas las que se relacionan en el acápite de pruebas de la demanda (*ítem 001 del expediente digital*), escrito de subsanación (*ítem 005 del expediente digital*), escrito mediante el cual descorre el traslado a la objeción al juramento estimatorio (*ítem 027 del expediente digital*).

**Interrogatorio de Parte.** Decretar el interrogatorio de parte al representante legal del demandado Instituto de Religiosas de San José de Gerona Clínica Nuestra Señora de los Remedios, al señor Rodrigo Ramírez Buelvas como llamado en garantía.

**Declaración de parte. No acceder,** dado que la declaración de parte son todas aquellas manifestaciones que realice el interrogado que no tengan la calidad de confesión y que se obtienen durante el interrogatorio de parte, conforme se puede concluir de la lectura completa del contenido expreso del artículo 191 del C.G.P. y en particular de su inciso final, que hace referencia taxativa a la declaración de parte, así como también de la lectura completa del Capítulo III del Título Único de pruebas, estando reservada la declaración de parte únicamente a quien tenga la vocación de confesar, es decir, a la contraparte de quien solicita el interrogatorio.

**Testimoniales.** Decrétese la recepción de los siguientes testimonios: **(i)**Angie Liseth Lora Salazar (técnica en atención prehospitalaria); **(ii)**Carolina Bravo Ceballos (médica); **(iii)**Sandra Milena Carvajal Gómez (médica);



Rama Judicial  
Consejo Superior de la Judicatura  
República de Colombia

### JUZGADO SÉPTIMO CIVIL DEL CIRCUITO DE CALI

Carrera 10 No. 12 – 15 Palacio de Justicia Pedro Elías Serrano Abadía - Torre B Piso 12

[j07cccali@cendoj.ramajudicial.gov.co](mailto:j07cccali@cendoj.ramajudicial.gov.co)

(602) 8986868 Ext. 4072

Santiago de Cali, 11 de febrero de 2025

#### AUTO N°144

**Proceso:** Verbal de Responsabilidad Civil Extracontractual (RM)

**Demandante:** Lorena Arcila Henao – Flora María Henao Morales

**Demandado:** Instituto de Religiosas de San José de Gerona Clínica Nuestra Señora de los Remedios

**Llamados en garantía:** Chubb Seguros Colombia S.A. – Hemerson Botero Ríos  
– Rodrigo Ramírez Buelvas – Rubén Darío Mayorga Becerra

**Radicación:** 760013103007 2024-00002-00

Habiéndose integrado la litis y agotadas todas las etapas previas, se procederá a decretar las pruebas y a fijar fecha para llevar a cabo las audiencias de que tratan los artículos 372 y 373 del Código General del Proceso, de conformidad con el parágrafo del artículo 372 *ib.* En consecuencia, el juzgado **RESUELVE:**

**Primero.** Decretar dentro del presente proceso las siguientes pruebas:

#### a). Parte demandante:

**Documentales.** Téngase como pruebas las que se relacionan en el acápite de pruebas de la demanda (*ítem 001 del expediente digital*), escrito de subsanación (*ítem 005 del expediente digital*), escrito mediante el cual descorre el traslado a la objeción al juramento estimatorio (*ítem 027 del expediente digital*).

**Interrogatorio de Parte.** Decretar el interrogatorio de parte al representante legal del demandado Instituto de Religiosas de San José de Gerona Clínica Nuestra Señora de los Remedios, al señor Rodrigo Ramírez Buelvas como llamado en garantía.

**Declaración de parte. No acceder,** dado que la declaración de parte son todas aquellas manifestaciones que realice el interrogado que no tengan la calidad de confesión y que se obtienen durante el interrogatorio de parte, conforme se puede concluir de la lectura completa del contenido expreso del artículo 191 del C.G.P. y en particular de su inciso final, que hace referencia taxativa a la declaración de parte, así como también de la lectura completa del Capítulo III del Título Único de pruebas, estando reservada la declaración de parte únicamente a quien tenga la vocación de confesar, es decir, a la contraparte de quien solicita el interrogatorio.

**Testimoniales.** Decrétese la recepción de los siguientes testimonios: **(i)**Angie Liseth Lora Salazar (técnica en atención prehospitalaria); **(ii)**Carolina Bravo Ceballos (médica); **(iii)**Sandra Milena Carvajal Gómez (médica);

Santiago de Cali, 18 de febrero de 2025.

Dr.

**Camilo Alberto Bernal Vargas**

[camilobernalqx@hotmail.com](mailto:camilobernalqx@hotmail.com)

Ciudad

**RADICACIÓN No:** 76001-31-03-007 2024-00002-00

**PROCESO:** RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL

**DEMANDANTES:** LORENA ARCILA HENAO  
FLOR MARIA HENAO MORALES

**DEMANDADO:** INSTITUTO DE RELIGIOSAS DE SAN JOSÉ DE GERONA  
CLÍNICA NUESTRA SEÑORA DE LOS REMEDIOS

**ASUNTO:** SOLICITUD DICTAMEN

Gracias por aceptar la realización del Dictamen pericial en el caso de la muerte del señor **RAMON ARCILA MONTOYA**. Así mismo, me pongo a su disposición para lo que determine.

La pericia deberá ser entregada, a más tardar el día **10 de marzo** del año en curso y la audiencia en la que se realizará su sustentación será llevada a cabo el **día 13 y/o 15 de mayo de 2025**, tal como se ve en el auto No. 144 del 11 de febrero de 2025 que también ordenó la práctica de la prueba (Anexo 01).

El Objetivo del dictamen - según lo ordenado por el Juzgado - es el siguiente:

*"Dictamen pericial. que deberá ser emitido por una institución o profesional especializado idóneo en esta materia y deberá contener una **descripción detallada de las enfermedades** que padeció el señor Ramón Arcila Montoya, su tratamiento, la atención recibida y las conclusiones relacionadas con la praxis médica, junto con sus respectivos soportes documentales y demás circunstancias que interesen al proceso, conforme lo ordena el **artículo 226 del Código General del Proceso.**"*

Para la realización del dictamen también es importante seguir lo planteado en el mencionado artículo 226 del CGP indica que:

*"(...) El perito deberá manifestar bajo juramento que se entiende prestado por la firma del dictamen que su opinión es independiente y corresponde a su real convicción profesional. **El dictamen deberá acompañarse de los documentos que***

Correo:

[gsglegales00@gmail.com](mailto:gsglegales00@gmail.com)  
[gustavosardi13@gmail.com](mailto:gustavosardi13@gmail.com)

Teléfono:

3162889662

Santiago de Cali, 18 de febrero de 2025.

Dr.

**Camilo Alberto Bernal Vargas**

[camilobernalqx@hotmail.com](mailto:camilobernalqx@hotmail.com)

Ciudad

**RADICACIÓN No:** 76001-31-03-007 2024-00002-00

**PROCESO:** RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL

**DEMANDANTES:** LORENA ARCILA HENAO  
FLOR MARIA HENAO MORALES

**DEMANDADO:** INSTITUTO DE RELIGIOSAS DE SAN JOSÉ DE GERONA  
CLÍNICA NUESTRA SEÑORA DE LOS REMEDIOS

**ASUNTO:** SOLICITUD DICTAMEN

Gracias por aceptar la realización del Dictamen pericial en el caso de la muerte del señor **RAMON ARCILA MONTOYA**. Así mismo, me pongo a su disposición para lo que determine.

La pericia deberá ser entregada, a más tardar el día **10 de marzo** del año en curso y la audiencia en la que se realizará su sustentación será llevada a cabo el **día 13 y/o 15 de mayo de 2025**, tal como se ve en el auto No. 144 del 11 de febrero de 2025 que también ordenó la práctica de la prueba (Anexo 01).

El Objetivo del dictamen - según lo ordenado por el Juzgado - es el siguiente:

*"Dictamen pericial. que deberá ser emitido por una institución o profesional especializado idóneo en esta materia y deberá contener una **descripción detallada de las enfermedades** que padeció el señor Ramón Arcila Montoya, su tratamiento, la atención recibida y las conclusiones relacionadas con la praxis médica, junto con sus respectivos soportes documentales y demás circunstancias que interesen al proceso, conforme lo ordena el **artículo 226 del Código General del Proceso.**"*

Para la realización del dictamen también es importante seguir lo planteado en el mencionado artículo 226 del CGP indica que:

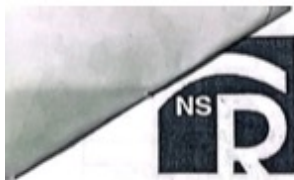
*"(...) El perito deberá manifestar bajo juramento que se entiende prestado por la firma del dictamen que su opinión es independiente y corresponde a su real convicción profesional. **El dictamen deberá acompañarse de los documentos que***

Correo:

[gsglegales00@gmail.com](mailto:gsglegales00@gmail.com)  
[gustavosardi13@gmail.com](mailto:gustavosardi13@gmail.com)

Teléfono:

3162889662



Apellidos:	ARCILA MONTOYA		
Nombre:	RAMON		
Número de Id:	CC-14875016		
Número de Ingreso:	111170-2		
Sexo:	Masculino	Edad Ing.:	59 Años
		Edad Act.:	59 Años
Ubicación:	OBS. URG. ADULTOS		Cama:
Servicio:	URGENCIAS		
Responsable:	COOMEVA EPS		

Fecha Ingreso	DD	MM	AAAA	Hora Ingreso	21:10
	20	11	2013		

Fecha Egreso	DD	MM	AAAA	Hora Egreso	

Autorización: 19070087 - COT R A S 490 POR AUDIO

#### CLASIFICACIÓN DEL PACIENTE

Nro. de Clasificación: 221646

Fecha - Hora de Llegada: 20/11/2013 21:10

Lugar de nacimiento: CALI

Fecha - Hora de Atención: 20/11/2013 21:13

Barrio de residencia: OTROS

#### DATOS CLÍNICOS

##### MOTIVO DE CONSULTA

PACIENTE CON CC DE 2 H DE EVOLUCION CONSISTENTE EN DOLOR EN FLANCO DERECHO, IRRADIADO A DORSO, ASOCIADO A DIAFORESIS, PACIENTE EN EL MOMENTO CON PALIDEZ GENERALIZADA.

##### SIGNOS VITALES

Presión Arterial: 156/101 mmHg

Toma Presión: Automática

Frecuencia Respiratoria: 15 Res/Min

Temperatura: 36.50 °C

Estado de dolor manifestado: Moderado

Presión Arterial Media: 119 mmHg

Saturación de Oxígeno: 97 %

Color de la piel: Palido

##### DIAGNÓSTICO DESCRIPTIVO

DOLOR ABDOMINAL A ESTUDIO? COLICO RENAL?

Clasificación: 2 - TRIAGE 2

Ubicación: CONSULTORIO 2

##### OBSERVACIONES

NO RECUERDA ALERGIAS, DIR: CLL 69 NO 11-52 TEL: 4290193

Firmado por: ANGIE LISSETH LORA SALAZAR, TECNO ATENCION PREHOSPITALARIA, Reg: 76-3021

#### HISTORIA CLÍNICA

Antecedentes Alérgicos  
desconocidos

#### HISTORIA DE INGRESO

UBICACIÓN: CONSULTORIO 2, SEDE: CLINICA NUESTRA SEÑORA DE LOS REMEDIOS, FECHA: 20/11/2013 21:44

##### ANAMNESIS

##### DATOS GENERALES

Estado Civil: Casado

##### MOTIVO DE CONSULTA

por un dolor agudo

##### ENFERMEDAD ACTUAL

PACIENTE QUE REPROTA ICIO A LAS 6 PM DE DOLOR COLICO AUGDO EN FFLANCO DERECHO IRRADIADO A REGION INGUINAL Y A REGION LUMBAR SIN VOMITO SIN DIARREA CON NUASEAS INGRESA AGUDO ALGICO NO HEMATURIA

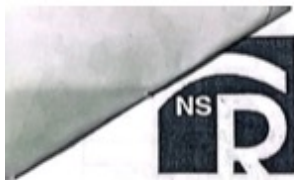
Firmado Electrónicamente

Fecha de Impresión:

21/11/2013

Página 1 / 6





Apellidos:	ARCILA MONTOYA		
Nombre:	RAMON		
Número de Id:	CC-14875016		
Número de Ingreso:	111170-2		
Sexo:	Masculino	Edad Ing.:	59 Años
		Edad Act.:	59 Años
Ubicación:	OBS. URG. ADULTOS		Cama:
Servicio:	URGENCIAS		
Responsable:	COOMEVA EPS		

Fecha Ingreso	DD	MM	AAAA	Hora Ingreso	21:10
	20	11	2013		

Fecha Egreso	DD	MM	AAAA	Hora Egreso	

Autorización: 19070087 - COT R A S 490 POR AUDIO

#### CLASIFICACIÓN DEL PACIENTE

Nro. de Clasificación: 221646

Fecha - Hora de Llegada: 20/11/2013 21:10

Lugar de nacimiento: CALI

Fecha - Hora de Atención: 20/11/2013 21:13

Barrio de residencia: OTROS

#### DATOS CLÍNICOS

##### MOTIVO DE CONSULTA

PACIENTE CON CC DE 2 H DE EVOLUCION CONSISTENTE EN DOLOR EN FLANCO DERECHO, IRRADIADO A DORSO, ASOCIADO A DIAFORESIS, PACIENTE EN EL MOMENTO CON PALIDEZ GENERALIZADA.

##### SIGNOS VITALES

Presión Arterial: 156/101 mmHg

Toma Presión: Automática

Frecuencia Respiratoria: 15 Res/Min

Temperatura: 36.50 °C

Estado de dolor manifestado: Moderado

Presión Arterial Media: 119 mmHg

Saturación de Oxígeno: 97 %

Color de la piel: Palido

##### DIAGNÓSTICO DESCRIPTIVO

DOLOR ABDOMINAL A ESTUDIO? COLICO RENAL?

Clasificación: 2 - TRIAGE 2

Ubicación: CONSULTORIO 2

##### OBSERVACIONES

NO RECUERDA ALERGIAS, DIR: CLL 69 NO 11-52 TEL: 4290193

Firmado por: ANGIE LISSETH LORA SALAZAR, TECNO ATENCION PREHOSPITALARIA, Reg: 76-3021

#### HISTORIA CLÍNICA

Antecedentes Alérgicos  
desconocidos

#### HISTORIA DE INGRESO

UBICACIÓN: CONSULTORIO 2, SEDE: CLINICA NUESTRA SEÑORA DE LOS REMEDIOS, FECHA: 20/11/2013 21:44

##### ANAMNESIS

##### DATOS GENERALES

Estado Civil: Casado

##### MOTIVO DE CONSULTA

por un dolor agudo

##### ENFERMEDAD ACTUAL

PACIENTE QUE REPROTA ICIO A LAS 6 PM DE DOLOR COLICO AUGDO EN FFLANCO DERECHO IRRADIADO A REGION INGUINAL Y A REGION LUMBAR SIN VOMITO SIN DIARREA CON NUASEAS INGRESA AGUDO ALGICO NO HEMATURIA

Firmado Electrónicamente

Fecha de Impresión:

21/11/2013

Página 1 / 6



**FUNDACIÓN  
VALLE DEL LILI**

Excelencia en Salud al servicio de la comunidad

## Historia Clínica

Avenida Simón Bolívar  
Carrera 98 No. 18-49  
Conmutador 032 3319090  
Fax 032 3316728  
Nit. 8903241775  
www.valledellili.org  
CALI - COLOMBIA  
Impreso por: JCAICEDO

### Datos Generales

Paciente: RAMON ARCILA MONTOYA

Sexo: M

Fecha Nacimiento: 20.02.1954

Nº Historia Clínica: 675169

Identificación: CC 14875016

Edad: 59

### Antecedentes

Fecha Registro: 21.11.2013

Hora Registro: 15:05:43

Responsable: CARVAJAL GOMEZ, SANDRA MILENA

Especialidad: MEDICINA DE URGENCIAS O DOMICILIO

### Patológicos - NIEGA

### Quirúrgicos - NIEGA

### Farmacológicos - NIEGA

### Alérgicos - NIEGA

EPISODIO: 1790561

Aseguradora: COOMEVA EPS S.A.

### Descripción Quirúrgica

Fecha Registro: 21.11.2013

Hora Registro: 11:34:47

Responsable: BRAVO CEBALLOS, CAROLINA

### Tipo de herida :

Limpia

### Descripción de la prestación :

RESECCION CON ANASTOMOSIS DE AORTA SOD S

### Hallazgos :

aneurisma de aorta infrarenal roto con hematoma retroperitoenal de 3000cc aproximadamente

### Descripción procedimiento :

laparotomia supra e infraumbilical, disección de retroperitoena, drenaje de hematoma, se clapa aorta con sonda de foley, se clampna iliacas, se diseca cuello, e sutura injero a l a aorta, el paciente muy inestable, 3 paros y fallece durante el procedimiento a pesar de cell saver y múltiples transfusiones y reanimación Uso de injerto bifurcado en procedimiento.

### Complicaciones :

### Historia Ambulatoria

Fecha Registro: 21.11.2013

Hora Registro: 15:05:43

Responsable: CARVAJAL GOMEZ, SANDRA MILENA

Especialidad: MEDICINA DE URGENCIAS O DOMICILIO

### MOTIVO DE CONSULTA

ESTA EN PARO



**FUNDACIÓN  
VALLE DEL LILI**

Excelencia en Salud al servicio de la comunidad

## Historia Clínica

Avenida Simón Bolívar  
Carrera 98 No. 18-49  
Conmutador 032 3319090  
Fax 032 3316728  
Nit. 8903241775  
www.valledellili.org  
CALI - COLOMBIA  
Impreso por: JCAICEDO

### Datos Generales

Paciente: RAMON ARCILA MONTOYA

Sexo: M

Fecha Nacimiento: 20.02.1954

Nº Historia Clínica: 675169

Identificación: CC 14875016

Edad: 59

### Antecedentes

Fecha Registro: 21.11.2013

Hora Registro: 15:05:43

Responsable: CARVAJAL GOMEZ, SANDRA MILENA

Especialidad: MEDICINA DE URGENCIAS O DOMICILIO

### Patológicos - NIEGA

### Quirúrgicos - NIEGA

### Farmacológicos - NIEGA

### Alérgicos - NIEGA

EPISODIO: 1790561

Aseguradora: COOMEVA EPS S.A.

### Descripción Quirúrgica

Fecha Registro: 21.11.2013

Hora Registro: 11:34:47

Responsable: BRAVO CEBALLOS, CAROLINA

### Tipo de herida :

Limpia

### Descripción de la prestación :

RESECCION CON ANASTOMOSIS DE AORTA SOD \$

### Hallazgos :

aneurisma de aorta infrarenal roto con hematoma retroperitoenal de 3000cc aproximadamente

### Descripción procedimiento :

laparotomia supra e infraumbilical, disección de retroperitoena, drenaje de hematoma, se clapa aorta con sonda de foley, se clampna iliacas, se diseca cuello, e sutura injero a l a aorta, el paciente muy inestable, 3 paros y fallece durante el procedimiento a pesar de cell saver y múltiples transfusiones y reanimación Uso de injerto bifurcado en procedimiento.

### Complicaciones :

### Historia Ambulatoria

Fecha Registro: 21.11.2013

Hora Registro: 15:05:43

Responsable: CARVAJAL GOMEZ, SANDRA MILENA

Especialidad: MEDICINA DE URGENCIAS O DOMICILIO

### MOTIVO DE CONSULTA

ESTA EN PARO





## Historia Clínica

Avenida Simón Bolívar  
Carrera 98 No. 18-49  
Conmutador 032 3319090  
Fax 032 3316728  
Nit. 8903241775  
www.valledellili.org  
CALI - COLOMBIA  
Impreso por: JCAICEDO

### Datos Clínicos

Paciente: RAMON ARCILA MONTOYA

Sexo: M

Fecha Nacimiento: 20.02.1954

N° Historia Clínica: 675169

Identificación: CC 14875016

Edad: 59

### Antecedentes

Fecha Registro: 21.11.2013

Hora Registro: 15:05:43

Responsable: CARVAJAL GOMEZ, SANDRA MILENA

Especialidad: MEDICINA DE URGENCIAS O DOMICILIO

Patológicos - NIEGA

Quirúrgicos - NIEGA

Farmacológicos - NIEGA

Alérgicos - NIEGA

EPISODIO: 1790561

Aseguradora: COOMEVA EPS S.A.

### Descripción Quirúrgica

Fecha Registro: 21.11.2013

Hora Registro: 11:34:47

Responsable: BRAVO CEBALLOS, CAROLINA

### Tipo de herida :

Limpia

### Descripción de la prestación :

RESECCION CON ANASTOMOSIS DE AORTA SOD §

### Hallazgos :

aneurisma de aorta infrarenal roto con hematoma retroperitoneal de 3000cc aproximadamente

### Descripción procedimiento :

laparotomía supra e infraumbilical, disección de retroperitoneo, drenaje de hematoma, se clapa aorta con sonda de foley, se clampa ilíacas, se disecciona cuello, e sutura injerto a la aorta, el paciente muy inestable, 3 paros y fallece durante el procedimiento a pesar de cell saver y múltiples transfusiones y reanimación. Uso de injerto bifurcado en procedimiento.

### Complicaciones :

### Historia Ambulatoria

Fecha Registro: 21.11.2013

Hora Registro: 15:05:43

Responsable: CARVAJAL GOMEZ, SANDRA MILENA

Especialidad: MEDICINA DE URGENCIAS O DOMICILIO

### MOTIVO DE CONSULTA

ESTA EN PARO

## ARTICULOS DE REVISION BIBLIOGRAFICA

ResearchGate

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/276362091> **Diagnosis of ruptured abdominal aortic aneurysm**

**Article** in *European Journal of Emergency Medicine* · May 2015 DOI: 10.1097/MEJ.0000000000000281 · Source: PubMed

CITATIONS READS

18 260

**6 authors**, including:

[David Metcalfe](#)

University of Oxford

**106** PUBLICATIONS **2,501** CITATIONS SEE PROFILE

[Sri Ganeshamurthy Thrumurthy](#)

University College London Hospitals NHS Foundation Trust

**74** PUBLICATIONS **1,796** CITATIONS SEE PROFILE

[Kapil Sugand](#)

Imperial College London

**123** PUBLICATIONS **2,007** CITATIONS SEE PROFILE

[Alan Karthikesalingam](#)

Google Health

**248** PUBLICATIONS **17,540** CITATIONS SEE PROFILE



All content following this page was uploaded by [Kapil Sugand](#) on 04 October 2018. The user has requested enhancement of the downloaded file.

## Diagnosis of ruptured abdominal aortic aneurysm: a multicentre cohort study

David Metcalfe, Kapil Sugand, Sri G. Thrumurthy, Matthew M. Thompson, Peter J. Holt and Alan Prasanna Karthikesalingam

**Objective** The aim of this study was to describe the presentation of patients with ruptured abdominal aortic aneurysm (rAAA) and identify factors contributing toward misdiagnosis.

**Methods** This was an observational study of cases with a final diagnosis of rAAA assessed at nine Emergency Departments and managed at one of two regional vascular centres in the UK.

**Results** Eighty-five consecutive cases were included. Seventeen [20.0%, 95% confidence interval (CI) 11.5–28.5%] patients reported important symptoms up to 3 weeks before index presentation. In the Emergency Department, most patients complained of abdominal and/or back pain, seven (8.2%, 95% CI 2.4–14.0%) additionally reported

atypical pain and ten (11.8%, 95% CI 4.9–18.7%) denied pain altogether. Hypotension (36.5%, 95% CI 26.3–46.7%), tachycardia (18.8%, 95% CI 10.5–27.1%) and syncope (36.5%, 95% CI 26.3–46.7%) were documented in a minority of cases. Distracting symptoms were present in 33 (38.8%, 95% CI 28.4–49.2%) patients. The median time to diagnosis was 17.5 min (range immediate–12 days), and 21

## Introduction

The prevalence of abdominal aortic aneurysm (AAA) in European men aged more than 65 is around 1.5% [1,2]. Although operative mortality may be as low as 37% [3], it is likely that many patients die before reaching definitive surgical intervention. Randomized trials (IMPROVE and AJAX) have not shown a definitive benefit to endovascular as opposed to open surgical strategy [4–6], but have reported the importance of logistics for patients with ruptured abdominal aortic aneurysm (rAAA) including efficient out-of-hours working, the threshold for permissive hypotension [7], the availability of endovascular aneurysm repair under local anaesthesia and efficient identification and transport of cases with rAAA to specialist centres [8].

The clinical presentation of rAAA is classically described as a triad of abdominal and/or back pain, hypotension and an expansile abdominal mass [9]. However, patients with rAAA may also present atypically with isolated symptoms commonly encountered in the Emergency Department (ED), for example, lower back pain or syncope [10]. An expansile abdominal mass is frequently not detected,

0969-9546 Copyright © 2015 Wolters Kluwer Health, Inc. All rights reserved.

(25.6%, 95% CI 16.3–34.9%) patients were misdiagnosed during clinical assessment.

**Conclusion** The classical signs and symptoms of rAAA are not always present and patients frequently show additional features that may confound the diagnosis. A high level of suspicion should be adopted for rAAA alongside a low threshold for immediate computed tomography. Further research is required to develop an objective clinical risk score or predictive tool for characterizing patients

at risk. *European Journal of Emergency Medicine* 00:000–000 Copyright © 2015 Wolters Kluwer Health, Inc. All rights reserved.

*European Journal of Emergency Medicine* 2015, 00:000–000 Keywords: abdominal aortic aneurysm, delayed diagnosis,

ruptured aortic aneurysms

St George's Vascular Institute, 4th Floor St James' Wing, St George's Hospital, London, UK

Correspondence to David Metcalfe, BSc, LLB, MSc, MRCS, Division of Trauma, Burns, and Surgical Critical Care, Brigham & Women's Hospital, 75 Francis Street, Boston, MA 02115, USA  
Tel: + 1 617 543 8018; fax: + 1 617 525 7723; e-mail: d.metcalfe@doctors.org.uk

Received 10 January 2015 Accepted 9 April 2015

with one analysis of pooled datasets suggesting that the positive predictive value of clinical examination for identifying AAAs was only 43% [11]. One study of 243 patients with known AAAs found that only 23% were palpable, even when the assessing clinician knew the diagnosis [12]. AAAs are particularly less likely to be detected on clinical examination in obese patients [13]. Atypical rAAA presentations reported in the published literature include transient lower limb paralysis [14,15], unilateral leg swelling [16], testicular ecchymosis [17,18], iliofemoral venous thrombosis [19], inguinoscrotal mass [20], phlegmasia cerulea dolens (lower limb pain, swelling and cyanosis) [21] and even obstructive jaundice [22]. The infrequent and varied presentation of rAAA may lead to misdiagnosis in-between 16 and 62% of cases [23–28]. Misdiagnosis of rAAA might contribute towards treatment delay or influence operative survival, and more research is required to describe the factors associated with accurate clinical diagnosis of this surgical emergency. Data from the AJAX Trial

(Amsterdam Acute Aneurysm Trial) suggest that improvements in rAAA logistics, including centralization and preoperative planning, are key to optimizing outcomes [4].

DOI: 10.1097/MEJ.0000000000000281

Copyright © 2015 Wolters Kluwer Health, Inc. Unauthorized reproduction of this article is prohibited.

Original article 1

2 European Journal of Emergency Medicine 2015, Vol 00 No 00

This two-network retrospective observational study aimed to describe the spectrum of rAAA presentation in the UK and to identify factors contributing towards misdiagnosis.

## Methods

### Setting

Cases were identified from two UK regional vascular centres that received transfers from seven general hospitals as well as referrals through their own EDs. The two vascular centres were the University Hospital Coventry & Warwickshire in Coventry and St George's Hospital in London. University Hospital Coventry & Warwickshire has 1116 beds [29] and acts as the vascular hub for Warwick Hospital (Warwick) and the George Eliot Hospital (Nuneaton). St George's Hospital has 914 beds [29] and provides vascular services for Kingston Hospital (Surrey), Croydon University Hospital (Croydon), St Helier Hospital (Carshalton) and East Surrey Hospital (Redhill). Both vascular centres had computed tomographic scanning facilities within their EDs during the study period.

### Case selection

Inclusion criteria were any patient assessed between 1 December 2011 and 31 June 2012 and coded at discharge with a primary ICD-10 diagnosis of I71.3 (AAA, ruptured). Final diagnosis was made on the basis of radiological imaging, intraoperative and/or post-mortem findings. Data were extracted and recorded onto a structured proforma from case notes, imaging software and electronic patient records. Extracted fields included demographic details (age, sex, known AAA), signs and symptoms (pain distribution, vital signs, palpable AAA), mode of transport, details of index and subsequent clinical assessments (time, grade and specialty of doctor, investigations requested, provisional diagnosis) and outcomes (perioperative mortality, in-hospital mortality, 30 and 60-day mortality).

### Data extraction

ED notes from both the initial presenting hospital and the vascular referral centre were accessed for all patients. A small pilot sample was used to design a standard proforma that recorded details that were consistently available for most cases in the cohort. Three authors (D.M., K.S. and S.T.) then independently extracted data onto a standard proforma and disagreements were resolved through discussion.

### Definitions

Patients had a 'known AAA' if an AAA had been identified previously (e.g. incidentally or on screening), whether or not this was apparent to the assessing clinician. 'Altered consciousness' was defined as a recent history of syncope or reduced Glasgow Coma Score. Hypotension was defined as systolic blood pressure

90mmHg or less (as this was commonly used as the threshold for cardiovascular 'shock' [30]) and tachycardia as a heart rate at least 100 beats per minute. BMI was calculated using height and weight from recent hospital episodes or from observations recorded on the ward in the day immediately

following surgery. A palpable AAA was assumed to be present if documented following a clinical examination by a clinician of any grade or specialty.

The 'first clinician' was defined as the doctor performing a full clinical assessment of the patient at index presentation, in most cases the ED doctor. Brief triage assessments by nursing staff or paramedics were excluded. The diagnosis of rAAA was made when documented either as the primary diagnosis or as a differential to be excluded, for example, with ultrasound or computed tomographic scanning. In the binary logistic regression equations, cardiovascular instability was defined as hypotension and/or tachycardia and/or loss of consciousness (LOC), and nonspecialist clinician as anyone not occupying a consultant or a senior training grade (e.g. registrar) in vascular surgery or emergency medicine.

#### Statistical analysis

Continuous data were described as a mean with SD and 95% confidence intervals (CIs) if normally distributed and otherwise as a median with range and interquartile ranges (IQR). Missing data were managed by pairwise deletion. Binary logistic regression models were created to predict the correct initial diagnosis. Backward selection was used and inclusion in the final model required a significance level of  $\alpha = 0.1$ . Significant results were reported at  $\alpha=0.05$ . All statistical analyses were carried out using SPSS, v22 (IBM Corp., Armonk, New York, USA).

#### Results

Eighty-five patients were identified as having an rAAA during the study period. The median age of the patients was 76.0 years (range 60.0–97.0, IQR 13.0), the majority of patients (82.4%, 95% CI 74.3–90.5%) were men and the median BMI was 27.0 kg/m<sup>2</sup> (range 18.0–37.0, IQR 5.8).

All case notes included an assessment of history, examination findings, vital signs, provisional diagnosis and management plan. It was possible to follow up all patients using discharge summaries, medical notes and bereavement office records.

#### Presentation

Seventeen (20.0%, 95% CI 11.5–28.5%) patients explicitly reported symptoms potentially attributable to AAA at least 1 day before their index presentation, which are presented in Fig. 1. Symptom duration ranged from 1 day to 3 weeks (mean 5 days), with five patients seeking medical attention during this time. Four saw their GP and one presented to both an ED and a fracture clinic after injuring their ankle during an unwitnessed collapse. In this group, five (29.4%,

Copyright © 2015 Wolters Kluwer Health, Inc. Unauthorized reproduction of this article is prohibited.

#### Symptoms

A bar chart showing the number of cases without pain or pain in an atypical distribution.

(62.4%, 95% CI 52.1–72.7%) cases. Similarly, only 16 (18.8%, 95% CI 10.5–27.1%) patients were tachycardic, with 69 (81.2%, 95% CI 72.9–89.5%) patients maintaining a normal heart rate. In total, 30 (35.3%, 95% CI 25.1–45.5%) patients showed no features of cardiovascular instability (tachycardia, hypotension or LOC) at any stage.

Potentially distracting symptoms were present in 33 (38.8%, 95% CI 28.4–49.2%) cases. Fifteen (17.6%, 95% CI 9.5–25.7%) had gastrointestinal symptoms that risked directing clinicians erroneously



towards an alternative cause for abdominal/back pain. These symptoms are shown in Fig. 3. A palpable AAA was documented in 56 (70.0%, 95% CI 60.3–79.8%) cases.

#### Diagnosis

The median time to diagnosis from arrival in the ED was 17.5 min (range 0 min–12 days, IQR 126 min). Twenty- one (25.6%, 95% CI 16.3–34.9%) cases were not initially recognized as rAAA by the first clinician performing a full assessment. Alternative provisional diagnoses included diverticulitis, renal colic, nonspecific abdominal pain, appendicitis, intestinal obstruction, testicular torsion, pancreatitis, pneumonia, upper gastrointestinal bleed, vasovagal collapse, urinary tract infection and sepsis of unknown source. Diverticulitis and renal colic each featured twice as misdiagnoses.

In univariate analyses, the likelihood of the first assessing clinician accurately diagnosing rAAA was not significantly associated with collapse ( $P = 0.203$ ), cardiovascular instability ( $P = 0.998$ ) or known AAA ( $P = 0.388$ ). Similarly, no particular distribution of pain (e.g. back pain) was significantly associated with making a correct

A bar chart showing the number of cases presenting with features likely attributable to a rAAA at least 1 day before final presentation. Hatched lines indicate the proportion of patients in each group who were previously known to have a AAA. AAA, abdominal aortic aneurysm; rAAA, ruptured abdominal aortic aneurysm.

95% CI 19.7–39.1%) patients had a previously diagnosed AAA.

At ultimate presentation to the ED, 52 (61.2%, 95% CI 50.8–71.6%) patients complained of abdominal pain, 46 (54.1%, 95% CI 43.5–64.7%) complained of back pain, ten (11.8%, 95% CI 4.9–18.7%) complained of groin pain, and four (4.7%, 95% CI 0.2–9.2%) complained of loin pain. The combination of abdominal and back pain was only reported in 25 (29.4%, 95% CI 19.7–39.1%) cases. Although seven (8.2%, 95% CI 2.4–14.0%) patients complained of atypically distributed pain (Fig. 2), none complained of atypically distributed pain in isolation – all had abdominal and/or back pain in addition. Ten (11.8%, 95% CI 4.9–18.7%) patients denied having any pain at all. Although these patients were all able to communicate during clinical assessment, seven (70.0%, 95% CI 41.6–98.4%) had a recent history of syncope and/or LOC in the ED, which was much higher than the equivalent proportion in those reporting pain (32.0%, 95% CI 21.4–42.6%, Fisher's exact test  $P = 0.005$ ). Only 21% (95% CI 12.3–29.7%) presented with the complete triad of back or abdominal pain, hypotension and a palpable mass.

LOC was recorded in 31 (36.5%, 95% CI 26.3–46.7%) cases and did not feature at any stage in 54 (63.5%, 95% CI 53.3–73.7%) cases. Hypotension was present in 32 (37.6%, 95% CI 27.3–47.9%) cases and absent in 53

Copyright © 2015 Wolters Kluwer Health, Inc. Unauthorized reproduction of this article is prohibited.

#### Pain distribution

Number of cases

Number of cases ( $n = 81$ )

Back pain

Abdominal pain

Collapse

Hip pain

No pain Testicle

Hip  
Thigh

Lower leg Scapula

4 European Journal of Emergency Medicine

2015, Vol 00 No 00

Fig. 3

10 8 6 4 2 0

additional features that potentially confounded the diagnosis. These varied clinical presentations are a feature of rAAA pathoanatomy. Misdiagnosis can often arise from the variable compressive effect of a retroperitoneal haematoma. For example, testicular pain might be caused by compression of the ilioinguinal and/or genito-femoral nerves [31]. Although some patients reported no pain, this group had a significantly higher rate of LOC than those with pain (70.0 vs. 32.0%, Fisher's exact test  $P = 0.005$ ), which raises the possibility of cognitive impairment caused by hypovolaemic compromise in this group. Other potentially distracting symptoms (e.g. vomiting and hyperventilation) were also consistent with haemodynamic shock. This complex clinical picture is particularly important in the context of the recent IMPROVE trial, which showed that most rAAAs initially present to nonvascular centres (60.3%) and outside of normal working hours (64.9%) [6]. These findings suggest that most rAAAs will first be assessed by a relatively inexperienced clinician in a nonspecialist centre.

No significant association was found between initial misdiagnosis and patient mortality. Despite this potentially being because of a limited cohort size, the finding is consistent with other retrospective series from the USA [24] and Europe [26]. Selection bias may underlie this observation because rAAA becomes more obvious in deteriorating patients, leading to the selection of more stable patients for retrospective in-hospital studies. This is a particular limitation of our study because patients who died in peripheral hospitals (some presumably undiagnosed) would not have been transferred to a specialist centre and so are absent from our cohort. Although markers of cardiovascular instability (tachycardia and hypotension) did not influence diagnosis in our series, others have shown that haemodynamically stable rAAAs are less likely to be recognized promptly [23]. It is likely that prompt diagnosis and intervention could improve outcomes across the population of patients with rAAA.

The demographic profile of patients in this series is consistent with the risk factors identified elsewhere [6,10]. Although smoking status and family history were not routinely documented, 82.4% (95% CI 74.3–90.5%) of patients were men older than 60 years of age. In addition, our study found a higher prevalence of palpable AAAs (70%, 95% CI 60.3–79.7%) than has been reported previously [11]. These findings emphasize that AAA should be considered in all older men presenting acutely with a wide range of symptoms, from hip pain to melena. The frequency with which bedside ultrasound is used to identify AAAs might be increased by greater involvement of trained ED doctors in this noninvasive and readily available imaging technique. However, the critical conclusion is that EDs should adopt a low threshold for immediate computed tomography, which remains the gold standard

initial diagnosis. The presence of a palpable AAA was associated with the correct initial diagnosis ( $P = 0.037$ ). A logistic regression analysis showed that only the presence of a palpable AAA (odds ratio 3.3, 95% CI 1.1–9.4,  $P = 0.029$ ) and collapse (odds ratio 3.2, 95% CI 1.0–10.0,  $P = 0.042$ ) were independent predictors of the correct diagnosis of rAAA being made by the first assessor.

## Discussion

This study confirms previous findings that rAAA is commonly misdiagnosed across a range of settings [23–28]. rAAAs were mistaken for 12 different diseases in this series. Over a quarter of cases were initially misdiagnosed and one patient was admitted with an incorrect diagnosis for 12 days. However, this level of misdiagnosis is comparable with ED data from the USA, where 30% of rAAA patients are not recognized on initial assessment [24].

A small subgroup (20%, 95% CI 11.5–28.5%) had symptoms potentially attributable to AAA in the days before their index presentation. The only other study to report interval between symptom onset and presentation suggested that 43% of rAAA patients develop potentially relevant features at least 9h before admission [26]. Although clinicians are taught that rAAA presents as a triad of abdominal/back pain with hypotension and an expansile abdominal mass [9], this study showed that many rAAAs presented nonclassically. In our study, the only variables associated with correct eventual diagnosis were collapse on admission or the presence of a palpable AAA. Importantly, 38.8% (95% CI 28.4–49.2%) showed

Copyright © 2015 Wolters Kluwer Health, Inc. Unauthorized reproduction of this article is prohibited.

Number of cases ( $n = 81$ )

Vomiting Haematemesis

Urinary retention Confusion

Dizziness Diarrhoea

Melaena Shortness of breath

Shivering Sweating

Abdominal bloating

## Conclusion

rAAA is a frequently fatal surgical emergency that results in mortality if it is missed or misdiagnosed. This multi-centre retrospective cohort study confirmed that the cardinal triad of features was only reported by a minority (21%, 95% CI 12.3–29.7%) of patients presenting with rAAA. Clinicians should therefore adopt a low threshold of suspicion for rAAA and urgent diagnostic imaging. Further research is necessary to characterize the relationship between misdiagnosis and patient outcomes and to develop an objective clinical risk score for improving the diagnosis of this important emergency.

## Acknowledgements

Conflicts of interest

There are no conflicts of interest.

## References

1. 1 Svensjo S, Björck M, Gurtelschmid M, Djavan G, Hellberg A, Wanhainen A. Low prevalence of abdominal aortic aneurysm among 65-year-old Swedish men indicates a change in the epidemiology of the disease. *Circulation* 2011; 124:1118–1123.
2. 2 NAAASP. NHS abdominal aortic aneurysm screening programme 2011–2012 data. London, UK: Public Health England; 2012.
3. 3 Powell JT, Sweeting MJ, Thompson MM, Ashleigh R, Bell R, Gomes M, et al. IMPROVE Trial Investigators. Endovascular or open repair strategy for ruptured abdominal aortic aneurysm: 30 day outcomes from IMPROVE randomised trial. *BMJ* 2014; 348:f7661.
4. 4 Reimerink JJ, Hoornweg LL, Vahl AC, Wisselink W, van den Broek TA, Legemate DA, et al. Endovascular repair versus open repair of ruptured abdominal aortic aneurysms: a multicenter randomized controlled trial. *Ann Surg* 2013; 258:248–256.
5. 5 IMPROVE Trial Investigators. An endovascular strategy for suspected ruptured abdominal aortic aneurysm brings earlier home discharge but not early survival or cost benefits. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2014; 47:333–334.
6. 6 Powell JT, Hinchliffe RJ, Thompson MM, Sweeting MJ, Ashleigh R, Bell R, et al. IMPROVE trial investigators. Observations from the IMPROVE trial concerning the clinical care of patients with ruptured abdominal aortic aneurysm. *Br J Surg* 2014; 101:216–224. discussion 224.
7. 7 Reimerink JJ, Hoornweg LL, Vahl AC, Wisselink W, Balm R. Controlled hypotension in patients suspected of a ruptured abdominal aortic aneurysm: feasibility during transport by ambulance services and possible harm. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2010; 40:54–59.
8. 8 Hinchliffe RJ, Powell JT. Improving the outcomes from ruptured abdominal aortic aneurysm: interdisciplinary best practice guidelines. *Ann R Coll Surg Engl* 2013; 95:96–97.
9. 9 Sayers R. Bailey & Love's short practice of surgery, 26th ed. Boca Raton, FL: CRC Press; 2013.
10. 10 Metcalfe D, Holt PJ, Thompson MM. The management of abdominal aortic aneurysms. *BMJ* 2011; 342:d1384.
- 11 Lederle FA, Simel DL. The rational clinical examination. Does this patient have abdominal aortic aneurysm? *JAMA* 1999; 281:77–82.
- 12 Chervu A, Clagett GP, Valentine RJ, Myers SI, Rossi PJ. Role of physical examination in detection of abdominal aortic aneurysms. *Surgery* 1995; 117:454–457.
- 13 Lederle FA, Walker JM, Reinke DB. Selective screening for abdominal aortic aneurysms with physical examination and ultrasound. *Arch Intern Med* 1988; 148:1753–1756.
- 14 Kamano S, Yonezawa I, Arai Y, Iizuka Y, Kurosawa H. Acute abdominal aortic aneurysm rupture presenting as transient paralysis of the lower legs: a case report. *J Emerg Med* 2005; 29:53–55.
- 15 Whitwell GS, Vowden P. An unusual presentation of a ruptured abdominal aortic aneurysm. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2002; 23:465–466.
- 16 Talbot R, Andrews J, Munns J. Ruptured abdominal aortic aneurysm presenting as acute unilateral leg swelling – not all swelling below the knee is DVT. *BMJ Case Rep* 2012; 10.1136/bcr.02.2012.5897.
- 17 Ratzan RM, Donaldson MC, Foster JH, Walzak MP. The blue scrotum sign of Bryant: a diagnostic clue to ruptured abdominal aortic aneurysm. *J Emerg Med* 1987; 5:323–329.
- 18 Dargin JM, Lowenstein RA. Ruptured abdominal aortic aneurysm presenting as painless testicular ecchymosis: the scrotal sign of Bryant revisited. *J Emerg Med* 2011; 40:e45–e48.
- 19 Eimany A, Roberts AK. Bilateral iliofemoral venous thrombosis: a rare presentation of ruptured aortic aneurysm. *Aust N Z J Surg* 1998; 68:681–683.
- 20 Moissinac K, Boon Chong Se To BC, Liew NC, Gul Yunus. Abdominal aortic aneurysm rupture masquerading as strangulated inguinal hernia. *Am J Emerg Med* 2001; 19:604–605.
- 21 Myers PO, Kalangos A, Terraz S. Ruptured aortic aneurysm masquerading as phlegmasia cerulea. *Am J Emerg Med* 2008; 26:1067.e1–2.
- 22 Dorrucchi V, Dusi R, Rombola G, Cordiano C. Contained rupture of an abdominal aortic aneurysm presenting as obstructive jaundice: report of a case. *Surg Today* 2001; 31:331–332.
- 23 Gaughan M, McIntosh D, Brown A, Laws D. Emergency abdominal aortic aneurysm presenting without haemodynamic shock is associated with misdiagnosis and delay in appropriate clinical management. *Emerg Med J* 2009; 26:334–339.
- 24 Marston WA, Ahlquist R, Johnson G Jr, Meyer AA. Misdiagnosis of ruptured abdominal aortic aneurysms. *J Vasc Surg* 1992; 16:17–22.
- 25 Johansson G, Swedenborg J. Ruptured abdominal aortic aneurysms: a study of incidence and mortality. *Br J Surg* 1986; 73:101–103.

26 Akkersdijk GJ, van Bockel JH. Ruptured abdominal aortic aneurysm: initial misdiagnosis and the effect on treatment. *Eur J Surg* 1998; 164:29–34.

27 Acheson AG, Graham AN, Weir C, Lee B. Prospective study on factors delaying surgery in ruptured abdominal aortic aneurysms. *J R Coll Surg Edinb* 1998; 43:182–184.

28 Rose J, Civil I, Koelmeyer T, Haydock D, Adams D. Ruptured abdominal aortic aneurysms: clinical presentation in Auckland 1993–1997. *ANZ J Surg* 2001; 71:341–344.

29 NHS England. NHS organisations in England, quarter 4, 2013–2014. London, UK: NHS England; 2014.

30 Edelman DA, White MT, Tyburski JG, Wilson RF. Post-traumatic hypotension: should systolic blood pressure of 90–109 mmHg be included? *Shock* 2007; 27:134–138.

31 Khalil A, Luk T. Ruptured abdominal aortic aneurysm presenting as testicular pain. *BMJ Case Rep* 2009; 08.2008.0614.

Copyright © 2015 Wolters Kluwer Health, Inc. Unauthorized reproduction of this article is prohibited.

[View publication stats](#)

Diagnosis of ruptured AAA Metcalfe et al. 5





CIMEL Ciencia e Investigación Médica Estudiantil Latinoamericana

ISSN: 1680-8398

editorcimel@hotmail.com

Federación Latinoamericana de Sociedades Científicas de Estudiantes de Medicina Organismo Internacional

Orellana-Villazón, Vanessa; Ortiz-Cossio, Mónica;  
Castell

ón-Rocha, Cecilia; César Miguel, Soria Rotura de aneurisma de aorta abdominal: su importancia como  
diagnostico diferencial en abdomen agudo

CIMEL Ciencia e Investigación Médica Estudiantil Latinoamericana, vol. 13, núm. 1, 2008, pp. 26-31

Federación Latinoamericana de Sociedades Científicas de Estudiantes de Medicina  
Lima, Organismo Internacional

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71720914006>



Cómo citar el artículo

Número completo

Más información del artículo Página de la revista en [redalyc.org](http://redalyc.org)

Sistema de Información Científica Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y  
Portugal Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



## CASO CLÍNICO

# Rotura de aneurisma de aorta abdominal: su importancia como diagnostico diferencial en abdomen agudo

## Abdominal Aortic Aneurysm Rupture

Vanessa Orellana-Villazón<sup>1,2</sup>, Mónica Ortiz-Cossio<sup>1,2</sup>, Cecilia Castellón-Rocha<sup>1,2</sup>, Soria César Miguel

<sup>1</sup> Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina de la Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba, Bolivia <sup>2</sup> Estudiante medicina humana, Facultad de Medicina, Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba, Bolivia <sup>3</sup> Cirujano Cardiovascular del hospital Elizabeth Zetón, Cochabamba-Bolivia

El aneurisma aórtico abdominal (AAA) roto es una forma de presentación poco frecuente de los AAA. Presentamos un caso de rotura de aneurisma de aorta abdominal (AAAr) de un paciente varón de 76 años de edad que ingresa al servicio de emergencias del Hospital Elizabeth Setón por presentar dolor abdominal punzante en región lumbar derecha de inicio súbito e intensidad creciente, llegando a perder el conocimiento. La impresión diagnóstica inicial incluye cólico ureteral e hipertensión arterial; sin embargo después de realizar una ecografía abdominal y posteriormente una tomografía abdominal se concluye con el diagnostico de AAAr. El paciente es sometido a cirugía de emergencia, y después de permanecer tres días en terapia intensiva y tres días en sala, es dado de alta. Consideramos importante informar este caso clínico por la frecuencia con que se le confunde con patologías renales o abdomen agudo, pese a la sintomatología característica que presenta, que en muchos casos lleva a un diagnostico retrasado y posteriormente a la muerte.

Palabras clave: Aneurisma de aorta abdominal, Diagnóstico diferencial

## ABSTRACT

Next we present a clinical case of a 76 years old patient who presents abdominal aortic aneurysm rupture (AAAr). The patient in Elizabeth Setón Hospital emergency service for present sudden penetrating abdominal pain in the right lumbar region with increasing intensity, getting to lose the knowledge. The initial diagnostic includes ureteral colic and arterial hypertension; however, after do an abdominal ultrasound and later TAC you conclude the presence of AAAr with 7 cm diameter, and the plows of the same one. The patient is subjected to emergency surgery, and after being 3 days in intensive therapy and 3 days in room, he is certificate of discharge. We consider important the report of this clinical case for the frequency with which it with renal pathologies or sharp abdomen, in spite of the characteristic symptomatology that presents, what takes in many cases to retarded diagnose and later on to the death.

Key words: Abdominal aortic aneurysm(AAA), Diferencial diagnostic.

## INTRODUCCIÓN

El aneurisma aórtico abdominal (AAA) roto esta asociado históricamente con un alto índice de mortalidad en numerosos reporte documentados; desde 15 % hasta 80%. La mortalidad no ha cambiado pese a los avances en el manejo quirúrgico, anestésico y de cuidados intensivos. Solo el 40% de los pacientes logran llegar vivos al hospital y con una mortalidad operatoria del 50% y global del 80%. La incidencia de aneurisma de aorta abdominal roto (AAAr) ha sido estimada en 6,3-8/100.000 habitantes, con un claro



predominio de los hombres sobre las mujeres en proporción 6 a 1. Un 12,6% de los aneurismas de aorta abdominal se rompen en hombres menores de 65 años <sup>(4)</sup>

La sobrevida dependerá de la capacidad del paciente para compensar fisiológicamente las graves complicaciones que se presentan, pero principalmente del diagnóstico precoz

---

CIMEL 2008 Vol.13 N 1

26



FELSOCEM

, y el tratamiento oportuno. El aneurisma de la aorta abdominal exige un diagnóstico precoz mediante el cual puede llevarse a cabo un tratamiento quirúrgico con buen resultado y mínimo riesgo.

Desafortunadamente el diagnóstico puede ser difícil, ya que la tríada de dolor abdominal súbito, hipotensión y masa pulsátil solo está presente en la mitad de los casos; además, muchos pacientes están normotensos, retardando y dificultando el diagnóstico.

La rotura puede manifestarse con sangrado libre intraperitoneal y rápida pérdida de volumen con mortalidad altísima pero en la mayoría de los casos está confinada al retroperitoneo con tamponamiento temporal, impidiendo así la pérdida sanguínea y manteniéndose la presión arterial y dando tiempo para efectuar la cirugía, lo cual sucedió con el paciente <sup>(8)</sup>, sin embargo esta posibilidad también puede llevarnos a ignorar el posible origen vascular del dolor abdominal súbito, y el retraso en el diagnóstico del aneurisma de la aorta abdominal.

La particularidad de este caso radica en que es frecuente confundir esta patología con otro tipo de diagnóstico como alguna patología renal, o con el diagnóstico de abdomen agudo. Ante la posibilidad de una confusión que retrase el diagnóstico, se debe evaluar la presencia de factores de riesgo, que entre más confluyan, mayores posibilidades de confirmar el mismo.

## ICO

Presentamos el caso de un paciente varón de 76 años de edad que acude a consulta por presentar dolor punzante en región lumbar derecha de inicio súbito e intensidad creciente, que se acompaña de diaforesis intensa, llegando a perder el conocimiento durante aproximadamente tres minutos.

Tiene diagnósticos desde hace un año de hipertensión arterial sistémica y fibrosis pulmonar, actualmente en tratamiento con losartán y fluticasona respectivamente. No refiere actividad física ni consumo de alcohol, tabaco o drogas.

Al examen se le encuentra en mal estado general, consciente y orientado; con fascies álgica, y franca palidez e hipotermia generalizada; pulso en 60/min; presión arterial en 120/80 mmHg, frecuencia respiratoria en 20 /min y con una temperatura de 36 °C.

Dolor a la palpación profunda a nivel de flanco izquierdo, ruidos hidroaéreos presentes y normoactivos. Puño percusión (+), intenso dolor a nivel lumbar izquierdo. Se realiza hemograma, donde se encuentra un hematocrito de 35%, resto de exámenes en valores normales

La impresión diagnóstica inicial incluye cólico ureteral e hipertensión arterial, y para confirmar se realiza examen de orina y pruebas de función renal; sin embargo estas resultaron normales.

## CASO CLÍN

### CASO CLÍNICO

27

27

CIMEL 2008 Vol.13 N 1

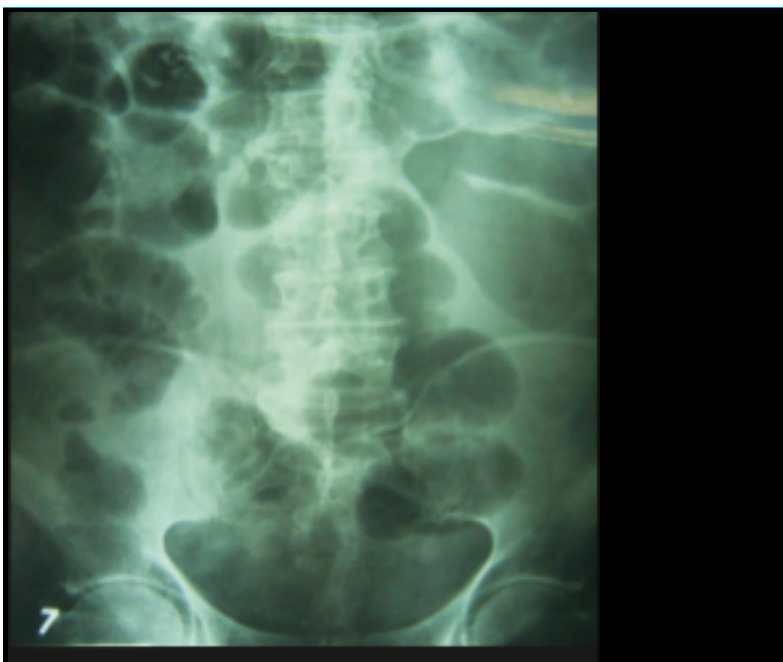
Se realiza radiografía de abdomen (Fig. 1) donde se aprecia la desaparición de la línea del psoas. Pero ante la falta de una diagnóstico preciso y la falta de pruebas para confirmar la impresión diagnóstica se realiza ecografía de abdomen (Fig. 2) que muestra un aneurisma de aorta abdominal con calcificaciones en sus paredes y con un diámetro 7 cm en todo su trayecto. La tomografía simple de abdomen evidencia aneurisma de aorta abdominal de una longitud de 11 cm (Fig. 3 y 4) empezando en hilio renal para abajo, de L1 a S1, a nivel de bifurcación a ilíacas, las cuales se encuentran también dilatadas y con placas de ateromas, con probable disección de pared y ruptura de la misma en borde izquierda, por presencia de gran cantidad de hemorragia retroperitoneal, fosa renal posterior, anterior, y lateral que desplaza riñón izquierdo el cual además presenta litiasis en su interior. Es también visible la atrofia renal derecha, litiasis vesicular y aterioclrosis. Finalmente, se realiza un aortografía por sustracción digital, la que confirma la posición del aneurisma.

Con el diagnóstico de aneurisma de aorta abdominal roto, se realiza consulta urgente a cirugía vascular y se ordena reposo absoluto, mientras el paciente espera para la cirugía; esta consistió en derivación aórtico iliaca con prótesis bifurcada aortobifemoral de goretex 16-8-8 o 18-99.

Posteriormente a la cirugía el paciente es tratado en terapia intensiva, donde permanece por tres días, después de lo cual es transferido al servicio de cirugía, siendo dado de alta a las tres semanas en condiciones favorables.

Se define como aneurisma arterial a la dilatación localizada y permanente de una arteria hasta más de 1,5 veces su diámetro esperado<sup>(1)</sup> producida por aterosclerosis<sup>(2,3,4)</sup> hipertensión<sup>(3)</sup> y la degeneración quística de la media arterial<sup>(2)</sup>. Los aneurismas son destacados e importantes en la aorta<sup>(3)</sup>, siendo la enfermedad aneurismática de la aorta abdominal la manifestación más frecuente de las arteriopatías ectásicas o aneurismas<sup>(5)</sup>. El 75% de los aneurismas ateroscleróticos se localiza en la porción distal de la aorta abdominal, por debajo de las arterias renales<sup>(6)</sup>. Los AAA son saculares y fusiformes, a veces de hasta 15 cm de diámetro mayor y de longitud variable, hasta 25 cm<sup>(7)</sup>.

Fig. 1 Radiografía de abdomen, se muestra borramiento de la línea del psoas izquierdo



CIMEL 2008 Vol.13 N 1

28

## DISCUSIÓN

DISCUSIÓN

## Rotura de aneurisma de aorta abdominal



FELSOCE



FELSOCEM

El aneurisma de la aorta abdominal (AAA) afecta alrededor del 2 % de la población, pero se pueden prever en un 95 % de los casos dada su etiología arteriosclerótica<sup>(8)</sup>. Los AAA rara vez se desarrollan antes de los 50 años<sup>(2)</sup>, y son más comunes en los hombres<sup>(2,7)</sup>. Los factores más importantes que aumentan el riesgo de rotura son la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y el dolor. Se ha encontrado que incluso el dolor bajo y atípico se asocia significativamente a la posterior rotura<sup>(9,10)</sup>.

Las metaloproteinasas de la matriz (MMP) se han implicado en el desarrollo de aneurismas a través de la proteólisis aumentada, tienen la capacidad de degradar prácticamente todos los componentes de la matriz extracelular en la pared arterial<sup>(2)</sup>. Más del 75% de los aneurismas de la aorta abdominal son asintomáticos y se diagnostican de forma casual durante exploración ecográfica o con tomografía abdominal por otra causa<sup>(5,6)</sup>.

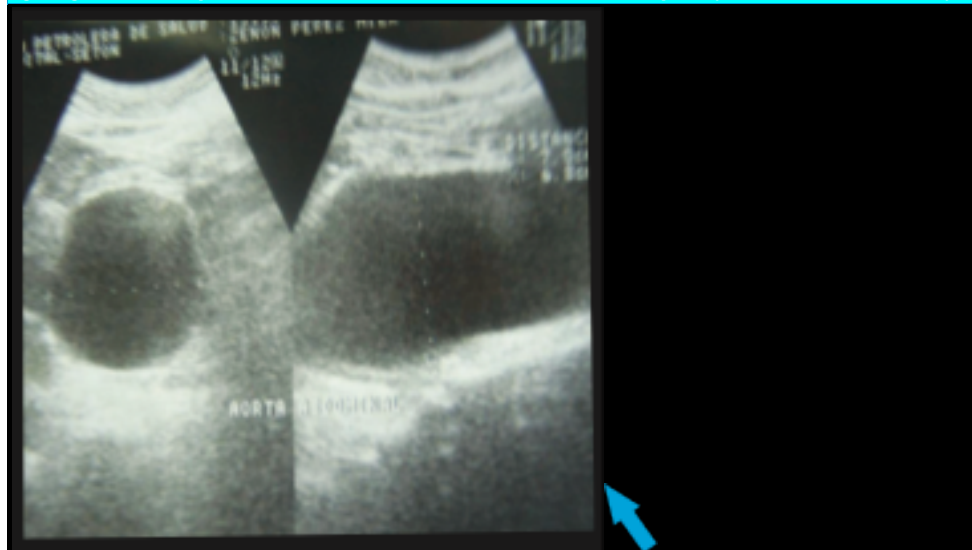
La rotura de un aneurisma de aorta abdominal es una complicación frecuente, y a menudo mortal<sup>(7)</sup> que según la mayoría de las estadísticas está aumentando en frecuencia. Sin tratamiento quirúrgico invariablemente conduce a la muerte del paciente. Un AAA con un diámetro superior a 6 cm. evoluciona casi en la totalidad de los pacientes hacia la rotura<sup>(11)</sup>.

El AAA roto se asocia con un alto índice de mortalidad y es responsable del 1 a 2% de las muertes en pacientes mayores de 65 años en los países occidentales<sup>(8)</sup>. A pesar del aumento de las cirugías electivas, la mortalidad global del AAA roto es de alrededor del 80%<sup>(12)</sup>, con costos significativamente mayores comparados a la reparación electiva, cuya mortalidad es menor al 5%<sup>(13-16)</sup>. La mortalidad global del aneurisma roto alcanza al 90 %, ya que sólo un tercio de los pacientes llegan al hospital, y de éstos, sólo la mitad sobreviven al tratamiento<sup>(17)</sup>.

La mortalidad perioperatoria excede el 50 %, por lo que es uno de los más grandes desafíos al grupo asistencial interdisciplinario<sup>(18)</sup>. Diferentes estudios han demostrado que la detección precoz de un aneurisma se asocia a una menor incidencia de ruptura, por lo que el esfuerzo debe estar centrado en aquellas medidas que permitieran un diagnóstico precoz y tratamiento electivo. El pronóstico de esta complicación realza la necesidad del control periódico de los aneurismas asintomáticos y la importancia de la cirugía electiva oportuna<sup>(17)</sup>.

El diagnóstico de un AAA es eminentemente clínico<sup>(19)</sup>, el cual se orienta en tres direcciones: estudio de la historia del paciente, valoración de los factores de

Fig.2.Ecografiadeabdomen quemuestraunaneurismadeaortaabdominal concalcificacionesen susparedesyconundiámetro7cm entodosutrayecto



La triada clásica de dolor intenso en región lumbar o flancos,

los signos de inestabilidad hemodinámica (hip los casos) es

altamente sugestiva de rotura del aneurisma<sup>6</sup>otensión y

shock) y masa abdominal pulsátil (presente sólo en el 50% de<sup>20,21</sup>).

En este caso clínico, se encontró el dolor de inicio súbito, y la hipotensión, pero la ubicación lumbar, llevó a la confusión con un posible patología renal, lo que retardo el diagnostico correcto; sin embargo este debió sospecharse

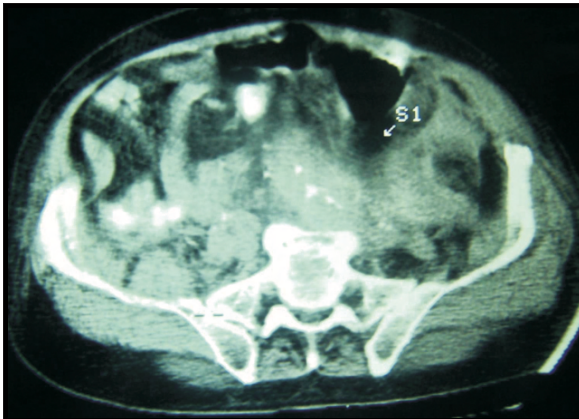
antelapresenciadelfactor deriesgomás importanteen la etiopatogenia del aneurisma; la hipertensión arterial, y ante la signos de hipoperfusión como palidez, hipotermia e hipotensión

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Johnston KW, Rutherford RB, Wilson MD. Suggested Standard for reporting on arterial aneurysms. Subcommittee on reporting standards, Society for Vascular Surgery and North American Chapter, International Society for Cardiovascular Surgery. J Vasc Surg. 1991; 13: 452-8.
2. Frederick J. Schoen. Vasos sanguíneos. En Robbins y Cotran. Patología estructural y funcional. 7a edición. Madrid-España: Elsevier; 2005;11:537.
3. Diccionario de Medicina Océano Mosby. Editorial Océano 2005. Barcelona España. Pág. 71.
4. Montserrat Vil. Aneurisma aórtico. Netdoctor [serial online] Octubre 2003 [citado 3 Marzo 2008];1(1):[4 pantallas]. Disponible en: URL: <http://www.netdoctor.es/XML/articuloNet.jsp?XML=003164>.
5. C. Miquel Abbad, J. M. Callejas Pérea, C. Lisbona Sabater, M. Miralles Hernández. Enfermedades de las arterias. En: P. Farreras Valentí. C. Rozman. Medicina Interna. 15o Edición.España:Elsevier; 2004;78:677
6. Harrison, Dzau J Victor., Creager A Mark , et al: Principios de medicina Interna. Enfermedades de la aorta,1589- 1590.
7. Ferreira. Aneurisma de la Aorta Abdominal. Fundación para la Lucha contra las Enfermedades Neurológicas de la Infancia FLENI. [serial online] 2004 [citado 5 Marzo 2008];1(1):10
8. Rutheford BR. Infrarrenal aortic aneurysms. En: Rutheford BR . Vascular Surgery. Filadelfia, WB Saunders Co, 1977;639.
9. Heijmen RH, Deblie IG, Moll FL. Endovascular stent grafting for descending thoracic aortic aneurysms. Eur J CardiothoracSurg.2002; 21(2):5-9.
10. Juvonen T, Ergin MA, Galla JD. Prospective study of the natural history of thoracic aortic aneurysms. Ann Thorac Surg. 1997; 63(1): 1533-45.

Fig. 3 La tomografía simple de abdomen evidencia aneurisma de aorta abdominal de una longitud de 11cm empezando en hilio renal para abajo, de L1 a S1, a nivel de bifurcación a ilíacas. ayb





b

CIMEL 2008 Vol.13 N 1

30

## Rotura de aneurisma de aorta abdominal



FELSOCE

11. Jhonson G, Gurri AJ, Burnham JSt. Life expectancy after abdominal aortic aneurysm repair. En: Bergan JJ, Jao STJ eds. Aneurysms. Nueva York, Grune and Stratton, 1982;3(1): 279-85.
14. Tang T, Wai-Leng C, Munday I, Gaunt M. Ruptured abdominal aortic aneurysm. Case report. Lancet 2005; 365(4): 26.
15. Heikkinen M, Salenius JP, Auvinen O. Ruptured abdominal aortic aneurysm in a well-defined geographic area. J Vasc Surg. 2002; 36(4): 291-6.
16. Calderwood R, Halka T, Haji-Michael P, Welch M. Ruptured abdominal aortic aneurysm: is it possible to predict outcome?. Int Angiol. 2004; 23(2): 47-53.
17. Bengtsson H, Berquist D. Ruptured abdominal aortic aneurysm. A population based study. J. Vasc. Surg. 1993;18(1):74-80

Correspondencia:

Vanessa Orellana Villazón

Dirección: Urb. LAB # L-11 Cochabamba, Bolivia Correo\_e: katenbrhwr@hotmail.com

12.

13.

Valdes E, Francisco, Sepulveda SCH, Nelson, Kramer SCH, Albrech. Frecuencia de aneurisma aórtico abdominal en población adulta con factores de riesgo conocidos. Rev. méd. Chile. [online]. 2003 [citado 18 Enero 2008]; 131(7): 741-7

Sternbergh III WC, Gonze M, Garrard L, Money S. Abdominal and thoracoabdominal aortic aneurysm. Surg Clin of North Am. 1998; 78: 827-43.

## Rotura de aneurisma de aorta abdominal



FELSOCE

25

31

CIMEL 2008 Vol.13 N 1



## ROTURA DE ANEURISMA AORTICO ABDOMINAL: REPORTE DE UN CASO Y REVISION DE LITERATURA

**Drs. Roberto Cabrera T<sup>(1)</sup>, Andrés O'Brien S<sup>(2)</sup>.**

*Departamento de Radiología, Hospital Clínico, Pontificia Universidad Católica de Chile.*

*1. Interno Escuela de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.*

*2. Departamento de Radiología, Hospital Clínico Pontificia Universidad Católica de Chile.*

[Dirección para correspondencia](#)

---

**Abstract:** *The rupture of an abdominal aortic aneurysm is a complication associated with high mortality. In addition, there is an important morbidity in post surgical evolution. We introduce a case of a patient who presents abdominal pain and hypovolemic shock, due to rupture of an abdominal aortic aneurysm with an associated aorto cava fistula, who went to emergency surgery and evolved with many post surgical complications. Epidemiology, natural history, diagnosis and treatment of this pathology are discussed.*

*Key words: Aortic abdominal aneurysm rupture, Aorto cava fistula.*

**Resumen:** *La rotura de un aneurisma de aorta abdominal es una complicación asociada de alta mortalidad. Además, hay importante morbilidad en la evolución post quirúrgica. Se presenta el caso de un paciente que debuta con dolor abdominal y shock hipovolémico por rotura de aneurisma aórtico abdominal con extravasación activa retroperitoneal, asociada a una fístula aorto cava, en el que se realiza cirugía de urgencia y evoluciona con diversas complicaciones post quirúrgicas. Se discute además la epidemiología, historia natural, diagnóstico y tratamiento de esta patología.*

*Palabras clave: Fístula aorto cava, Rotura de aneurisma aórtico abdominal.*

---

### Introducción

Se define aneurisma aórtico abdominal (AAA) como la dilatación de la aorta abdominal mayor a 3 cm en su eje pósterioanterior (PA) o transversal<sup>(1,2)</sup>. Su frecuencia estimada es de 15 a 37 casos por 100.000 pacientes por año<sup>(3)</sup>. Es rara en mujeres menores de

55 años<sup>(4,5)</sup>. Su frecuencia aumenta con la edad, estimándose que sobre los 65 años, 2 a 13% de los hombres y 6% de las mujeres tienen un AAA<sup>(6,7)</sup>.

Se describe que sobre un 80% de los AAA son menores a 3.5 cm<sup>(7)</sup> y sólo 1% de los AAA en hombres de 55 a 64 años superan los 4 cm, aumentando en 4% su prevalencia por cada década sobre los 65 años<sup>(4,5)</sup>.

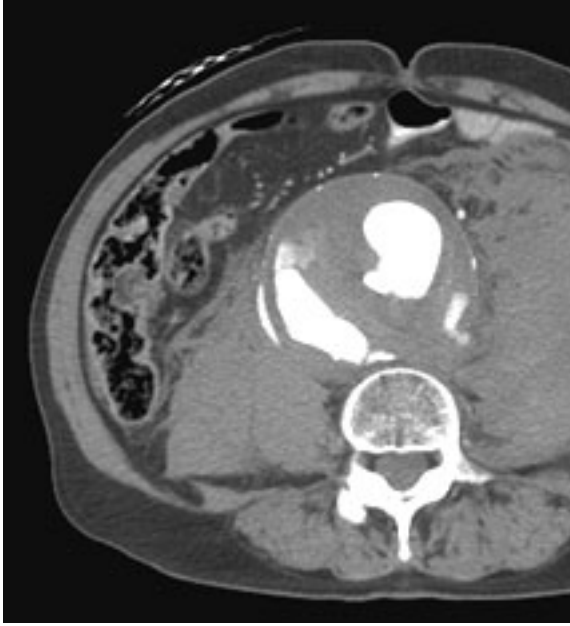
Su localización más frecuente es infra-renal, entre las arterias renales y la bifurcación aorto-ilíaca; cerca del 5 % compromete ramas viscerales<sup>(4,5)</sup>.

Además de la edad, los factores de riesgo asociados al desarrollo del AAA, son: tabaquismo, sexo masculino, raza blanca, aterosclerosis, historia familiar e hipertensión arterial<sup>(6,8)</sup>. También existen las llamadas etiologías no ateroscleróticas, que incluyen AAA asociados a síndromes como Marfan y Ehlers Danlos, y el aneurisma micótico<sup>(9)</sup>.

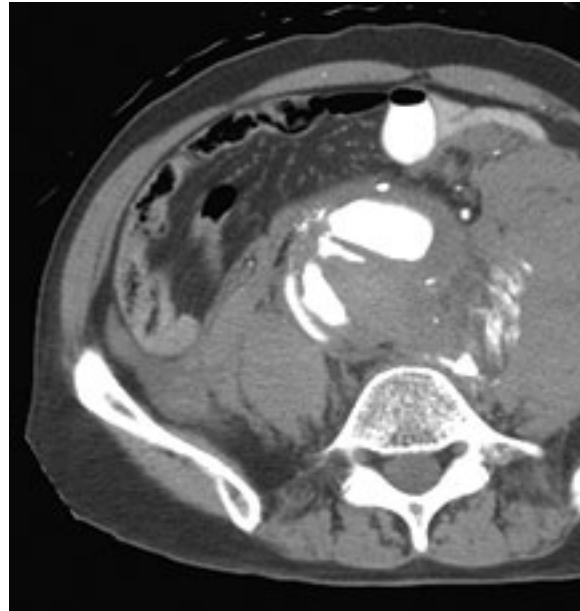
La mayoría son asintomáticos y representan hallazgos al examen físico o imagenológico<sup>(4,5)</sup>. Al incrementar su tamaño, el AAA puede desencadenar dolor abdominal y/o lumbalgia y aparecer cambios al examen físico, como masa palpable o soplos<sup>(2)</sup>.

## Caso clínico

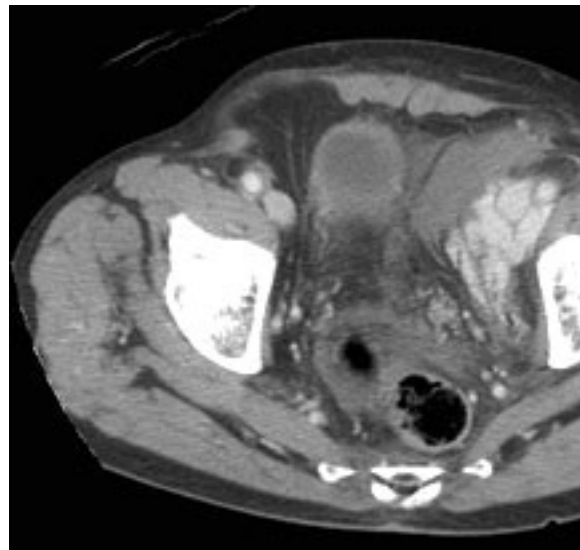
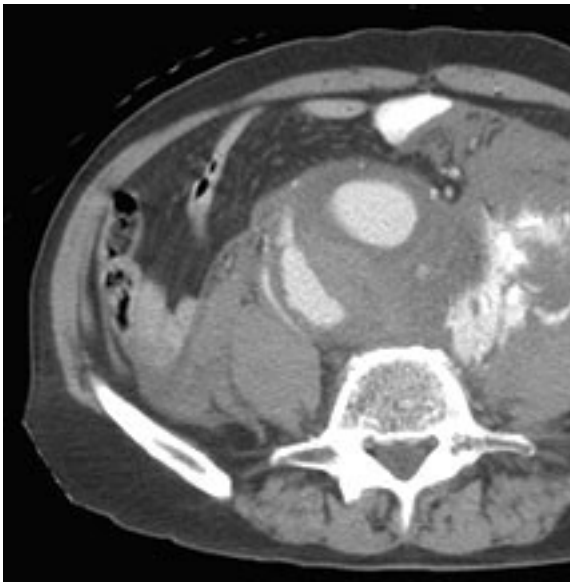
Hombre de 76 años, hipertenso, tabáquico y portador de arritmia completa por fibrilación auricular en tratamiento. Consulta por cuadro de dolor abdominal difuso de siete horas de evolución, de aparición súbita, no irradiado, asociado a náuseas, sin vómitos, diarrea, lipotimia ni pérdida de conciencia. Ingresa consciente, hipotenso, mal perfundido, con abdomen sensible, escasa resistencia muscular y pulsos femorales ausentes, sin soplos ni masas palpables. La tomografía computada (TC) evidencia aneurisma de aorta abdominal de 9 x 8 cm, en diámetros PA y transversal, con deformidad de la pared posterior de la aorta que se asocia a gran hematoma intramural pósterolateral derecho, con presencia de contraste en su interior y gran hematoma retroperitoneal izquierdo de al menos 10 x 8 cm, con signos de extravasación activa ([Figuras 1, 2, 3](#)), que se extiende hacia caudal hasta la fosa ilíaca izquierda y la región inguinal ipsilateral, rodeando los vasos ilíacos externos del mismo lado ([Figura 4](#)). También se observa hematoma retro-peritoneal en flanco y fosa ilíaca derechos, de 7 x 3 cm, un hemoperitoneo leve presente en el fondo de saco y compresión significativa de la vena cava inferior por efecto de masa del aneurisma aórtico, la que presenta un aspecto laminar ([Figura 5](#)), con densidad similar a la aorta, compatible con fístula aorto cava ([Figura 6](#)). Se somete a cirugía de urgencia, donde se constatan los hallazgos descritos y se realiza un *by pass* aorto bi-ilíaco con prótesis Dracon Intergard 24 x 12 cm, por vía clásica.



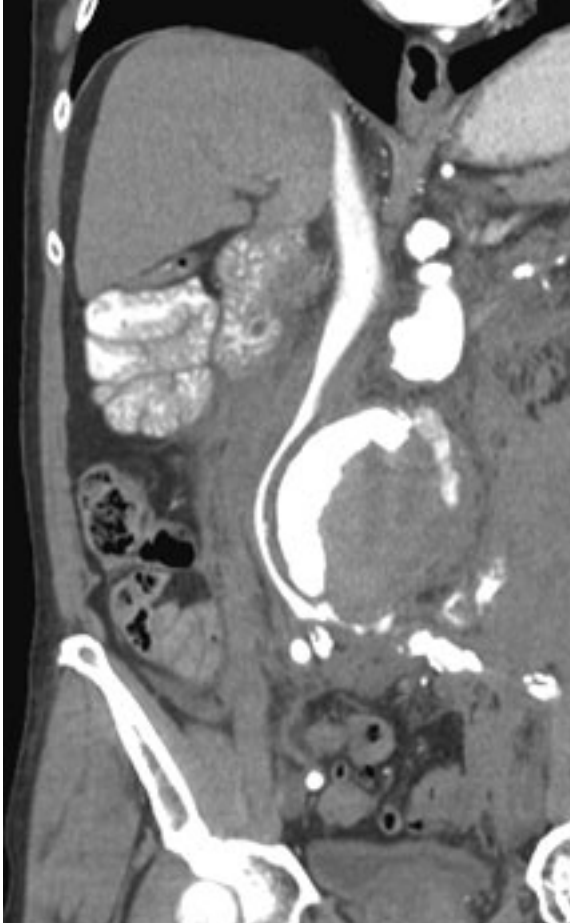
**Figura 1.** Corte axial de TC abdominal con contraste en fase arterial, donde se observa AAA de 9 x 8 cm, asociado a gran hematoma retroperitoneal izquierdo con signos de extravasación activa en su porción pósterolateral. Se observa además contraste en pared pósterolateral derecha y compresión de vena cava inferior, la que adquiere aspecto filiforme.



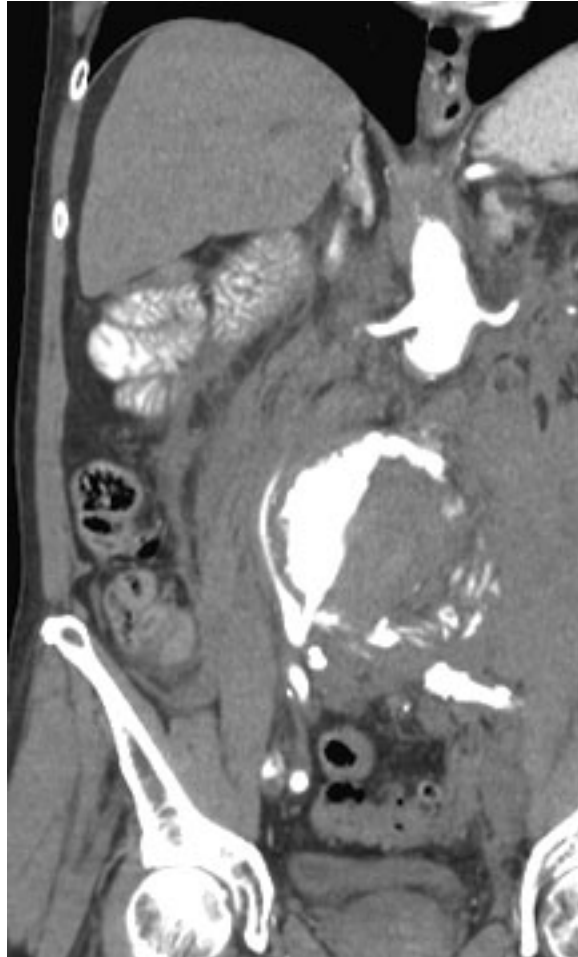
**Figura 2.** Corte axial de TC abdominal con contraste en fase arterial, más caudal al corte anterior. Se visualiza AAA con gran hematoma retroperitoneal izquierdo y extravasación activa, que se extiende hacia la región retroperitoneal pósterolateral izquierda. Se observa también gran hematoma en pared pósterolateral derecha de la aorta, con contraste en su interior.



**Figura 3.** Corte axial de TC abdominal con contraste en fase porto-venosa. Se visualiza AAA con progresión de extravasación activa y mayor cantidad de contraste en el espesor del hematoma retroperitoneal izquierdo.



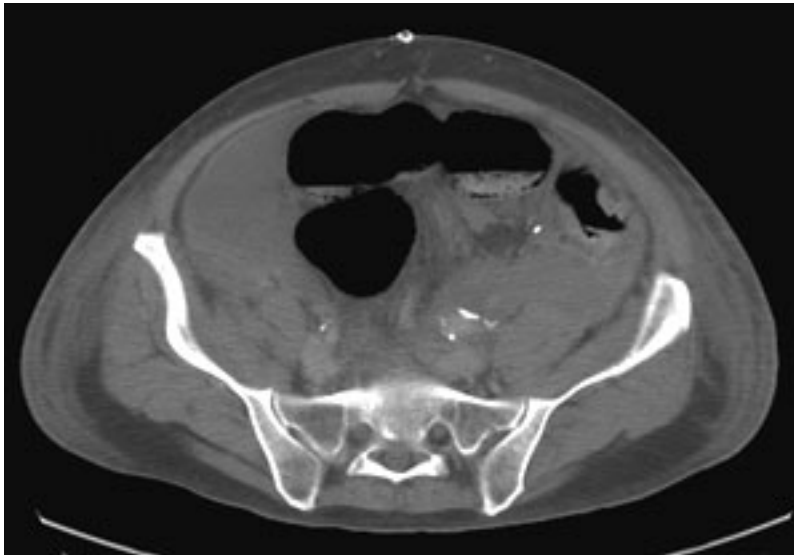
**Figura 4.** Corte axial de TC abdomino-pélvica con contraste en fase porto-venosa, en que se visualiza extravasación que alcanza y rodea vasos ilíacos externos izquierdos.



**Figura 5.** Corte coronal de TC con contraste endovenoso en fase arterial, en que se observa AAA con efecto de masa sobre vena cava inferior. Contraste de similar densidad en vena cava inferior y aorta hace sospechar la presencia de fístula aorto-cava. Se observa también gran hematoma para-aórtico izquierdo.

**Figura 6.** Corte coronal de TC con contraste endovenoso en fase arterial en que se constata presencia de fístula aorto-cava a nivel de la confluencia de venas ilíacas comunes.

Evoluciona en UCI con *shock* mixto cardiogénico/hipovolémico, necesidad de múltiples transfusiones, infección de herida operatoria, insuficiencia renal aguda con requerimiento de diálisis, necrosis de colon ([Figura 7](#)) que se somete a proctocolectomía, ventilación mecánica prolongada, colecciones retroperitoneales múltiples, trombosis aorto-ilíaca izquierda e infarto miocárdico, manteniéndose estable. Es dado de alta 13 semanas después de su ingreso.



**Figura**  
**7.** Corte axial  
de TC  
abdomino-  
pélvica con  
contraste en  
fase porto-  
venosa,  
donde se  
observa  
distensión de  
asas de colon  
sigmoides y  
ausencia de  
impregnación  
de su pared  
por el  
contraste  
endovenoso,  
signos  
compatibles  
con isquemia  
severa.



**Figura 8.** Reconstrucción tridimensional en volumen rendering, con visión frontal de aneurisma de aorta abdominal. Se visualiza contraste en el interior de la pared pósterolateral derecha de la aorta y efecto de masa sobre la vena cava inferior.

## Discusión

Con respecto al diagnóstico del AAA, la sensibilidad de la palpación alcanza a 29% para AAA de 3 a 4 cm, aumentando con el incremento en el diámetro hasta 76% para AAA mayores de 5 cm<sup>(2)</sup>.

En radiografía de abdomen simple se sospecha este diagnóstico al observar calcificaciones en relación a la aorta dilatada<sup>(9)</sup>.

La ultrasonografía tiene aceptable sensibilidad y especificidad, identifica diámetros, trombos murales y disección arterial pero su sensibilidad disminuye en pacientes obesos y con distensión abdominal. Por costo, acceso, sensibilidad y falta de radiación es el método inicial de *screening* y estudio para AAA<sup>(9,13)</sup>. Sin embargo, la identificación del origen de las arterias renales, y compromiso de arterias ilíacas puede ser deficiente<sup>(9)</sup>.

Si el paciente se encuentra estable, la TC tiene mejor rendimiento para la evaluación del abdomen en el contexto de dolor abdominal en estudio en adultos, permite mejor definición de la forma y extensión de la lesión y aporta mayor detalle en aneurismas de aorta a nivel suprarrenal<sup>(14)</sup>. Tiene el inconveniente del uso de contraste endovenoso (paciente estable con diagnóstico incierto) y costo<sup>(14)</sup>. Se debe considerar además que con respecto a la medición por ultrasonografía, la TC obtiene una imagen que puede ser mayor hasta en 9 mm<sup>(14)</sup>. El Angio TAC y reconstrucción 3D logra adecuada descripción de arterias renales, mesentéricas e ilíacas<sup>(14)</sup> y es parte importante en la evaluación preoperatoria.

La resonancia magnética (RM) es una alternativa útil a la TC en pacientes en los que está contraindicado el uso de medio de contraste, con el inconveniente de un mayor costo y tiempo de examen, que por lo general supera los 30 minutos<sup>(14)</sup>.

Dependiendo del diámetro y estado del aneurisma, el tratamiento puede ser médico o quirúrgico. El tratamiento médico y seguimiento, ya sea ultrasonográfico o por TC, es una opción en vez de la cirugía en pacientes asintomáticos para aneurismas de diámetro mediano, entre 4.0 a 5.5 cm<sup>(13,15)</sup>.

En términos generales, la cirugía se realiza en forma electiva cuando el aneurisma supera los 5.5 cm, se hace sintomático con diámetros menores, se complica o crece más de 0.5 cm en 6 meses<sup>(13,15)</sup>. En mujeres, hay autores que recomiendan la cirugía electiva en diámetros menores, alrededor de 4.5 - 5.0 cm<sup>(14)</sup>.

Una vez decidida la cirugía para el aneurisma, la alternativa es la instalación de prótesis aórticas por cirugía abierta convencional o por vía endovascular.

Otra forma de presentación, la más temida, es la rotura que se asocia con incremento notorio en la mortalidad. La rotura del aneurisma aórtico abdominal (RAAA) es parte de la historia natural del aneurisma no tratado<sup>(10)</sup>. Sus síntomas plantean diagnóstico diferencial con otras causas de dolor abdominal agudo: cólico renal, pancreatitis, diverticulitis, isquemia miocárdica de pared inferior, isquemia mesentérica y patología biliar, entre otras<sup>(9)</sup>. La evolución clínica lleva a una rápida inestabilidad hemodinámica que progresa hasta la muerte o a estabilidad hemodinámica temporal, en el caso de un aneurisma contenido<sup>(9)</sup>.

En la mayoría de los casos, la RAAA se produce predominantemente hacia el retroperitoneo, lo que aparece descrito en el 71% de los casos en una serie de 406 pacientes con RAAA, seguido por rotura intraperitoneal (25%), y con menos frecuencia hacia otros órganos: fístula aortocava (3.5%) o fístula aorto entérica en 0.98% de la misma serie<sup>(11)</sup>.



La TC, en especial con múltiples detectores, permite en forma rápida y con alto rendimiento la evaluación de un AAA complicado. Cuando hay sospecha de RAAA, no es necesario el uso de contraste endovenoso. Los signos que identifican la rotura aneurismática incluyen: el signo de la creciente hiperdensa que se visualiza como un aumento de densidad en la pared de la arteria compatible con un hematoma intramural agudo, el signo de la tangente que se evidencia como placas lineales ateromatosas que pierden la circunferencia arterial al romperse la pared, presencia de bordes aórticos irregulares, el llamado «*draping*» de aorta que implica un recubrimiento del cuerpo vertebral por la pared deformada de la arteria rota y, más tardíamente hematoma retroperitoneal y extrava-sación activa<sup>(12)</sup>. Estos signos son indicativos de rotura (actual o inminente), por lo que la conducta es quirúrgica.

En caso de RAAA con paciente inestable, la ultrasonografía puede ser el único método disponible para su valuación.

Se estima que el crecimiento natural del AAA es de hasta 0.4 cm al año<sup>(5,6,15)</sup> y que la probabilidad de rotura aumenta con el incremento del diámetro. El riesgo estimado de rotura a 3 años de un AAA es de 28% para diámetros entre 5 y 6 cm, aumentando a 41% cuando el diámetro es mayor a 6 cm<sup>(16,17)</sup>.

En EE.UU., hay 9.000 muertes anuales secundarias a complicación de AAA<sup>(18)</sup>. Como ya se mencionó, una de las complicaciones más frecuentes y temidas es la RAAA. Sólo 25% de RAAA alcanzan a llegar al hospital<sup>(18)</sup>. La cirugía de urgencia clásica tiene una mortalidad que varía entre 24 y 90% en estos casos, dependiendo del centro de atención y población tratada<sup>(18)</sup>; Kramer y colaboradores reportan un 28.6%<sup>(19)</sup>.

Por otro lado, la mortalidad de la cirugía electiva abierta convencional se describe desde 0.72% en la experiencia de 20 años de nuestro centro, publicada por Valdés y colaboradores<sup>(20)</sup> hasta 5% en otros centros especializados<sup>(10)</sup>. Por lo anterior, la cirugía electiva es el tratamiento de elección de AAA.

El tratamiento endovascular del AAA de forma electiva es efectivo, con menor morbilidad a corto y mediano plazo en comparación con la cirugía electiva convencional. Sin embargo, aunque reportes a 5 años resultan promisorios<sup>(14)</sup>, su comportamiento a más largo plazo no está del todo definido<sup>(10)</sup>.

El tratamiento endovascular de urgencia se ha comunicado como promisorio pero los reportes incluyen pocos pacientes y relatan considerables complicaciones, secundarias al procedimiento<sup>(13)</sup>. Es necesario además contar previamente con una adecuada evaluación anatómica del aneurisma, lo que en pacientes inestables resulta complejo<sup>(10)</sup>.

Las complicaciones post quirúrgicas en pacientes sometidos a cirugía de urgencia por RAAA son altas, alcanzando hasta 56% de los casos de pacientes que sobreviven la cirugía<sup>(10)</sup>. Las complicaciones más frecuentes incluyen la insuficiencia renal, patología respiratoria y falla multiorgánica, reportada en 28%, 27% y 16% de los casos respectivamente<sup>(10)</sup>. En esta misma serie, se reporta necrosis de colon hasta en 1.7% de los casos y tres o más complicaciones postquirúrgicas en 17%<sup>(10)</sup>. Por lo tanto, resulta fundamental tratar a tiempo a estos pacientes.

## BIBLIOGRAFIA

1. Ouriel K, Green RM, Donayre C *et al.* An evaluation of new methods of expressing aortic aneurysm size: relationship to discussi. J Vasc Surg 1992; 15(1): 12-8; discusión 19-20.
2. Hirsch *et al.* ACC/AHA Guidelines for the Management of peripheral arterial disease. J Am Coll Cardiol 2006; 47: 239-312.
3. Bickerstaff LK, Hollier LH, Van Peenen HJ *et al.* Abdominal aortic aneurysms: the changing natural history. J Vasc Surg 1984; 1(1): 6-12.
4. Singh K, Bona KH, Jacobsen BK *et al.* Prevalence of and risk factors for abdominal aortic aneurysms in a population-based study : The Tromso Study. Am J Epidemiol 2001; 154(3): 236-244.
5. Powell JT, Greenhalgh RM *et al.* Small abdominal aortic aneurysms. N Engl J Med 2003; 348(19): 1895-1901.
6. Lederle FA, Fair GR, Wilson SE *et al.* Prevalence and associations of abdominal aortic aneurysm detected through screening. Aneurysm Detection and Management (ADAM) Veterans Affairs Cooperative Study Group. Ann Intern Med 1997;126(6): 441-449.
7. Newman AB, Arnold AM, Burke GL *et al.* Cardiovascular Disease and Mortality in Older Adults with Small Abdominal Aortic Aneurysms Detected by Ultrasonography: The Cardiovascular Health Study. Ann Intern Med 2001; 134(3): 182-190.
8. Salo JA, Soisalon-Soininen S, Bondestam S *et al.* Familial occurrence of abdominal aortic aneurysm. Ann Intern Med 1999; 130(8): 637-642.
9. Moler E, Fairman R. Clinical features and diagnosis of abdominal aortic aneurysm. In: UpToDate, Rose, BD (Ed), UpToDate, Wellesley, MA, 2002.
10. Mertens R, Valdes F, Kramer A. Tratamiento endovascular del aneurisma de aorta. Rev. Chilena de Cirugía. 2004; 56 (1): 3-11.
11. Davidovic L, Markovic M, Kostic D *et al.* Ruptured Abdominal Aortic Aneurysms: Factors influencing early survival. Ann Vasc Surg 2005; 19: 29-34.
12. Boules TN, Compton CN, Stanziale SF *et al.* Can computed tomography scan findings predict «impending» aneurysm rupture? Vasc Endovascular Surg. 2006; 40(1): 41-47.
13. Duebener L, Lorenzen P, Richardt G. Emergency Endovascular Stent-Grafting for Life-Threatening Acute Type B Aortic Dissections Ann Thorac Surg 2004; 78: 1261-1267.
14. Isselbacher EM. Thoracic and abdominal aortic aneurysms. Circulation 2005; 111(6): 816-828.

15. Mortality results for randomised controlled trial of early elective surgery or ultrasonographic surveillance for small abdominal aortic aneurysms. The UK Small Aneurysm Trial Participants. *Lancet* 1998; 352(9141): 1649-1655.
16. Conway K, Byrne J, Townsend M *et al*. Prognosis of patients turned down for conventional abdominal aortic aneurysm repair in the endovascular and sonographic era: Szilagyi revisited? *J Vasc Surg* 2001; 33: 752-77.
17. Valdés F, Bergoeing M, Kramer A *et al*. Aneurisma aórtico abdominal en pacientes mayores de 80 años: tratamiento quirúrgico convencional en 80 casos consecutivos. *Rev Méd Chil* 2003;131(9): 981-986.
18. Fleming C, Whitlock E, Beil T. Screening for Abdominal Aortic Aneurysm: A Best-Evidence Systematic. Review for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med* 2005; 142: 203-211.
19. Krämer A, Valdés F, Mertens R. El Aneurisma de Aorta Abdominal Complicado: Experiencia en 75 Pacientes. *Rev Chilena de Cardiol* 1991; 10: 274.
20. Valdés F, Krämer A, Mertens R *et al*. Aneurisma aórtico abdominal: evolución de la morbimortalidad de la cirugía electiva durante 20 años. *Rev Méd Chile* 1997; 125: 425-32.
21. Valdés F, Mertens R, Kramer A *et al*. Tratamiento endovascular de aneurismas abdominales: Resultados precoces y alejados en 77 casos. Congreso de cirugía 2004.
22. Fleming C, Whitlock E, Bail T *et al*. Screening for abdominal aortic aneurysm: recommendation statement. *Ann Intern Med* 2005; 142(3): 198-202.



Correspondencia: Dr. Roberto Cabrera T. [robertocabrerat@gmail.com](mailto:robertocabrerat@gmail.com)



artículos

búsqueda de artículos


sumario anterior próximo autor materia

búsqueda

home  
alfab

## Mi SciELO

---

-  [Servicios personalizados](#)








## Servicios Personalizados

---

### Revista

-  [SciELO Analytics](#)

### Artículo

-  [Español \(pdf\)](#)
-  [Artículo en XML](#)
-  [Referencias del artículo](#)
-  [Como citar este artículo](#)
-  [SciELO Analytics](#)
-  [Traducción automática](#)
-  [Enviar artículo por email](#)

### Indicadores

### Links relacionados

### Compartir

-  [Otros](#)
- [Otros](#)

- 
-  [Permalink](#)

## **Actualización y algoritmos de toma de decisión en el manejo del aneurisma aórtico abdominal roto**

### **Update and decision making algorithms on the management of ruptured abdominal aortic aneurysms**

**Marta Ballesteros-Pomar<sup>1</sup> , Silvia Maqueda Ara<sup>1</sup> , Cristina Nogal Arias<sup>1</sup> , Nuria Sanz Pastor<sup>1</sup> , Marcos del Barrio Fernández<sup>1</sup> , Luis Ángel Suárez González<sup>1</sup> , Rafael Fernández-Samos<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Servicio de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular. Complejo Asistencial Universitario de León. León

#### **RESUMEN**

La rotura de un aneurisma aórtico abdominal (AAA) es un evento altamente letal que continúa asociada a una alta mortalidad, a pesar de su disminución en las últimas dos décadas, asociada a la adopción de la cirugía endovascular como primera línea de tratamiento y a avances en el manejo anestésico y perioperatorio.

La actuación frente a un AAA roto (AAAr) puede dividirse en cuatro etapas: diagnóstico, manejo perioperatorio, cirugía y posoperatorio. En el marco de las guías americana y europea sobre manejo de AAAr y de la *Guía NICE*, se expone una actualización de los puntos críticos en cada etapa: desde el papel diagnóstico clave del angio-TAC hasta el manejo de complicaciones posoperatorias, como el síndrome compartimental abdominal.

La creación de protocolos y algoritmos basada en la evidencia ayuda en la toma de decisiones y disminuye el tiempo desde el diagnóstico hasta el control hemorrágico, esencial para la supervivencia.

**Palabras clave:** Aneurisma de aorta abdominal roto; Reparación endovascular; Guías clínicas; Algoritmo de toma de decisión

#### **ABSTRACT**

A ruptured abdominal aortic aneurysm (rAAA) is a highly lethal event remaining associated with a high overall mortality, in spite of the reduction in the mortality from rAAA over the

last two decades linked with the adoption of an endovascular aneurysm repair (EVAR) as the forefront strategy, as well as the advances in perioperative critical care practices.

Management of a rAAA can be divided into four stages: diagnosis, perioperative management, surgical repair and postoperative period. Within the framework of American and European clinical practice guidelines on the management of abdominal aortic aneurysms and NICE guideline, all of them recently published, updated critical issues for each stage are shown. From the key role of CT angiogram for the diagnosis to the postoperative complications, such as abdominal compartment syndrome

The creation of evidence-based protocols and algorithms for rapid diagnosis and treatment aids to make decisions and at the same time it will reduce the time since diagnosis to control of hemorrhage, which is essential for survival.

**Key word:** Ruptured abdominal aortic aneurysm; EVAR; Guidelines; Decision making algorithm

## INTRODUCCIÓN

La rotura de un aneurisma aórtico abdominal (AAA) es un evento altamente letal, con cifras de mortalidad global del 70-90 % <sup>(1)</sup>, lo que representa una emergencia quirúrgica de primer orden. En ausencia de tratamiento el desenlace es invariablemente fatal. A pesar de la rotunda disminución de la mortalidad en las últimas dos décadas <sup>(2)</sup>, asociada a la implementación de la reparación endovascular (EVAR) y a las mejoras en el manejo anestésico y perioperatorio, un aneurisma aórtico abdominal roto (AAAr) continúa ligado a una elevada mortalidad <sup>(3)</sup>.

La creación de protocolos y algoritmos de decisión para el manejo de pacientes con AAAr facilita la toma de decisiones, además de reducir el tiempo transcurrido desde la rotura hasta la reparación quirúrgica, lo que ha demostrado ser crucial para disminuir la morbilidad de esta entidad <sup>(4,5)</sup>. Mehta y cols. demostraron que, en presencia de un protocolo, la mortalidad a los 30 días se reducía de un 32 % a un 18 % <sup>(5)</sup>.

## DIAGNÓSTICO

La presentación clínica de un AAAr es, con frecuencia, sutil y confusa, por lo que, ante signos de alerta de potencial rotura de un aneurisma aórtico, tales como síncope, hipotensión transitoria o pérdida de consciencia, es esencial un alto índice de sospecha. La triada clínica clásica de hipotensión, dolor abdominal o lumbar y masa abdominal pulsátil solo está presente en el 25-50 % de los pacientes <sup>(6)</sup>.

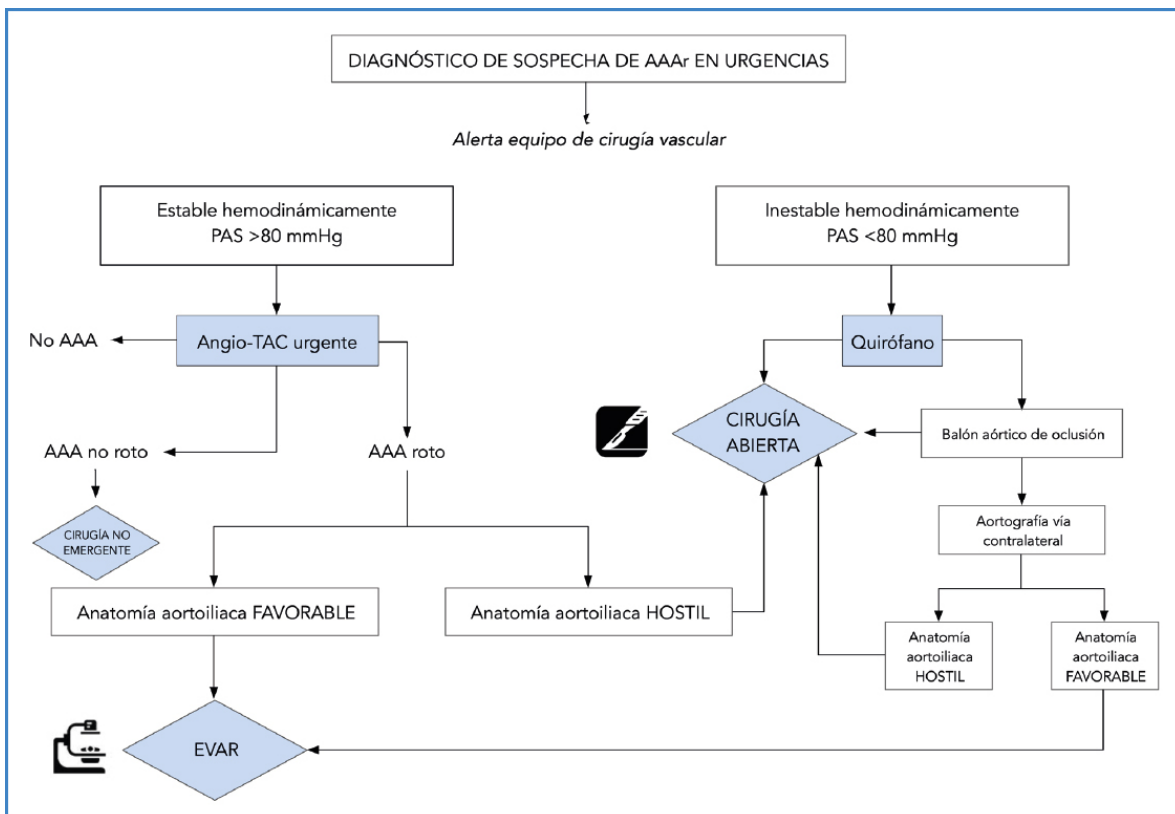
La ecografía abdominal es muy útil en la detección de un AAA, aunque posee baja sensibilidad para visualizar un hematoma retroperitoneal, razón por la que la ecografía no debe emplearse en el departamento de urgencias para excluir rotura aneurismática, si bien el hallazgo ecográfico de un AAA en un paciente inestable es muy sugestivo de la misma.

En la actualidad, el TAC es la prueba de imagen clave ante la sospecha clínica de AAAr <sup>(7,8)</sup>; el angio-TAC abdómino-pélvico, con cortes realizados a 1 mm, confirma el diagnóstico, determina si es factible la reparación endovascular de aneurisma aórtico (EVAR) y, asimismo, permite obtener las medidas necesarias de la aorta para llevar a

cabo este procedimiento quirúrgico. Las zonas de sellado, proximal y distal, el cuello aórtico infrarrenal y los accesos iliofemorales han de ser evaluados y medidos.

Un metaanálisis reciente establece que en pacientes inestables hemodinámicamente con AAAr la reparación endovascular (REVAR) se asocia a una menor mortalidad hospitalaria que la cirugía abierta (37 % frente a 62 %;  $p = 0,009$ ) (2). En base a este estudio, la guía europea sobre el manejo del aneurisma aórtico abdominal establece en sus directrices la recomendación de realizar un angio-TAC en todos los pacientes que se encuentren suficientemente estables (recomendación de clase I, nivel de evidencia B). Incluso en pacientes con inestabilidad hemodinámica debe sopesarse su realización (recomendación de clase II, nivel de evidencia B) para determinar la factibilidad anatómica del tratamiento endovascular (10). La guía española de 2015 sobre el manejo de AAA establece ya la recomendación del angio-TAC como prueba imprescindible (11).

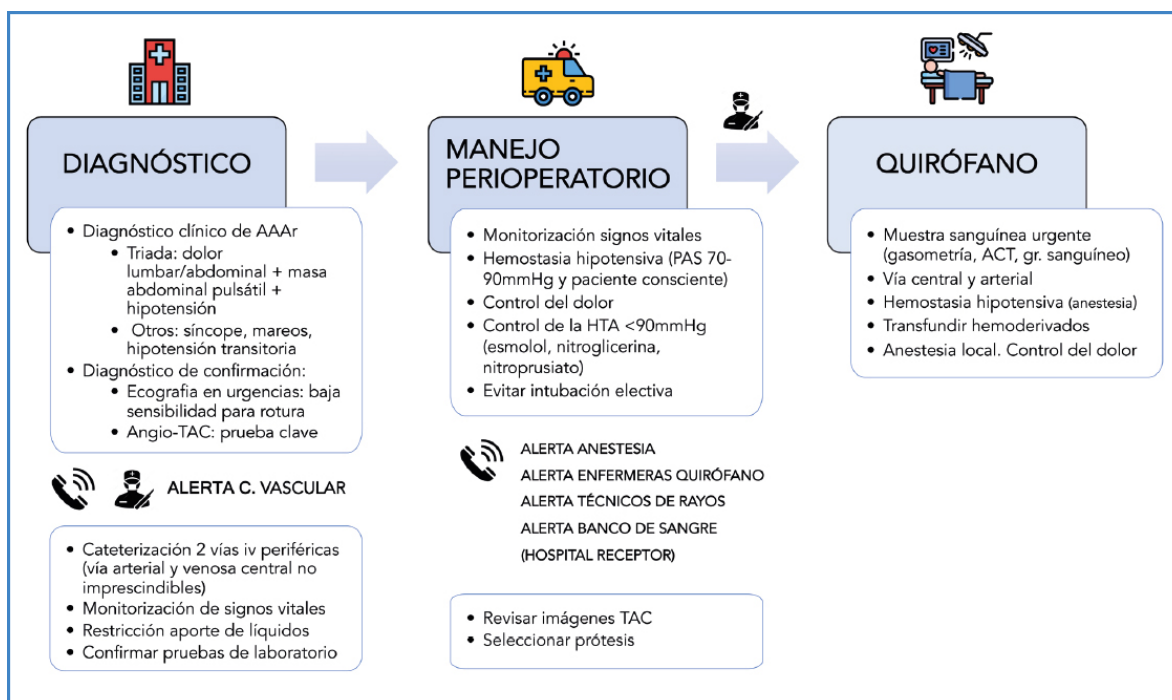
Siempre que se mantenga una presión arterial registrable, la técnica de hipotensión permisiva, en la que se limita el aporte de líquidos, minimizaría la hemorragia en curso. No obstante, si persiste la inestabilidad hemodinámica, con pérdida/disminución del nivel de consciencia y/o una presión arterial sistólica (PAS) < 80 mmHg, el paciente ha de ser llevado a quirófano de forma inmediata para una cirugía abierta o aortografía intraoperatoria (con o sin balón de oclusión). En casos emergentes, esta aortografía podría ser suficiente para determinar si el tratamiento endovascular es posible y seleccionar la medida de la prótesis (Fig. 1).





**Figura 1.** Algoritmo diagnóstico de aneurisma de aorta abdominal roto (AAAr) que resume la secuencia de pasos hasta la reparación quirúrgica, en función de la estabilidad hemodinámica del paciente.

En esta primera etapa diagnóstica ha de existir una monitorización constante de los signos vitales del paciente. Una vez obtenido el diagnóstico de confirmación con TAC y avisado el cirujano vascular de guardia, se pone en marcha la optimización clínica del paciente, orientada a la reparación quirúrgica urgente; en el departamento de urgencias se cogen 2 vías periféricas, se restringe el aporte de fluidos intravenosos y se inicia la hipotensión permisiva; si es necesario, se transfunden derivados sanguíneos ([Fig. 2](#)). En ningún caso estas actuaciones han de suponer un retraso en el traslado urgente del paciente al quirófano.



**Figura 2.** Manejo del paciente con aneurisma de aorta abdominal roto (AAAr). Se expone el conjunto de procesos y actuaciones protocolizadas organizadas en fases de diagnóstico, manejo perioperatorio y quirófano.

Los AAA sintomáticos no rotos merecen una consideración especial respecto al momento óptimo para ser reparados. Aunque presentan un riesgo de rotura mayor que el de un AAA asintomático, lo que podría justificar su reparación urgente, se ha hallado un aumento de las complicaciones perioperatorias en ese contexto ([12, 13](#)). Por consiguiente, se sugiere una optimización de las condiciones del paciente seguida de una reparación urgente diferida en condiciones electivas (recomendación clase IIa, *Guía europea sobre el manejo del aneurisma aórtico abdominal*) ([10](#)).

## MANEJO PERIOPERATORIO

En esta segunda fase se completa la optimización del paciente orientada a una cirugía inminente ([Fig. 2](#)). Si es el caso, se traslada al paciente al hospital con servicio de

cirugía vascular. Las listas de verificación de tareas han demostrado ser muy útiles en la coordinación de los hospitales emisor y receptor del paciente ([Fig. 3](#)).

<b>Checklist en el departamento de urgencias del hospital emisor</b>
<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Pruebas de laboratorio (hemograma-coagulación [TP, TTPA]-bioquímica [iones, creatinina, pruebas de función hepática]).</li><li><input type="checkbox"/> ECG.</li><li><input type="checkbox"/> Rx tórax (no imprescindible).</li><li><input type="checkbox"/> Contacto telefónico directo médico de urgencias-cirujano vascular del hospital receptor (estado hemodinámico y comorbilidades del paciente).</li><li><input type="checkbox"/> Cateterización de 2 vías periféricas (vía central y/o arterial no son inmediatamente necesarias).</li><li><input type="checkbox"/> Monitorización continua de signos vitales.</li><li><input type="checkbox"/> Restricción de aporte de líquidos (PAS 70-90 mmHg).</li><li><input type="checkbox"/> Aportar para el traslado las imágenes del TAC (o envío telemático).</li><li><input type="checkbox"/> ¡Nada justifica que el traslado urgente se retrase!</li></ul>

<b>Checklist a la llegada de traslado de AAAr</b>
<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Cirujano vascular en departamento de urgencias para valorar y dar orden de traslado a quirófano.</li><li><input type="checkbox"/> Confirmar pruebas de laboratorio.</li><li><input type="checkbox"/> Médico de urgencias para acompañar en el traslado a quirófano.</li><li><input type="checkbox"/> Equipo de anestesia preparado.</li><li><input type="checkbox"/> Enfermeras de quirófano y resto de personal quirúrgico preparados.</li><li><input type="checkbox"/> Técnicos de rayos X preparados.</li></ul>

**Figura 3.** Listado de verificación de actividades imprescindibles antes del traslado de un paciente con aneurisma de aorta abdominal roto (AAAr) y a su llegada al hospital receptor.

Con las nuevas tecnologías, el cirujano vascular puede revisar las imágenes del TAC y planear la estrategia quirúrgica.

### **La estrategia de la hipotensión permisiva**

En el manejo de un AAAr, el término *hipotensión permisiva* (hemostasia hipotensiva) se refiere a la estrategia consistente en restringir el aporte agresivo de líquidos intravenosos en el periodo preoperatorio e intraoperatorio (también durante el traslado) hasta lograr el control aórtico proximal, siempre que el paciente se mantenga consciente, y con un objetivo de presión arterial sistólica (PAS) diana entre 70 y 90 mmHg.

Si la administración de volumen es inevitable, se recomienda aportar fluidos cristaloides, así como plasma fresco y hematíes.

A diferencia de la reanimación normotensa, en la que las pérdidas hemáticas se reemplazan de forma inmediata y rápida mediante la infusión de grandes volúmenes, la hipotensión permisiva posibilita la aparición de trombo y evita la aparición de coagulopatía por dilución e hipotermia, con lo que se controla una exacerbación del sangrado. Aunque su impacto beneficioso sobre la supervivencia se ha extrapolado de estudios en pacientes con *shock* hemorrágico secundario a traumatismo, la hipotensión permisiva se considera en la actualidad una práctica segura y bien documentada en el

manejo perioperatorio del AAAr ([14-17](#)). Las limitaciones de la hemostasia hipotensiva derivan de la eventual hipoperfusión a nivel cerebral, coronario y renal.

El estudio IMPROVE ([18](#)) definió el rango seguro de PAS para una hipotensión permisiva en pacientes con AAAr. La mortalidad a los 30 días fue superior en pacientes con AAAr, en los que se registró, en el periodo preoperatorio, una PAS < 70 mmHg en comparación con los pacientes con PAS > 70 mmHg. Por eso, se sugiere que la PAS no caiga por debajo de los 70 mmHg, aunque la cifra ideal continúa siendo un aspecto controvertido.

La Sociedad Europea de Cirugía Vascular (ESVS), en sus guías recientemente publicadas en 2019 sobre el manejo del AAA ([10](#)), ha establecido la hipotensión permisiva como una recomendación de clase I (nivel de evidencia B). La guía americana de AAA de 2018 presenta esta recomendación con la misma rotundidad ([19](#)).

Algunos autores diferencian el concepto *hipotensión permisiva* de *hipotensión controlada* (también denominada *hemostasia hipotensiva*), refiriéndose a esta última cuando existe un proceso activo de disminución de la PAS con fármacos antihipertensivos (nitroglicerina, esmolol, nitroprusiato sódico...) con el fin de alcanzar una PAS diana < 90 mmHg en pacientes normotensos o hipertensos. Solo la guía americana señala en sus recomendaciones el uso de estos antihipertensivos, así como analgésicos, para prevenir la hipertensión y reducir el riesgo de rotura no contenida ([19](#)). En tales pacientes, el aporte de líquidos ha de restringirse al mínimo ([20](#)).

El control del dolor es un componente importante de la hipotensión permisiva en EVAR con anestesia local, ya que disminuye la actividad simpaticomimética.

## **QUIRÓFANO**

El cirujano vascular recibe y evalúa al paciente, tras lo cual este es llevado urgentemente a quirófano.

### **Cirugía abierta o cirugía endovascular**

El ensayo IMPROVE, aleatorizado en el momento del diagnóstico y con análisis por intención de tratar, no demostró diferencias en la mortalidad a los 30 días (35 % EVAR frente a 37 % en cirugía abierta). Tampoco demostró diferencias en la mortalidad a un año. Sin embargo, sí halló mayor calidad de vida, menor estancia hospitalaria y menor gasto, así como mayor supervivencia a 3 años con tratamiento endovascular, con niveles similares de reintervención para ambas técnicas ([21,22](#)). Estos hallazgos apoyan la estrategia endovascular cuando sea anatómicamente posible.

El metaanálisis de los estudios aleatorizados IMPROVE, AJAX y ECAR señala mayor supervivencia con el tratamiento endovascular, aunque sin obtener diferencias estadísticamente significativas ([23](#)).

Por otra parte, la revisión Cochrane de 2017, que incluye los estudios IMPROVE, AJAX, ECAR y Nottingham, no demostró clara superioridad para ninguna de las dos estrategias en términos de mortalidad a los 30 días ([24](#)).

En la actualidad, las guías europea y americana ([10](#),[19](#)) recomiendan para el tratamiento del aneurisma roto la reparación endovascular (EVAR) sobre la cirugía abierta, siempre que anatómicamente sea factible. Esta directriz goza de un nivel de recomendación fuerte en ambas guías, pero con evidencia B (moderada) para la guía europea y C (baja) para la americana.

En los últimos años la reparación endovascular de un AAAR está imponiéndose a la cirugía abierta ([25](#)), aunque algunos estudios sugieren cautela y no abandonar la cirugía abierta ([26](#)).

Por su parte, las guías NICE del Reino Unido ([27](#)), presentadas en marzo de 2020, apuntan en sus recomendaciones que EVAR aporta más beneficio que la cirugía abierta para la mayoría de los pacientes, especialmente en varones de más de 70 años y mujeres de cualquier edad. Asimismo, la cirugía abierta aporta, probablemente, un mejor equilibrio beneficio-riesgo en varones de menos de 70 años. Admitiendo que el tratamiento endovascular es coste-efectivo en AAAR, el comité establece no recomendar EVAR, incluso en casos anatómicamente favorables, por dos razones:

Primera, la incertidumbre que genera la evidencia del estudio IMPROVE. El seguimiento máximo de los pacientes intervenidos con EVAR por AAAR es 7 años, lo que estima insuficiente, teniendo en cuenta que la supervivencia podría empeorar conforme aumenta el seguimiento (con convergencia a largo plazo de las curvas de supervivencia, de forma análoga a lo que sucede en EVAR en AAA no rotos).

En segundo lugar, la disparidad en los resultados del REVAR por subgrupos. Concretamente, la mayoría de las mujeres tienen mejor supervivencia a corto plazo con EVAR, en tanto que la cirugía abierta aporta mejores resultados en varones jóvenes.

### **Tipo de anestesia**

Una vez en quirófano, el anestesista toma el control del proceso de hemostasia hipotensiva, iniciado en el preoperatorio, en el servicio de urgencias o durante el traslado.

Se recomienda transfundir preferiblemente sangre y hemoderivados, y se aconseja el aporte de plasma y de hematíes en una proporción 1:1, evitando la politransfusión masiva ([28](#)) ([Fig. 2](#)).

La anestesia general, imprescindible en la cirugía abierta de un AAAR, debido a la vasoplejia de la inducción anestésica condiciona la necesidad de infundir grandes volúmenes para alcanzar un equilibrio de líquidos y una presión arterial adecuados; esta sobrecarga de líquidos incrementa el riesgo de hemorragia, hipotermia, coagulopatía y síndrome compartimental abdominal. Asimismo, la anestesia general, con el uso de miorrelajantes, descende el tono de la pared abdominal y puede contribuir a la transformación de una rotura aórtica contenida en rotura franca ([29](#)). Las ventajas de la anestesia general son el control de la vía aérea y del dolor.

La reparación endovascular de un AAAR (REVAR) permite, a diferencia de la cirugía abierta, realizar el procedimiento con anestesia local, con o sin sedación asociada ([30](#)). El control del dolor por el anestesista es clave: debe intentar minimizar la dosis de morfínicos para evitar los efectos colaterales de disminución de la consciencia.

La anestesia local preserva el tono simpático y evita el colapso circulatorio propio de la inducción en la anestesia general, aportando mayor estabilidad hemodinámica; asimismo, mantiene el tono muscular de la pared abdominal, lo que facilita el efecto taponamiento del hematoma retroperitoneal. Además, como cualquier procedimiento que se realiza con anestesia local, permite la monitorización constante del estado neurológico del paciente. Sus principales desventajas están relacionadas con una pérdida súbita del nivel de consciencia, la falta de control de la vía aérea, el control subóptimo del dolor y la incomodidad del paciente y/o del equipo quirúrgico ([31](#)).

Un análisis *post hoc* del estudio IMPROVE demostró una reducción de la mortalidad en los AAAR intervenidos con anestesia local ([32](#)), por lo que las guías de la ESVS sugieren el empleo de la anestesia local (recomendación de clase IIa, nivel de evidencia B) ([10](#)).

Aunque REVAR podría realizarse enteramente con anestesia local, siempre que el paciente se mantenga estable y consciente, no es infrecuente la conversión a anestesia general. Las razones más frecuentes son: *shock* hipovolémico, incomodidad del paciente y la necesidad de un acceso ilíaco. En caso de necesidad de conversión a anestesia general en las fases iniciales, se recomienda antes colocar un balón de oclusión aórtico con anestesia local. En otros casos, el tipo de anestesia se modifica una vez controlado el aneurisma para un mejor posicionamiento de la prótesis o para realizar el *bypass* fémoro-femoral en caso de endoprótesis aorto-monoilíaca. Por otra parte, la anestesia general puede ser beneficiosa al final del procedimiento y en el posoperatorio inmediato, cuando son necesarias maniobras de resucitación con volumen, para mejorar una situación respiratoria comprometida o aminorar un síndrome compartimental. La anestesia epidural no se utiliza en REVA, principalmente debido al riesgo de complicaciones espinales en pacientes con coagulopatía.

### **Clampaje aórtico y balón de oclusión aórtico (BOA)**

En quirófano, el objetivo primero esencial ante un AAAR es el control de la hemorragia.

En cirugía abierta, especialmente en pacientes hemodinámicamente inestables, recientemente se ha preconizado el "endoclampaje" antes de realizar la laparotomía ([33](#)). Un balón de oclusión aórtica (BOA) es llevado vía femoral a través de un introductor 12-14F (45-60 cm) e hinchado por encima de la rotura del aneurisma. Starnes y cols. abogan por su uso sistemático en todos los pacientes antes de que aparezca la inestabilidad hemodinámica ("*clamp before you cut*") ([34](#)). Con ello se previene el colapso circulatorio que puede producirse durante la inducción anestésica.

Tradicionalmente, en pacientes hemodinámicamente inestables, se realiza un clampaje supracelíaco convencional por vía media.

En REVAR, las guías europea y americana ([10](#), [19](#)) recomiendan el uso de un balón *compliant* aórtico de oclusión en caso de inestabilidad hemodinámica grave, ya que en estos pacientes el control de la aorta tiene que ser inmediato. La guía europea puntualiza que su uso es independiente de que la exclusión del aneurisma se haga después con cirugía abierta o endovascular (recomendación de clase IIa en base a un nivel de evidencia C en las guías ESVS) ([10](#)). Además, con el empleo del balón se obtiene un margen de tiempo adicional, útil para que el equipo quirúrgico revise rápidamente las imágenes del TAC, planifique la intervención y seleccione la prótesis (en caso de EVAR), al tiempo que el anestesista pueda terminar de obtener todos los accesos.

El BOA se hinchará en función de la situación hemodinámica del paciente. Idealmente, el control aórtico proximal debería hacerse en el nivel más bajo que detenga la hemorragia, por lo que el BOA ha de llevarse primero a la aorta suprarrenal (generalmente por encima del tronco celíaco) y, en cuanto sea posible, bajarlo a posición infrarrenal o pararrenal. Con ello se minimiza el riesgo de isquemia espinal y visceral. En este punto, un detalle técnico importante es el mantenimiento firme del extremo final del balón y del introductor para evitar que la presión cuando suba lo desplace caudalmente.

Raux y cols. hallaron que el balón de oclusión endovascular en cirugía abierta comparado con el clampaje aórtico convencional se asocia a menor mortalidad intraoperatoria en pacientes inestables, pero sin disminuir la mortalidad intrahospitalaria ([33](#)).

En un metaanálisis que engloba 39 estudios, la mortalidad en AAAr en pacientes inestables es significativamente inferior en los que se empleó un balón de oclusión para controlar proximalmente la aorta ([35](#)).

Ocasionalmente se utiliza la vía braquial para introducir el BOA. Debido al calibre 12-14F del introductor, recomendamos el acceso quirúrgico de la arteria humeral alta/axilar. La ventaja de este acceso es que deja libre los accesos femorales para la endoprótesis, además de una mayor estabilidad del balón, que queda "calzado" en el cuello infrarrenal. Los riesgos de este acceso son la isquemia de miembro superior, embolización cerebral y las dificultades logísticas de un tercer acceso. Asimismo, la caterización del arco y de la aorta torácica descendente puede retrasar el endoclampaje.

En la actualidad hay en el mercado balones de oclusión aórtica de bajo perfil (7F) que permitirían su uso percutáneo ([36](#)).

### **Elección de endoprótesis**

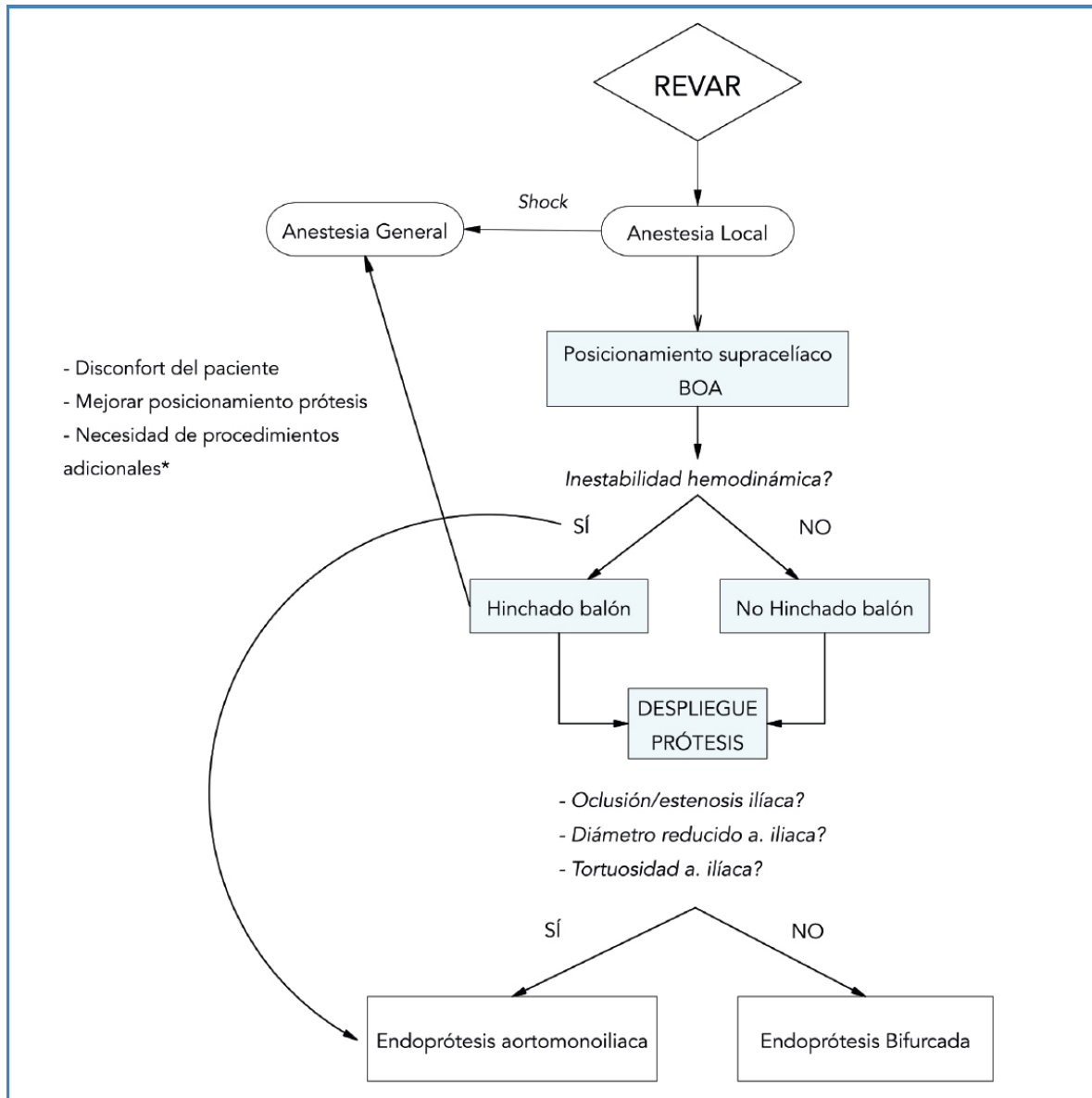
En REVAR se recomienda un mayor sobredimensionamiento de la prótesis (hasta un 30 %) debido al colapso circulatorio del paciente ([37](#)). Con ello se evitan endofugas de tipo I. El principal factor que condiciona la elección de una endoprótesis aortomonoilíaca o bifurcada es la anatomía aortoilíaca. En este punto hay dos factores a considerar: 1) la necesidad de una cateterización rápida de la rama contralateral por inestabilidad hemodinámica, y 2) la presencia de enfermedad oclusiva significativa (calcificación), escaso calibre y/o tortuosidad de la arteria ilíaca contralateral interfiriendo con el acceso. En el primer supuesto es preferible una endoprótesis aortomonoilíaca, aunque es cierto que mediante un balón de oclusión podría estabilizarse al paciente e implantar una prótesis bifurcada.

En el segundo supuesto la elección de una endoprótesis aortomonoilíaca es más segura y evitaría complicaciones catastróficas en accesos ilíacos imposibles. Otros factores condicionantes de la elección protésica son: experiencia del cirujano, disponibilidad y estabilidad hemodinámica del paciente ([38](#)).

Los investigadores del estudio IMPROVE han señalado una menor tasa de infección para la endoprótesis bifurcada frente a aortomonoilíaca ([39](#)); sin embargo, esta última tiene ventajas, ya que es un procedimiento más rápido y sencillo, con menos limitaciones anatómicas y que requiere una menor disponibilidad de depósito. Su

inconveniente técnico es que requiere realizar un *bypass* fémoro-femoral, con la consiguiente conversión a anestesia general.

En la [figura 4](#) se propone un algoritmo de actuación en REVAR que aborda modalidad anestésica, empleo de BOA y tipo endoprotésico.



**Figura 4.** Algoritmo de actuación en REVAR (reparación endovascular de aorta abdominal). BOA: balón de oclusión aórtico.\*Procedimientos adicionales: *bypass* fémoro-femoral, acceso ilíaco y endarterectomía.

Equipos quirúrgicos entrenados y con experiencia han visto cómo se reducía drásticamente el empleo de prótesis aortomonoilíacas frente a bifurcadas al aumentar experiencia en el EVAR. El empleo de endoprótesis aortomonoilíacas frente a las bifurcadas ([40](#)) es un factor independiente de mayor morbilidad.



## Heparina intraoperatoria: ¿sí o no?

El riesgo de aumentar la hemorragia ha llevado a que la administración sistémica de heparina en la reparación de un AAAr sea un tema controvertido ([41](#), [42](#)). Podría considerarse una vez realizado el control inicial en función de las pérdidas hemáticas previas, de los controles analíticos intraoperatorios de los parámetros de la coagulación y de la circulación de los miembros inferiores. En cualquier caso, en REVAR tan pronto como se despliegue la endoprótesis se aconseja administrar heparina. En cirugía abierta la no heparinización sistémica debe asociarse a gestos quirúrgicos básicos, tales como desclampaje momentáneo de la prótesis aórtica, antes de realizar las anastomosis distales, con heparización local de la misma, así como exploración con catéter Fogarty del eje fémoro-poplíteo-distal bilateral para extraer posibles trombos.

## Tratamiento paliativo (desestimar la cirugía)

Cuando las probabilidades de supervivencia de un paciente con AAAr son muy bajas, el tratamiento paliativo puede presentarse como la mejor de las opciones, lo que evita el sufrimiento del paciente y de sus familiares.

En pacientes en los que, la cirugía abierta es prohibitiva por sus comorbilidades médicas si al mismo tiempo presentan una anatomía hostil para EVAR, se desaconseja rotundamente forzar esta técnica ([19](#)).

Se han propuesto multitud de escalas predictivas de mortalidad en AAAr ([43](#)) que podrían ayudar al cirujano en la toma de decisiones; sin embargo, ninguna ha demostrado ser absolutamente precisa. Ello ha llevado a que la guía clínica de ESVS sugiera que el tratamiento paliativo de un paciente con AAAr no puede estar basado únicamente en estas escalas ([10](#)).

La última de ellas que se ha propuesto es la escala de riesgo de Harborview, que considera únicamente variables preoperatorias. Factores predictivos de mortalidad tras cirugía abierta son: edad > 76 años, creatinina sérica > 2 g/dl, pH < 7,2 y presión arterial < 70 mmHg. Cuando los 4 están presentes, la mortalidad de la cirugía es del 100 % ([44](#)). Su aplicación podría ser muy útil para abortar traslados innecesarios al hospital de nivel terciario.

En las guías NICE ([27](#)) se destaca la falta de evidencia de las escalas de riesgo para determinar la idoneidad de la reparación, así como del traslado de un paciente con sospecha o confirmación de aneurisma roto, por lo que desaconseja su empleo.

Un punto controvertido en el manejo de un AAAr es la necesidad de RCP. Si bien es cierto que en este subgrupo de pacientes la mortalidad puede acercarse al 100 %, un estudio multicéntrico reciente ha mostrado que la mortalidad en pacientes que requieren RCP, a priori de pronóstico infausto, es equivalente a la del resto ([45](#)). Este hallazgo choca con la afirmación que aparece en las guías NICE de que la insignificante probabilidad de supervivencia en caso de parada cardíaca y/o pérdida de consciencia persistente debería limitar el tratamiento al final de la vida ([27](#)).

La edad avanzada como factor aislado no debe ser un criterio de exclusión quirúrgico. Metaanálisis y otros estudios realizados en octogenarios han revelado cifras de supervivencia aceptables ([46-48](#)).



## **POSOPERATORIO**

### **Profilaxis de ETEV (enfermedad tromboembólica venosa)**

Se sugiere diferir la profilaxis de trombosis venosa profunda (TVP) con heparina de bajo peso molecular hasta que la hemostasia sea satisfactoria, generalmente a las 24-48 h de la cirugía. Sin embargo, según American College of Chest Physicians, un AAAR es una condición que representa un riesgo alto de TVP, por lo que la actitud más razonable es sopesar el riesgo de sangrado frente al de TVP de forma individualizada ([49](#)).

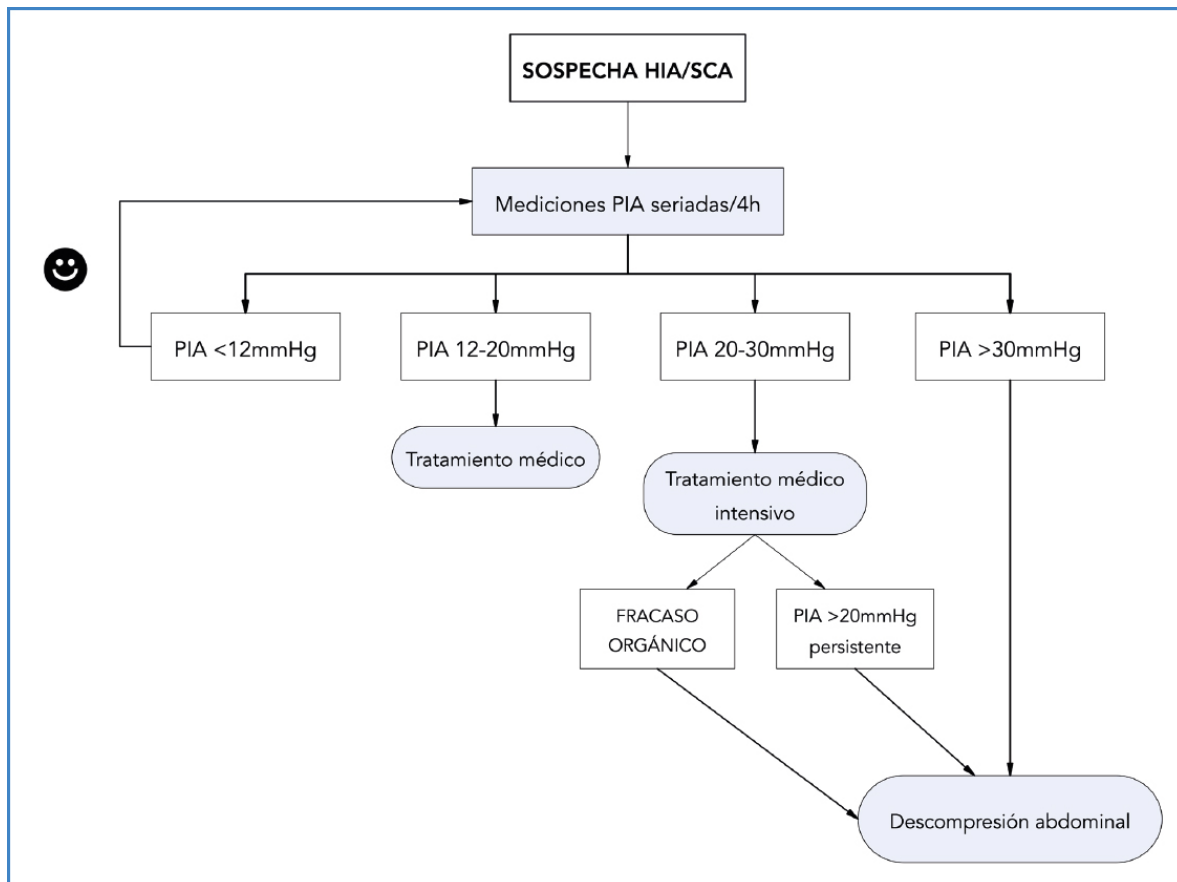
### **Síndrome de compresión abdominal**

La hipertensión intraabdominal (HIA) se define como la presencia mantenida de una presión intraabdominal > 12 mmHg. Cuando la presión intraabdominal es > 20mmHg y se asocia a aparición de fallo orgánico, se habla de síndrome compartimental abdominal (SCA) ([50](#)).

Es una complicación relativamente frecuente, pero infradiagnosticada, que aparece tras la cirugía de AAAR ([51](#)) en aproximadamente un 7 % de los pacientes ([52](#)).. Por todo ello, desde la ESVS se establece como una recomendación de clase I, basada en un nivel de evidencia B, medir sistemáticamente la presión intraabdominal en todos los pacientes intervenidos ([10](#)). Las guías NICE subrayan la necesidad de que el clínico piense en esta entidad si tras la cirugía, abierta o endovascular, la evolución no es favorable ([27](#)).

Su diagnóstico se basa en un alto grado de sospecha clínica en pacientes con los siguientes factores de riesgo: pérdida de consciencia preoperatoria, baja presión arterial preoperatoria, necesidad de transfusiones masivas, uso de balón de oclusión aórtico, coagulopatía severa y necesidad de conversión de endoprótesis bifurcada a aortomonoilíaca ([53](#)).

El diagnóstico de sospecha de HIA/SCA debe llevar a instaurar precozmente tratamiento para reducir la PIA ([10](#)). Si fracasa el tratamiento conservador, ha de efectuarse una descompresión quirúrgica, preferentemente a través de una laparotomía media ([52](#), [54-56](#)) ([Fig. 5](#)).



**Figura 5.** Algoritmo de manejo del síndrome de compresión abdominal tras cirugía abierta o endovascular de un aneurisma aórtico abdominal roto. HIA: hipertensión intraabdominal; SCA: síndrome compartimental abdominal; PIA: presión intraabdominal.

Un aspecto novedoso que aporta la actual guía sobre AAAr de la Society for Vascular Surgery ([19](#), [57](#)), no presente en la guía europea, se refiere al establecimiento de un marco de tiempo de menos de 90 minutos para la reparación del aneurisma. Primera fase (30 minutos), comprendida desde la primera valoración médica hasta que el equipo de cirugía vascular es alertado del diagnóstico y decide su traslado, si procede. Segunda fase (30 minutos), representa el periodo del manejo perioperatorio y transferencia del paciente al centro de referencia. Tercera fase (30 minutos), desde que el equipo vascular evalúa al paciente (o lo recibe, si es derivado de otro hospital) hasta la colocación de un balón aórtico en quirófano ([Fig. 2](#)). Se aconseja que en pacientes que requieran ser trasladados a un hospital de referencia el objetivo 30-30-30 = 90 minutos sea la meta a alcanzar. Asimismo, las guías NICE coinciden en afirmar que el traslado emergente al centro de referencia, una vez dada la orden de transferencia del AAAr, debería tener lugar en 30 minutos ([27](#)).

La protocolización de los procesos y actuaciones multidisciplinarias en un área geográfica, sumando el componente de coordinación y celeridad, conforman el denominado Código Aneurisma, ya implantado en España en el Servicio Andaluz de Salud y preliminarmente en la Comunidad de Madrid ([58](#)).

En definitiva, el afán común en la rotura de un AAA ha de ser la puesta en marcha y el cumplimiento de protocolos basados en la evidencia científica, con algoritmos y listas de verificación, para reducir el tiempo desde el fatal evento a la reparación quirúrgica. Esto redundaría, invariablemente, en un aumento de la supervivencia de esta entidad.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Ernst CB. Abdominal aortic aneurysm. N Engl J Med 1993;328:1167-72. [ Links ]
2. Deery SE, O'Donnell TFX , Pothof AB, et al. Declining Mortality Rates from Abdominal Aortic Aneurysms Across All Age, Sex, and Racial Groups. J Vasc Surg 2017;66(2). [ Links ]
3. Karthikesalingam A, Holt PJ, Vidal-Diez A, et al. Mortality from ruptured abdominal aortic aneurysms:clinical lessons from a comparison of outcomes in England and the USA. Lancet 2014;383(9921):963-9. [ Links ]
4. Moore R, Nutley M, Cina CS, et al. Improved survival after introduction of an emergency endovascular therapy protocol for ruptured abdominal aortic aneurysms. J Vasc Surg 2007;45:443-50. [ Links ]
5. Mehta M, Taggart J, Darling RC 3rd, et al. Establishing a protocol for endovascular treatment of ruptured abdominal aortic aneurysms:outcomes of a prospective analysis. J Vasc Surg 2006;44:1-8. [ Links ]
6. Assar AN, Zarins CK. Ruptured abdominal aortic aneurysm:a surgical emergency with many clinical presentations. Postgraduate Medical Journal 2009;85:268-73. [ Links ]
7. Schwartz SA, Taljanovic MS, Smyth S, et al. Findings of rupture, impending rupture, and contained rupture of abdominal aortic aneurysms. AJR Am J Roentgenol 2007;188:57-62. [ Links ]
8. Biancari F, Paone R, Venermo M, et al. Diagnostic accuracy of computed tomography in patients with suspected abdominal aortic aneurysm rupture. Eur J Vasc Endovasc Surg 2013;45:227e30. [ Links ]
9. Zhang S, Feng J, Li H, et al. Open surgery (OS) versus endovascular aneurysm repair (EVAR) for hemodynamically stable and unstable ruptured abdominal aortic aneurysm (rAAA). Heart Vessels 2016;31:1291-302. [ Links ]
10. Wanhainen A, Verzini F, Van Herzele I, et al. European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2019 Clinical Practice Guidelines on the Management of Abdominal Aorto-iliac Artery Aneurysms. Eur J Vasc Endovasc Surg 2019;57:8-93. [ Links ]
11. Esteban C, Lahoz C, Bellmunt Montoya S, et al. SEACV/SEA 2015:Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y tratamiento del Aneurisma de Aorta Abdominal. Angiología 2015;67(Supl.1):7-56. [ Links ]

12. Ten Bosch JA, Koning SW, Willigendael EM, et al. Symptomatic abdominal aortic aneurysm repair:to wait or not to wait. J Cardiovasc Surg (Torino) 2016;57:830-8. [ Links ]
13. De Martino RR, Nolan BW, Goodney PP, et al. Outcomes of symptomatic abdominal aortic aneurysm repair. J Vasc Surg 2010;52:5-12. [ Links ]
14. Mayer D, Aeschbacher S, Pfammatter T, et al. Complete replacement of open repair for ruptured abdominal aortic aneurysms by endovascular aneurysm repair:a two-center 14-year experience. Ann Surg 2012;256:688-95. [ Links ]
15. Mayer D, Pfammatter T, Rancic Z, et al. 10 years of emergency endovas- cular aneurysm repair for ruptured abdominal aortoiliac aneurysms:lessons learned. Ann Surg 2009;249:510-5. [ Links ]
16. Roberts K, Revell M, Youssef H, et al. Hypotensive resuscitation in patients with ruptured abdominal aortic aneurysm. Eur J Vasc Endovasc Surg 2006;31:339-44. [ Links ]
17. Van der Vliet JA, Van Aalst DL, Schultze Kool LJ, Wever et al. Hypotensive hemostasis (permissive hypo- tension) for ruptured abdominal aortic aneurysm:are we really in control?Vascular 2007;15:197-200. [ Links ]
18. IMPROVE trial investigators. Observations from IMPROVE trial concerning the clinical care of patients with ruptured abdominal aortic aneurysm. British J Surg 2013;101:216-24. [ Links ]
19. Chaikof EL, Dalman RL, Eskandari MK, et al. The Society for Vascular Surgery practice guidelines on the care of patients with an abdominal aortic aneurysm. J Vasc Surg 2018;67:1-75. [ Links ]
20. Pecoraro F, Krüger B, Steuer J, et al. Hypotensive Hemostasis in Patients Presenting with Ruptured Aortic Aneurysm. In:Ruptured Abdominal Aortic Aneurysm. Starnes BW, Mehta M, Veith FJ. Springer 2017:141-9. [ Links ]
21. IMPROVE Trial Investigators. Endovascular Strategy or open repair for ruptured abdominal aortic aneurysms:one year oucomes from the IMPROVE randomized trial. Eur Heart J 2015;36:206-9. [ Links ]
22. IMPROVE Trial Investigators. Comparative clinical effectiveness and cost effectiveness of endovascular strategy vs open repair for ruptured abdominal aortic aneurysm:three year results of the IMPROVE randomised trial. BMJ 2017;359:j4859. [ Links ]
23. Sweeting MJ, Ulug P, Powell JT, et al. Ruptured Aneurysm Trials:The Importance of Longer-term Outcomes and Meta-analysis for 1-year Mortality. Eur J Vasc Endovasc Surg 2015;50(3):297-302. [ Links ]
24. Badger S, Forster R, Blair PH, et al. Endovascular treatment for ruptured abdominal aortic aneurysm. Cochrane Database Syst Rev 2017 May. [ Links ]

25. Mastracci TM, Garrido-Olivares L, Cina CS, et al. Endovascular repair of ruptured abdominal aortic aneurysms:a systematic review and meta-analysis. *J Vasc Surg* 2008;47:214-21. [ Links ]
26. IMPROVE Trial Investigators;Powell JT, Sweeting MJ, Ulug P, et al. Editor's choice. Re-interventions after repair of ruptured abdominal aortic aneurysm:a report from the improve randomized trial. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2018;55:625-32. [ Links ]
27. NICE guidelines. Abdominal Aortic Aneurysm:diagnosis and management. Available from:www.nice.org.uk/guidance/ng156. March 2020 [ Links ]
28. Montan C, Hammar U, Wikman A, et al.Massive blood transfusion in patients with ruptured abdominal aortic aneurysm. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2016;52:597-603. [ Links ]
29. Kozek-Langenecker SA, Afshari A, Albadalejo P, et al. Management of severe perioperative bleeding:guidelines from the European Society for Anaesthesiology. *Eur J Anaesthesiology* 2013;30(6):270-382. [ Links ]
30. Lachat ML, Pfammatter T, Witzke HJ, et al. Endovascular repair with bifurcated stent-grafts under local anaesthesia to improve outcome of ruptured aortoiliac aneurysms. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2002;23:528-36. [ Links ]
31. Novo Martínez GM, Ballesteros-Pomar M, Menéndez Sánchez E, et al. Endovascular repair versus open surgery in patients in the treatment of the ruptured of aneurysms. *Cir Esp* 2017;95(1):38-43. [ Links ]
32. IMPROVE trial investigators;Powell JT, Sweeting MJ, Thompson MM, et al. Endovascular or open repair strategy for ruptured abdominal aortic aneurysm:30 day outcomes from IMPROVE randomized trial. *BMJ* 2014;348:7661. [ Links ]
33. Raux M, Marzelle J, Kobeiter H, et al. Endovascular balloon occlusion is associated with reduced intraoperative mortality of unstable patients with ruptured abdominal aortic aneurysm but fails to improve other outcomes. *J Vasc Surg* 2015;61:304-8. [ Links ]
34. Starnes BW, Quiroga E, Hutter C, et al. Management of ruptured abdominal aortic aneurysm in the endovascular era. *J Vasc Surg* 2010;51:9-17. [ Links ]
35. Karkos CD, Papadimitriou CT, Chatzivasileiadis TN, et al. The impact of aortic occlusion balloon on mortality after endovascular repair of ruptured abdominal aortic aneurysms:a meta-analysis and meta- regression analysis. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2015;38:1425-37. [ Links ]
36. Park TS, Batchinsky AI, Belenkiy SM, et al. Resuscitative endovascular balloon occlusion of the aorta (REBOA):Comparison with immediate transfusion following massive hemorrhage in swine. *J Trauma Acute Care Surg* 2015;79(6):930-6. [ Links ]
37. Tsilimparis N, Saleptsis V, Rohlfes F, et al. New developments in the treatment of ruptured AAA. *J Cardiovasc Surg (Torino)* 2016;57:233-41. [ Links ]

38. Karkos CD, Sutton AJ, Bown MJ, et al. A meta-analysis and metaregression analysis of factors influencing mortality after endovascular repair of ruptured abdominal aortic aneurysms. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2011;42:775-86. [ Links ]
39. IMPROVE Trial Investigators; Powell JT, Sweeting MJ, Ulug P, et al. Editor's choice. Re-in-terventions after repair of ruptured abdominal aortic aneurysm: a report from the improve randomised trial. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2018;55:625-32. [ Links ]
40. Noorani A, Cooper DG, Walsh SR, et al. Comparison of aortomonoiliac endovascular aneurysm repair versus a bifurcated stent-graft: analysis of perioperative morbidity and mortality. *J Endovasc Ther* 2009;16(3):295-301. [ Links ]
41. Graham AP, Fitzgerald, O'Connor E, et al. The use of heparin in patients with ruptured abdominal aortic aneurysms. *Vascular* 2012;20:61-4. [ Links ]
42. Lammy S, Blackmur JP, Perkins JM. Intravenous heparin during ruptured abdominal aortic aneurysm repair. *Cochrane Database Syst Rev* 2016;19:CD011486. [ Links ]
43. Vos CG, de Vries JP, Werson DA, et al. Evaluation of five different aneurysm scoring systems to predict mortality in ruptured abdominal aortic aneurysm patients. *J Vasc Surg* 2016;64:1609-16. [ Links ]
44. Garland BT, Danaher PJ, Desikan S, et al. Preoperative risk score for the prediction of mortality after repair of ruptured abdominal aortic aneurysms. *J Vasc Surg* 2018;68:991-7. [ Links ]
45. Broos PP, Mannetje YW, Loos MJ, et al. A ruptured abdominal aortic aneurysm that requires preoperative cardiopulmonary resuscitation is not necessarily lethal. *J Vasc Surg* 2016;63:49-54. [ Links ]
46. Biancari F, Mazziotti MA, Paone R, et al. Outcome after open repair of ruptured abdominal aortic aneurysm in patients >80 years old: a systematic review and meta-analysis. *World J Surg* 2011;35:1662-70. [ Links ]
47. De Rango P, Simonte G, Manzone A, et al. Arbitrary palliation of ruptured abdominal aortic aneurysms in the elderly is no longer warranted. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2016;51:802-9. [ Links ]
48. Roosendaal LC, Kramer GM, Wiersema AM, et al. Outcome of Ruptured Abdominal Aortic Aneurysm Repair in Octogenarians: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2019 Dec. DOI:10.1016/j.ejvs.2019.07.014 [Epub ahead of print] [ Links ]
49. Guyatt GH, Akl EA, Crowther M, et al. American College of chest physicians antithrombotic therapy and prevention of thrombosis panel. Executive summary: antithrombotic therapy and prevention of thrombosis, 9th ed: American College of chest physicians evidence-based clinical practice guidelines. *Chest* 2012;141:7S-47S. [ Links ]

50. Kirkpatrick AW, Roberts DJ, De Waele J, et al. Pediatric guidelines subcommittee for the world society of the abdominal compartment syndrome intra-abdominal hypertension and the abdominal compartment syndrome:updated consensus definitions and clinical practice guidelines from the world society of the abdominal compartment syndrome. *Intensive Care Med* 2013;39:1190-206. [ Links ]
51. Mayer D, Rancic Z, Meier C, et al. Open abdomen treatment following endovascular repair of ruptured abdominal aortic aneurysms. *J Vasc Surg* 2009b;50:1-7. [ Links ]
52. Ersryd S, Djavani-Gidlund K, Wanhainen A, et al. Abdominal compartment syndrome after surgery for abdominal aortic aneurysm:a nationwide population based study. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2016;52:158-65. [ Links ]
53. Mehta M, Darling III RC, Roddy SP, et al. Factors associated with abdominal compartment syndrome complicating endovascular repair of ruptured abdominal aortic aneurysms. *J Vasc Surg* 2005;42:1047-51. [ Links ]
54. Karkos CD, Menexes GC, Patelis N, et al. A systematic review and meta-analysis of abdominal compartment syndrome after endovascular repair of ruptured abdominal aortic aneurysms. *J Vasc Surg* 2014;59:829-42. [ Links ]
55. Mayer D, Rancic Z, Veith FJ, et al. How to diagnose and treat abdominal compartment syndrome after endovascular and open repair of ruptured abdominal aortic aneurysms. *J Cardiovasc Surg (Torino)* 2014;55:179-92. [ Links ]
56. Seternes A, Rekstad LC, Mo S, et al. Open abdomen treated with negative pressure wound therapy:indications, management and survival. *World J Surg* 2017;41:152-61. [ Links ]
57. Davis FM, Sutzko DC, Smith ME, et al. Variation in Hospital Door-to-Intervention Time for Ruptured AAAs and Its Association with Outcomes. *Ann Vasc Surg* 2020;62:83-91. [ Links ]
58. Moreno RM. Código aneurisma. ¿Una realidad necesaria? *Angiología* 2019;71(6):217-25. [ Links ]

Recibido: 30 de Marzo de 2020; Aprobado: 15 de Mayo de 2020

**Correspondencia:** Marta Ballesteros Pomar. Servicio de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular. Complejo Asistencial Universitario de León. C/ Altos de Nava, s/n. 24071 León e-mail: [mballesterospomar@seacv.es](mailto:mballesterospomar@seacv.es)

*Conflicto de intereses: los autores declaran no tener conflicto de interés.*

© Copyright 2020 SEACV y ©Arán Ediciones S.L.



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License

**Castelló 128, Madrid, Madrid, ES, 28006, 917 82 00 30**



[angiologia@grupoaran.com](mailto:angiologia@grupoaran.com)





## Abdomen Agudo

J. A. OSPINA, MD, SCC.

**Palabras claves:** Abdomen agudo, Dolor abdominal, Sintomatología y signología abdominales.

**\*La Revista CIRUGIA considera de gran interés para el cuerpo médico la presentación sintetizada de los cuadros clinicopatológicos más importantes y frecuentes en nuestro medio, planteada como guía semiológica de utilidad práctica en el diagnóstico y decisión terapéutica, así como esquema de orientación para la elaboración de la historia clínica, cuya desdenosa redacción ha conducido a algunos médicos en ejercicio a inaceptables fallas éticas y científicas. (N. del E.).**

### INTRODUCCION

La expresión abdomen agudo, se refiere a una condición clínica caracterizada por dolor abdominal, de instalación rápida, acompañado generalmente de síntomas gastrointestinales y de un compromiso variable del estado general, y que requiere de un diagnóstico preciso y oportuno, con el fin de determinar la necesidad o no de un tratamiento quirúrgico de urgencia.

Cuando se enfrenta un paciente con dolor abdominal debe seguirse un método diagnóstico que incluya un interrogatorio preciso, dirigido a evaluar su forma de aparición, progresión, irradiación, migración, localización y las condiciones que lo alivian o exacerban; en segundo término, han de evaluarse los síntomas asociados, la secuencia de aparición y su relación con el dolor, especialmente aquellos relacionados con el tracto gastrointestinal y genitourinario.

Una vez que el interrogatorio se ha completado, se procede al examen físico detallado que incluye la evaluación del estado general, el registro de los signos vitales, la inspección, auscultación, percusión y palpación abdominales, la búsqueda de signos específicos y, finalmente, el examen genital y rectal.

En esta condición clínica se cumple de manera muy particular el aforismo médico de: "Si al terminar el inte-

rogatorio no tiene un diagnóstico, muy probablemente tampoco lo tendrá al concluir el examen físico y menos aún con exámenes paraclínicos".

Los estudios complementarios de laboratorio e imágenes diagnósticas están dirigidos a confirmar o excluir una sospecha clínica. En ningún caso reemplazan el buen juicio clínico del médico que ha interrogado y examinado cuidadosamente un paciente.

El esquema de esta revisión está orientado hacia el interrogatorio, el examen físico y el estudio paraclínico del paciente con dolor abdominal, más que al tratado de situaciones patológicas específicas.

### EL MOTIVO DE CONSULTA

#### A. DOLOR

##### 1. Generalidades

El síntoma sobre el cual se fundamenta el abdomen agudo es el dolor; casi podríamos afirmar que aquel no existe sin dolor abdominal y que las patologías que requieren de tratamiento quirúrgico en el abdomen agudo suelen comenzar con dolor.

Precisamente, un primer elemento en el interrogatorio del paciente con abdomen agudo, es determinar si el cuadro clínico se inició con dolor abdominal. A partir de allí el enfermo requiere de una orientación cuidadosa sobre las características del dolor. El médico ha de tener en mente una secuencia lógica para extraer del interrogatorio aquellos elementos que serán fundamentales en la configuración de un diagnóstico, e ir pasando revista mentalmente a las distintas entidades que producen el abdomen agudo, con el fin de excluirlas. Esta pericia se adquiere con el tiempo, pero solamente a partir de un interrogatorio disciplinado y metódico se va acumulando una experiencia juiciosa.

##### 2. Origen del dolor

Los impulsos del dolor originado en la cavidad peritoneal son transmitidos por vía del sistema nervioso autónomo y de los tractos espinotalámico lateral y anterior. Los impulsos del dolor conducidos por el tracto espinotalámico lateral se caracterizan fácilmente y tienen buena localización. Este es el dolor de irritación peritoneal **parie-**

*Doctor Jorge Alberto Ospina Londoño, Prof. Asist., Dpto. de Cirugía, Univ. Nacional, Jefe del Servicio de Urgencias, Hosp. San Juan de Dios de Bogotá, Secretario de la Sociedad Colombiana de Cirugía, Santafé de Bogotá, Colombia.*

**tal.** El paciente usualmente localiza el dolor y lo señala con uno o dos dedos. Rara vez el dolor se señala de una manera menos precisa, con toda la mano y, en términos generales, obedece a irritación peritoneal local, producto de un proceso inflamatorio localizado. Para la correcta interpretación del dolor abdominal localizado es necesario pensar en la anatomía normal: los órganos duelen donde están localizados.

Los impulsos dolorosos transmitidos a través del sistema autónomo desde los órganos intraabdominales se originan en isquemia o dilatación de una víscera o en contracciones peristálticas del músculo liso para vencer una obstrucción intraluminal. Este dolor no es bien localizado, suele ser difuso y se ubica generalmente en la parte media del abdomen. Éste es el dolor de irritación peritoneal **visceral**. El paciente no es capaz de localizar su dolor y pasea su mano de una manera circular en la porción media del abdomen.

Por otra parte, las relaciones anatómicas segmentarias entre las vías autónoma y espinal táctica dan origen a un dolor visceral referido. A veces, éste no está localizado en el sitio donde existe la patología subyacente, sino que puede referirse fuera del abdomen. Por ejemplo, situaciones intraabdominales que irritan el diafragma, como los abscesos subfrénicos, el hemoperitoneo o la úlcera perforada, pueden originar impulsos nerviosos que ascienden por la vía del nervio frénico hasta el nivel de C4 y son percibidos en la base del cuello o en el hombro. Aunque las vías de propagación del dolor no se encuentran bien definidas, éstas siguen un patrón convencional, que permite en muchas situaciones sugerir algunos diagnósticos específicos, a saber:

<b>Hombro izquierdo</b>	Pancreatitis, derrame pleural izquierdo, trauma esplénico, úlcera perforada.
<b>Hombro derecho</b>	Úlcera perforada, pleuritis derecha, absceso subfrénico, trauma hepático.
<b>Región subescapular derecha</b>	Enfermedad biliar.
<b>Región inguinal y genital</b>	Enfermedad urogenital, apendicitis, hernia inguinal.
<b>Región sacra</b>	Enfermedades genitales y recto, aneurisma aórtico roto.
<b>Región lumbar</b>	Pancreatitis, aneurisma aórtico roto, cólico renal, úlcera penetrada.

### 3. Aparición del dolor

Una pregunta que puede ayudar en esa primera fase es, hasta cuándo el paciente estuvo asintomático?. El dolor puede presentarse de manera súbita, gradual o lenta o puede ser la agudización de un dolor previo, de cronicidad variable, como ocurre en la úlcera perforada, la ruptura del aneurisma aórtico o del embarazo ectópico.

El momento de aparición del dolor es otro aspecto relevante. Existen algunas entidades causantes del abdomen agudo que obligan a una consulta rápida por la intensidad del dolor o por los síntomas que pueden acompañarlo. Tal es el caso del dolor intenso producido por la úlcera perforada o el síncope producido por la ruptura del aneurisma aórtico o el embarazo ectópico; en contraste con dolores que comienzan con menor intensidad como la apendicitis aguda, la diverticulitis y algunas formas benignas de pancreatitis aguda.

La precisión de la hora en la cual aparece el dolor puede tener una connotación diagnóstica bien importante.

a. *Aparición súbita.* El dolor se presenta repentinamente alcanzando muy pronto una gran intensidad que obliga al paciente a una consulta inmediata. El enfermo puede precisar con claridad la hora de la aparición del dolor, prácticamente de una manera exacta. Esta forma de aparición se presenta en la úlcera perforada, la ruptura de un aneurisma aórtico o la torsión testicular u ovárica. Debe tenerse un cuidado especial en la evaluación de esta forma de dolor, pues con frecuencia los infartos del miocardio, especialmente los ubicados en la cara inferior, pueden tener esta forma de presentación y deben por tanto incluirse en el diagnóstico diferencial.

Las causas del dolor de aparición súbita, pueden ser:

Úlcera péptica perforada.	Torsión testicular u ovárica
Ruptura de embarazo ectópico	Hematoma de la vaina de los rectos
Ruptura de aneurisma aórtico	Litiasis ureteral
Diseccción aórtica	Infarto agudo del miocardio.

b. *Aparición gradual.* El dolor se presenta con una intensidad menor que en el caso anterior. El paciente no precisa con tanta exactitud la hora de comienzo, sino suele ubicarla en el transcurso de un período de tiempo (Ej: la mañana, la tarde, el día de ayer); puede continuar parcialmente su actividad, y consulta un poco más tardíamente que en el caso anterior. Esta forma de presentación es común en la colecistitis aguda, apendicitis, pancreatitis, diverticulitis no perforada y obstrucción del intestino delgado.

Las principales causas de dolor de aparición gradual, pueden resumirse así:

Apendicitis	Pancreatitis
Colecistitis	Anexitis
Úlcera péptica	Diverticulitis
Obstrucción del intestino delgado	Infecciones del tracto urinario
Diverticulitis de Meckel	Retención urinaria.

c. *Aparición lenta*. Esta forma de presentación puede llevar a una consulta tardía, días y en ocasiones semanas después. El paciente refiere una fecha imprecisa o vaga de aparición del dolor. Es común en neoplasias complicadas, obstrucción intestinal baja especialmente aquella debida a tumores del colon, y puede ser vista en pacientes ancianos con apendicitis aguda.

Las principales causas de dolor de aparición lenta, pueden resumirse así:

Obstrucción intestinal baja	Apendicitis complicada
Neoplasias	Abscesos intraabdominales.
Enfermedad inflamatoria intestinal	

#### 4. Progresión del dolor

Deben establecerse con precisión, las modificaciones presentadas en la intensidad del dolor en el transcurso del tiempo desde la aparición de los síntomas: como se ha modificado el dolor en el curso del tiempo, si se presentan periodos de remisión, si existe intermitencia o si se ha presentado alivio y bajo qué condiciones.

El dolor de aquellas entidades en las que éste aparece súbitamente, suele mantener una intensidad constante prácticamente sin obtener alivio.

El dolor de la apendicitis aguda se refiere inicialmente como molestias digestivas vagas, que el paciente relaciona con algún alimento ingerido previamente y aparece horas más tarde con intensidad progresiva. En ocasiones puede aliviarse por la perforación del apéndice.

En la colecistitis aguda el dolor se presenta gradualmente hasta alcanzar una meseta en la cual se mantiene. Algunas veces presenta alivio progresivo, hasta quedar solamente una sensación de resentimiento local.

En la obstrucción intestinal alta, es característica la intermitencia del dolor: se presentan periodos de exacerbación cortos, seguidos de otros de menor intensidad un poco más largos hasta aparecer nuevamente el dolor. En la obstrucción intestinal baja los periodos de exacerbación son más espaciados que en la obstrucción del intestino delgado. Sin embargo, cuando hay isquemia intestinal por estrangulación, esta forma de presentación puede modificarse y el dolor se presenta con intensidad sostenida.

#### 5. Migración del dolor

Esta expresión se refiere al cambio en la localización del dolor en el transcurso de la enfermedad. El dolor percibido inicialmente en una determinada localización cambia a otra. Es necesario diferenciar este concepto del de irradiación del dolor, que consiste en que el dolor percibido en un punto determinado se propaga o se refiere a otro lugar, pero se continúa percibiendo en su sitio original.

Es característica la forma como el dolor de la apendicitis aguda, inicialmente percibido como una molestia de intensidad variable en el epigastrio, va descendiendo con el curso del tiempo para situarse luego en la región periumbilical y finalmente en la fosa ilíaca derecha en el punto de Mc Burney.

En la colecistitis aguda el dolor se percibe en el epigastrio y posteriormente migra hacia el hipocondrio derecho. En la diverticulitis aguda el dolor se siente inicialmente en la región periumbilical y con posterioridad se sitúa en la fosa ilíaca izquierda.

#### 6. Tipo de dolor

Existen muchas formas para referirse al tipo de dolor: quemante, ardor, punzante, cólico, molestia, pesadez, mordisco o picada. Sin embargo, en la práctica clínica el tipo de dolor podría resumirse así:

a. *Cólico leve*. Se refiere a la percepción de una sensación de calambre abdominal de poca intensidad y rara vez está asociado con patología abdominal de importancia.

b. *Cólico intermitente*. El dolor es de mayor intensidad, se presenta en periodos de exacerbación cortos y de gran intensidad, seguidos de alivio por un lapso de algunos minutos. Es el dolor típico de la obstrucción intestinal, que cuando es alta, los intervalos de alivio son más cortos que los de la obstrucción baja.

c. *Cólico continuo*. Es parecido al anterior pero los periodos de alivio prácticamente desaparecen. Dicho de otra manera, el dolor es constante aunque su intensidad puede variar. Esta forma de presentación es común en la obstrucción intestinal alta, la colecistitis aguda y la litiasis ureteral.

d. *Dolor continuo*. Este tipo de dolor se mantiene en el curso del tiempo y su intensidad no es cambiante. Es el dolor típico de la úlcera perforada, la pancreatitis aguda, la sobredistensión de las vísceras huecas, la peritonitis o el hemoperitoneo.

#### 7. Localización del dolor

Como ya se explicó en el comienzo de este artículo, el dolor puede ser de localización difusa (visceral) o precisa (parietal). En general, la mayoría de los órganos permiten una localización precisa del dolor. El clínico deberá referirse a las estructuras anatómicas subyacentes al sitio donde se localiza el dolor. Otro elemento fundamental, es el sitio al cual se irradia el dolor que permite guiar con mayor precisión el diagnóstico.

a. *Dolor en el epigastrio*. El dolor localizado en la parte alta del abdomen se relaciona bien con las vísceras allí ubicadas, como también con algunas estructuras torácicas. Sin embargo, algunos dolores relacionados con patología intestinal delgada o colónica y la apendicitis, pueden comenzar con dolor en el epigastrio. las causas más comunes

de dolor en el epigastrio son la colecistitis aguda, la úlcera péptica complicada y la apendicitis aguda.

En la colecistitis aguda el dolor suele comenzar en el epigastrio y posteriormente migrar hacia el hipocondrio derecho, reflejándose a la región dorsal y subescapular y puede exacerbarse con los movimientos respiratorios.

En la úlcera péptica puede existir o no el antecedente de dolor crónico epigástrico, exacerbado por el ayuno, la ingesta de xantinas, alcohol o algunos medicamentos y de alivio al tomar alimentos.

Cuando la úlcera se complica con perforación, el dolor comienza en el epigastrio y rápidamente se generaliza, se alivia con la quietud y se exagera con los movimientos respiratorios. Cuando existe penetración de una úlcera, el dolor se refiere a la región dorsolumbar e interestapular.

En la pancreatitis aguda, el dolor comienza en la región epigástrica, se irradia hacia los hipocondrios (en banda) y hacia la región lumbar. En formas severas de pancreatitis, el dolor puede generalizarse a todo el abdomen manteniendo una especial sensibilidad en la región epigástrica. El dolor se alivia un poco con la posición fetal.

En la apendicitis aguda, como ya se mencionó, el dolor comienza en el epigastrio, más como una molestia abdominal y, posteriormente, migra hacia la parte media del abdomen hasta localizarse en la fosa ilíaca derecha. Aunque esta es la presentación clásica, la apendicitis aguda puede manifestarse de las más variadas formas.

Otras causas de dolor epigástrico pueden estar relacionadas con un origen extraabdominal y siempre deben ser tenidas en cuenta en el diagnóstico diferencial. Específicamente, procesos inflamatorios pleurales basales, las neumonías asociadas y el infarto agudo del miocardio. El dolor pleurítico se caracteriza por su irradiación al hombro y a la región dorsal y por su relación con los movimientos respiratorios. Aquellas entidades que producen irritación diafragmática como la colecistitis aguda, los abscesos subfrénicos, la úlcera perforada y la esplenomegalia, pueden simular dolores pleuríticos. Solamente los hallazgos en el examen físico y en la radiografía torácica, ayudan a diferenciarlos. Igualmente, puede ocurrir en el infarto agudo miocárdico, en el cual el dolor comúnmente se irradia al hombro izquierdo, al dorso o al epigastrio y no se acompaña de signos abdominales. El infarto miocárdico debe ser incluido siempre en el diagnóstico diferencial del dolor epigástrico.

En nuestro medio debe incluirse el absceso hepático amibiano; en éste, el dolor suele ser de aparición lenta, localizado en el epigastrio o en el hipocondrio derecho, dependiendo de su localización; puede aumentar con los movimientos respiratorios y acompañarse de signos en el examen del tórax. Su irradiación es similar a la de la colecistitis aguda, pero se diferencia de ella en la cronicidad de su aparición y en su intensidad.

Las principales causas de dolor epigástrico, pueden resumirse así:

Úlcera péptica	Absceso hepático
Úlcera péptica complicada	Absceso subfrénico
Colecistitis aguda	Esplenomegalia
Apendicitis (inicialmente)	Hepatomegalia
Pancreatitis	Pleuritis y neumonías basales
Obstrucción intestinal (inicialmente)	Infarto agudo del miocardio.

b. *Dolor en el mesogastrio.* El dolor en la parte media del abdomen, hacia la región periumbilical, puede estar relacionado con las entidades que hemos mencionado anteriormente. En la apendicitis aguda, por ejemplo, el dolor puede ser percibido en los períodos iniciales en esta región y posteriormente migrar hacia el cuadrante inferior derecho. En la diverticulitis, en la fase temprana, el dolor puede tener esta ubicación y luego migrar hacia el flanco y la fosa ilíaca izquierda. En casos de diverticulitis del sigmoides, el dolor puede permanecer allí y acompañarse del hallazgo de una masa dolorosa al examen físico. Los dolores originados por un cuadro de obstrucción intestinal, también pueden ser percibidos en esta zona, horas después de su comienzo o cuando se ha complicado con gangrena o perforación. Debe tenerse siempre en mente la posibilidad de aneurisma aórtico roto o en inminencia de ruptura. El dolor de aparición súbita y de intensidad alta y poco variable, se irradia hacia la región lumbar y glútea y puede ser confundido con pancreatitis o patología renal o ureteral; puede estar asociado al hallazgo de una masa pulsátil en el examen físico y al compromiso circulatorio en casos de ruptura.

Las principales causas de dolor en el mesogastrio, pueden resumirse así:

Apendicitis (inicialmente)	Isquemia o gangrena intestinal
Obstrucción intestinal	Diverticulitis colónica
Pancreatitis	Diverticulitis de Meckel
Hernias epigástrica y umbilical	Ruptura de aneurisma aórtico.
Eventración	

c. *Dolor en el hipogastrio.* El dolor en la parte inferior del abdomen es quizás el de más difícil evaluación en el paciente con abdomen agudo. Puede originarse en secreciones de vísceras ubicadas en la parte alta del abdomen y que se encuentran perforadas o en patología propia de las estructuras allí localizadas. Ya hemos mencionado la forma tradicional de presentación de la apendicitis aguda, pe-

ro cabe mencionarla toda vez que siempre debe incluirse en el diagnóstico diferencial del paciente con dolor en la región baja del abdomen. La posibilidad de diverticulitis perforada debe contemplarse cuando el cuadro se localiza en la parte izquierda e inferior del abdomen ("apendicitis izquierda").

El dolor de la enfermedad pélvica inflamatoria se instala gradualmente, un poco más lentamente que la apendicitis aguda, suele ser bilateral y se acompaña de menes síntomas gastrointestinales asociados que aquella. El interrogatorio sobre los antecedentes de flujo vaginal, menstruación reciente, uso de dispositivo intrauterino y los hallazgos de dolor a la movilización del cuello uterino en el tacto vaginal o rectal, ayudan en el diagnóstico diferencial.

El dolor de la torsión ovárica se inicia súbitamente, es de gran intensidad, no tiene períodos de alivio y se localiza desde el comienzo en la región baja del abdomen, aspectos estos que ayudan al diagnóstico, sumados al hallazgo en el tacto vaginal o rectal de una masa exquisitamente dolorosa que ocupa un fondo de saco.

El Síndrome de Mittelschmerz ocurre en la parte media del ciclo menstrual y se debe al dolor producido por la ruptura del folículo de Graaf. Su instalación es súbita y su intensidad es constante, pero se alivia progresivamente en un período no mayor de 6 a 12 horas.

El dolor del embarazo ectópico roto, puede estar precedido de un pródromo de dolor en la parte inferior del abdomen de una duración variable; posteriormente, cuando ocurre la ruptura, el dolor cambia, se agudiza y aumenta su intensidad; se acompaña de síntomas de hipotensión ortostática y de evidencia clínica de hemorragia. Cuando el sangrado ha sido importante, el dolor se generaliza a todo el abdomen y los hallazgos físicos van más allá de la región pélvica. Los antecedentes menstruales, del uso de dispositivo intrauterino, de enfermedad pélvica previa y aun de ligadura de las trompas, son importantes y sumados a los hallazgos en el examen físico de signos evidentes de hemorragia, establecen la diferenciación con otras entidades.

En la evaluación del dolor localizado en esta región abdominal debe tenerse siempre en cuenta la existencia de síntomas urinarios, polaquiuria, disuria, nicturia o hematuria, pues algunas formas de infección pueden presentarse con dolores de esta localización. La forma de presentación, la irradiación a la región lumbar y genital del dolor y la inquietud del paciente, son característicos en la litiasis ureteral. En pacientes varones mayores, algunas veces, la retención urinaria secundaria a obstrucción prostática puede presentarse como un cuadro de abdomen agudo. Ante la presencia de una masa en la región hipogástrica en un varón de 55 años, debe pensarse en esta entidad y establecer su diagnóstico mediante la evacuación vesical.

En pacientes ancianos, generalmente asociado a problemas pulmonares y tos, puede presentarse un dolor súbito localizado en la parte inferior del abdomen, de gran intensidad seguido de la aparición de una masa de crecimiento rápido, ubicada en la parte inferior y lateral del abdomen y

que corresponde al hematoma espontáneo de la vaina de los rectos secundario a la ruptura de los vasos epigástricos. En ocasiones la magnitud del sangrado es tal, que se presentan signos evidentes de hipovolemia secundaria a hemorragia y puede confundirse con ruptura de aneurisma aórtico o iliaco, con los cuales debe establecerse el diagnóstico diferencial.

Las principales causas de dolor hipogástrico, pueden resumirse así:

Apendicitis	Aneurisma aórtico roto
Anexitis	Litiasis ureteral
Embarazo ectópico roto	Aneurisma aórtico roto
Torsión ovárica	Retención urinaria
Diverticulitis	Hernias inguinales
Síndrome de Mittelschmerz	Hematoma de la vaina del recto
Infección urinaria	

## 8. Otras características del dolor

a. *Relación con la respiración.* Cuando el dolor se incrementa con los movimientos respiratorios, generalmente es debido a procesos inflamatorios cercanos al diafragma como ocurre en la colecistitis aguda, el absceso hepático o subfrénico y la úlcera perforada. Esta relación puede observarse durante los movimientos respiratorios del paciente los cuales suelen ser superficiales y cortos, sin patrón abdominal.

b. *Intensidad del dolor.* Si bien la percepción de la intensidad del dolor es una experiencia subjetiva, hay algunos elementos en la práctica clínica que permiten evaluar su magnitud. El primer elemento es la forma como se presentó: aquellos dolores que hemos referido como de presentación súbita, en los cuales el paciente precisó el momento casi exacto de su aparición, pueden ser de mayor intensidad que los que aparecen gradual o lentamente. La prontitud en la consulta médica, habla en favor de un dolor de mayor intensidad, que aquel que permitió un período más largo entre su aparición y la visita al médico. Cuando el paciente ve interrumpida su actividad normal por la aparición del dolor, es probable que éste sea de mayor intensidad que cuando puede continuar su actividad en mayor o menor grado. El hecho de poder conciliar el sueño es otro elemento que ayuda a graduar la intensidad del dolor; cuando el sueño se ve interrumpido o es imposible de conciliar a causa del dolor, probablemente su intensidad es alta.

Por otra parte la actitud que adopta el paciente, la expresión de su rostro, permiten al clínico experimentado evaluar la intensidad del dolor. Clásicamente el paciente con pancreatitis permanece acostado, en posición fetal sujetan-

do el abdomen con sus manos. El paciente con irritación peritoneal por peritonitis química (úlcera perforada) o bacteriana, permanece quieto y evita los movimientos pues exacerbaban su dolor. En contraste, el paciente con un cólico ureteral permanece inquieto y en ninguna posición encuentra alivio.

c. *Relación con las comidas.* El dolor de la colecistitis aguda puede seguir a la ingesta de algunos tipos de alimentos como las grasas. El de la úlcera péptica suele aliviarse con la ingesta de alimentos. En la pancreatitis se relaciona con el antecedente de ingestión de comidas abundantes o alcohol.

## **B. EL VÓMITO**

El vómito es el síntoma que más comúnmente acompaña al dolor abdominal en el paciente con abdomen agudo. Al igual que se hizo con el dolor, se deben examinar sus características, cantidad, contenido y relación con éste, pues pueden dar importante información en el diagnóstico diferencial del abdomen agudo.

Ya hemos mencionado que en el cuadro del abdomen agudo verdadero el dolor es el síntoma inicial y que los síntomas que le acompañan aparecen posteriormente. Esto continúa siendo válido, aunque el vómito aparece precozmente en el paciente con abdomen agudo.

El vómito se relaciona con una de las siguientes causas:

### **1. Vómito reflejo secundario a inflamación peritoneal parietal y visceral**

Este tipo de vómito ocurre precozmente en el desarrollo de una enfermedad abdominal, pero usualmente sigue dolor. Puede ser precedido o no de náuseas y su contenido es gástrico y con mínima cantidad de bilis. Cuando la enfermedad es más severa, el vómito se repite y cada vez su contenido es de aspecto más intestinal (verde) y menos gástrico (claro, alimentos). En la enfermedad biliar y en la apendicitis pueden ocurrir episodios aislados de vómito o presentarse sólo al inicio de la enfermedad. En la medida en que la enfermedad abdominal progresa y la inflamación intraperitoneal se extiende, las náuseas y el vómito pueden hacerse más frecuentes.

### **2. Vómito por obstrucción del tracto gastrointestinal o de una víscera hueca (ureteres, conducto cístico o colédoco)**

En la obstrucción del tracto gastrointestinal, también puede presentarse un vómito reflejo inicial. Posteriormente, las características de frecuencia, contenido y olor cambiarán con el nivel de la obstrucción.

En la dilatación aguda del estómago el contenido del vómito suele ser abundante, de olor característico, mínimamente mezclado con bilis y su presentación se acompaña de distensión dolorosa que alivia con el vómito. Esta condición clínica acompaña al íleo postoperatorio, al trauma

abdominal, a la diabetes y a procesos infiltrativos gástricos (linfoma).

El vómito de la obstrucción pilórica en el adulto es esencialmente de contenido gástrico claro, no mezclado con bilis; se acompaña de regurgitación, es abundante y su contenido se relaciona con alimentos ingeridos previamente, aun días antes de acuerdo con la capacidad de dilatación del estómago dada por la cronicidad.

En la obstrucción del intestino delgado el vómito puede ser inicialmente reflejo constituido por alimentos o de contenido claro. Cuando la obstrucción es proximal el vómito es más frecuente que cuando es distal; el contenido claro o con alimentos visto inicialmente, cambia luego a un verde claro biliar, hasta un verde oscuro. El olor gástrico característico cambia a un olor fecaloide que refleja la descomposición bacteriana del contenido intestinal y no el hecho de ser materia fecal propiamente.

En la obstrucción colónica, el vómito no representa un síntoma importante. Si bien puede presentarse un vómito reflejo inicial, posteriormente el proceso abdominal cursa sin vómito. Cuando aparece vómito en una obstrucción del colon, éste es un evento tardío y más bien sugiere otra condición intraperitoneal. El vólvulo del sigmoide es tal vez la excepción a esta regla, pues en esta entidad el vómito es muy similar al que caracteriza la obstrucción del intestino delgado distal.

### **3. Vómito originado en el sistema nervioso central**

La causa del vómito puede ser secundaria a irritación del sistema nervioso central. Las lesiones que aumentan la presión intracraneana causan vómito de origen central, lo mismo que el empleo de algunos medicamentos narcóticos.

Este origen del vómito debe tenerse en cuenta especialmente en pacientes traumatizados. El médico tiene la tendencia a ubicar la causa del vómito en el tracto gastrointestinal olvidando que puede ser causado por lesiones que ocupan espacio en el cráneo.

## **C. ANORMALIDADES EN LA FUNCION INTESTINAL**

En igual forma como se han investigado las características del dolor y del vómito deben averiguarse las alteraciones de la función intestinal en el abdomen agudo.

Típicamente la incapacidad para expulsar flatos es característica de la obstrucción intestinal. Sin embargo, el paciente obstruido puede presentar expulsión de flatos y aun hacer deposición en los períodos iniciales de la obstrucción. Este hecho refleja más la presencia de gas o materia fecal distal a la obstrucción que la ausencia de obstrucción.

El íleo reflejo que acompaña a la mayoría de los procesos inflamatorios intraperitoneales hace que el paciente manifieste sensación de distensión, incapacidad para expulsar

flatos y constipación. Estos hechos deben analizarse a la luz de otros hallazgos clínicos, pues expresan más una obstrucción refleja que mecánica.

Se puede presentar diarrea no sólo en procesos infecciosos bacterianos y parasitarios intestinales, sino también en estados inflamatorios pélvicos: pelvipерitonitis, anexitis, apendicitis, embarazo ectópico. Esta diarrea típicamente es escasa, frecuente y se acompaña de urgencia y tenesmo rectal, refleja un proceso irritativo local sobre la pared del recto.

Los antecedentes de deposiciones sanguinolentas, deben alertar sobre patología colónica, principalmente diverticulitis y carcinoma. La presencia de acolia indica la existencia de ictericia de tipo obstructivo.

La distensión abdominal también acompaña a muchos procesos abdominales. Es producto de la dilatación intestinal causada por íleo reflejo u obstrucción mecánica. Es común en la peritonitis, la pancreatitis y la obstrucción intestinal. Es mayor en la obstrucción intestinal baja que en la proximal.

#### **D. SINTOMAS GENITOURINARIOS**

Ya hemos mencionado cómo muchas causas de abdomen agudo pueden estar ubicadas en el tracto urinario o en los genitales. Al igual que se ha hecho con el dolor, el vómito y las alteraciones de la función intestinal, deben establecerse con precisión la presencia de síntomas urinarios y genitales y los antecedentes relacionados con la menstruación.

Se debe interrogar por disuria, polaquiuria, color de la orina, coluria asociada a ictericia y a acolia, hematuria y antecedentes de obstrucción urinaria baja.

Se puede presentar disuria o polaquiuria en la infección urinaria con mayor frecuencia, pero también en procesos inflamatorios pélvicos relacionados con apendicitis, anexitis, diverticulitis complicada y embarazo ectópico.

La hematuria suele acompañar a procesos infecciosos, litiasis, trauma o neoplasia del árbol urinario. Sin embargo, la presencia de hematuria en pacientes con abdomen agudo debe hacer sospechar litiasis.

En la mujer de edad reproductiva debe ponerse especial atención a la historia menstrual. Es necesario precisar con exactitud si hay una vida sexual activa, los métodos de anticoncepción empleados y la fecha de la última menstruación.

La historia de retardo menstrual o amenorrea reciente, debe conducir a la investigación de un embarazo ectópico. El antecedente de una menstruación reciente, la presencia de flujo vaginal o el empleo de dispositivo intrauterino, hacen sospechar procesos inflamatorios anexiales. Cuando el dolor ha aparecido en mitad de un ciclo menstrual, el Mittelschmerz debe incluirse en el diagnóstico diferencial.

### **III. EL EXAMEN FISICO**

El examen físico del paciente debe siempre estar precedido de un completo interrogatorio. Con mucha frecuencia el médico tiene la tentación de empezar el examen del paciente por el abdomen. Sin embargo, aunque es el foco central de atención, el examen físico debe hacerse completo y en orden. A continuación sólo haremos énfasis en aquellos aspectos relevantes para el diagnóstico del abdomen agudo.

#### **A. Evaluación general**

El examen del paciente debe comenzar durante el interrogatorio. El médico está atento al relato del enfermo mientras observa su apariencia general, sus gestos de dolor y su actitud; las características de enfermedad aguda o crónica; la intensidad del dolor reflejada en el rostro, la frecuencia del dolor, si se exacerba o se alivia; si la respiración es superficial o entrecortada evitando el movimiento de la pared abdominal; si está inquieto o tranquilo; si prefiere estar acostado o camina desesperadamente.

Esta evaluación general debe ayudar al médico a precisar aquellos aspectos que ha registrado durante el interrogatorio del dolor y que no es necesario repetir.

Se examina el estado de las mucosas para establecer el grado de hidratación, la presencia de ictericia y el color de las mucosas.

#### **B. Pulso y temperatura**

Las alteraciones de la frecuencia del pulso pueden dar una información valiosa. El hallazgo de un pulso rápido, puede estar relacionado con el aumento de la temperatura, ser la primera manifestación de un estado hipovolémico antes de que se presente una caída en la presión arterial o solamente ser el reflejo de la intensidad del dolor.

Por otro lado, el aumento del pulso en el transcurso de la observación de un paciente con abdomen agudo, puede ser un signo precoz de la existencia de un proceso serio intraabdominal.

La existencia de un pulso normal en pacientes ancianos puede ser el reflejo de una enfermedad cardíaca asociada, o ser secundario a la ingesta de betabloqueadores, más que a la ausencia de una condición abdominal patológica.

La temperatura debe registrarse en la boca o en el recto; la temperatura medida en la axila no debe considerarse en la evaluación del paciente agudamente enfermo. La presencia de fiebre se relaciona con procesos inflamatorios intraperitoneales, no necesariamente de origen bacteriano, pero la coexistencia de escalofrío hace pensar en bacteremia.

La elevación de la temperatura por encima de 39°C es común en casos de peritonitis, salpingitis, pielonefritis e infección urinaria. Otras condiciones abdominales cursan con temperaturas más bajas. Es característica la presentación en picos febriles de los abscesos intraabdominales. En

los extremos de la vida o en pacientes severamente sépticos, la hipotermia más que la fiebre puede ser manifestación de un proceso intraperitoneal.

### C. Examen abdominal

Una vez se ha completado el examen general del paciente, y se ha tranquilizado, se procede al examen del abdomen. Es ideal que en el transcurso de la evaluación del abdomen en casos difíciles el seguimiento sea hecho por un mismo examinador.

Una vez se ha relajado el paciente se deben retirar las almohadas e iniciar la evaluación abdominal en una forma ordenada siguiendo los pasos tradicionales de la semiología clásica.

1. *Inspección.* Aunque existe la gran tentación de palpar el abdomen, es indispensable tomarse el tiempo necesario para ser una adecuada inspección. Se debe descubrir la totalidad del abdomen, incluida la parte inferior del tórax, los genitales y las regiones inguinales. En primer término se observa el color de la piel, la presencia de hernias o cicatrices que orienten hacia el diagnóstico de obstrucción intestinal o permitan concluir que el paciente ya tuvo, por ejemplo, una apendicectomía previa. La coloración azul del ombligo (Signo de Cullen) puede verse en pacientes con sangrado intraperitoneal y la equimosis en los flancos y la región dorsal puede verse en hemorragias retroperitoneales asociadas a pancreatitis o ruptura de aneurisma aórtico (Signo de Grey Turner).

Se debe observar el contorno abdominal, si existe distensión, excavación, pulsaciones o masas anormales y el grado de tensión en la pared abdominal. Una severa distensión abdominal está asociada a un íleo reflejo u obstructivo o a peritonitis generalizada. Es característico el contorno abdominal del paciente con vólvulo sigmoideo.

2. *Auscultación.* Aunque se tiene la tendencia a auscultar muy rápidamente el abdomen, las características de los ruidos intestinales pueden ser de gran valor y por lo tanto deben analizarse por un tiempo suficiente.

Debe registrarse la intensidad, frecuencia y tono de los ruidos intestinales. En términos generales, la ausencia completa de ruidos intestinales tiene la connotación de estar ante una catástrofe abdominal con peritonitis.

Los sonidos intestinales del íleo reflejo se encuentran disminuidos en intensidad y frecuencia, pero rara vez están ausentes. Tienen un típico sonido de burbuja que refleja la presencia de gas y aire intraluminal.

En la obstrucción intestinal, durante la fase inicial, los sonidos se encuentran aumentados en intensidad y frecuencia y este fenómeno se hace más aparente cuando el paciente percibe con mayor intensidad el dolor. Sin embargo, en estadios tardíos de obstrucción intestinal, los ruidos intestinales son prácticamente indistinguibles de los auscultados en el íleo reflejo.

Existen situaciones clínicas en las cuales los sonidos también pueden estar aumentados en frecuencia e intensidad como las enteritis, diarreas y sangrado digestivo. Debe buscarse la presencia de soplos como ocurre en los aneurismas aórticos o de las arterias viscerales.

3. *Percusión.* La percusión permite averiguar si la distensión abdominal obedece a líquido o a gas intraperitoneal y su distribución.

La posibilidad de percutir vísceras sólidas como el bazo o el hígado, permite establecer clínicamente su tamaño. La pérdida de la matidez del hígado, es característica de la presencia de aire libre intraperitoneal secundaria a la ruptura de una víscera hueca, más frecuentemente el estómago, el duodeno o el colon.

La presencia de una percusión timpánica en la parte media del abdomen y de un sonido mate en la región de los flancos, es característica de la existencia de líquido intraperitoneal. Si se cambia la posición del paciente y las zonas de matidez cambian a los sitios declives, se puede pensar que existe una gran cantidad de líquido libre en la cavidad peritoneal.

La percusión de las distintas zonas del abdomen, empezando por las zonas menos dolorosas hasta llegar al sitio donde el dolor es más intenso, permite evaluar la irritación peritoneal sin necesidad de recurrir al molesto signo de rebote (Blumberg). El hallazgo de que la percusión despierta un intenso dolor en una determinada área puede ser interpretado sin duda, como un signo característico de irradiación peritoneal. Un efecto similar a éste puede ser buscado al pedir al paciente que tosa o que salte o el observar la queja durante su transporte sobre un terreno rugoso.

4. *Palpación.* El examen abdominal concluye con la palpación del abdomen. Ya hemos señalado la importancia de evaluar la manera como el paciente señala el sitio de mayor intensidad del dolor, y esta debe ser la primera maniobra de la palpación. Una vez este sitio ha sido identificado, la palpación se inicia por el área más distante del mismo, haciéndola palpación superficial apoyando inicialmente las yemas de los dedos y finalmente la totalidad de la mano del examinador que, en lo posible, no debe estar fría.

Se establece inicialmente la textura de la pared abdominal buscando zonas de mayor rigidez, mientras se observa cuidadosamente la cara del paciente en la búsqueda de manifestaciones de dolor. A medida que la palpación progresa, se va haciendo más profunda, identificando la presencia de dolor en puntos determinados.

Algunos pacientes pueden hacer defensa voluntaria del abdomen y este hecho debe evaluarse cuidadosamente. La defensa voluntaria suele desaparecer durante la espiración, por lo cual es útil pedir al enfermo que respire profundamente durante la palpación abdominal. En ocasiones es útil distraerlo pidiendo que permita examinar su faringe o su cavidad oral, mientras se continúa la palpación abdomi-



nal, o volver a la auscultación haciendo la palpación con el estetoscopio del fonendoscopio mientras el paciente piensa que el médico lo está auscultando. El pedir al paciente que flexione sus muslos favorece la relajación de la pared abdominal y ayuda a diferenciar una defensa voluntaria de una verdadera defensa secundaria a un proceso inflamatorio intraperitoneal.

El hallazgo de una defensa localizada a una zona específica del abdomen hace pensar que existe un proceso irritativo local, pues no es posible efectuar una defensa voluntaria localizada a una zona específica del abdomen.

La palpación profunda es solamente posible cuando no existe irritación peritoneal y con ella se busca la presencia de masas, pulsaciones anormales relacionadas con dilataciones aneurismáticas o precisar el tamaño del hígado o el bazo. Durante ella debe evaluarse el área renal realizando una palpación bimanual sobre la pared anterior y la región lumbar buscando la presencia de masas renales.

En ocasiones es útil pedir al paciente que levante la cabeza, con lo cual se tensionan los músculos de la pared abdominal anterior. Si durante esta maniobra se produce dolor, se puede decir que éste lo produce la pared abdominal o bien, los procesos inflamatorios relacionados con el peritoneo parietal anterior.

Es muy frecuente la búsqueda en la práctica clínica del clásico signo de rebote (Blumberg) como inequívoco de irritación peritoneal. Aunque no cabe duda de su utilidad, despierta una gran molestia al paciente, especialmente a los niños y de hacerse al comienzo del examen, con seguridad va a hacer muy difícil la palpación. Pensamos que este signo puede ser remplazado por la percusión abdominal como lo hemos señalado anteriormente.

### 5. Signos especiales

a. *Signo del psoas*. Con el paciente acostado en decúbito supino y la extremidad inferior completamente extendida se le pide que la eleve mientras el examinador le ofrece resistencia. Si esta maniobra despierta dolor, se puede concluir que existe un proceso irritativo sobre el músculo psoas, relacionado con un proceso apendicular o un absceso retroperitoneal, aunque también puede observarse en hernias discales lumbares bajas.

b. *Signo de Rovsing*. Es característico de la apendicitis aguda, y consiste en la aparición de dolor en el punto de McBurney mientras se palpa o se percute la fosa ilíaca izquierda.

c. *Signo de Murphy*. Mientras se palpa el punto cóstico se pide al paciente que haga una inspiración profunda. Este signo es positivo y caracteriza a la colecistitis aguda cuando se produce la detención repentina de la inspiración. Puede presentarse también en procesos inflamatorios relacionados con el hígado y en los procesos pleuropulmonares basales derechos.

d. *Signo de Kehr*. Consiste en la aparición de dolor referido a los hombros, especialmente el izquierdo, cuando se palpa la región superior del abdomen, y caracteriza clásicamente a la ruptura esplénica. Este signo se hace más evidente en posición de Trendelenburg.

### D. EXAMEN RECTAL Y GENITAL

El examen del recto y de los genitales no puede faltar en ningún paciente con dolor abdominal agudo y puede suministrar importante información.

El primer paso es explicar al paciente sobre la importancia del examen rectal y que no habrá dolor sino tan solo una molestia pasajera. Se emplean guantes adecuadamente lubricados idealmente con una jalea anestésica. Se introduce suavemente el dedo hasta obtener una relajación completa del esfínter anal. Se evalúa el tono del esfínter, la temperatura rectal y se inicia la palpación por la pared posterior examinando cuidadosamente sus características, con el fin de excluir neoplasias, posteriormente, se evalúa la próstata o el cuello uterino en la mujer buscando dolor que puede relacionarse con procesos inflamatorios prostáticos o anexiales, se examina el fondo de saco de Douglas para investigar la presencia de abombamiento producido por la presencia de líquido pélvico.

Es útil realizar simultáneamente una palpación del abdomen en aquellas zonas en las cuales la palpación abdominal dejó alguna duda, pues la molestia producida por el examen rectal, puede distraer temporalmente al paciente del dolor abdominal, permitiendo distinguir una defensa voluntaria de una defensa verdadera. Por último, se establece la presencia o no de materia fecal en el recto, sus características y la presencia de sangre.

Posteriormente, en la mujer, el examinador cambia los guantes y procede al tacto vaginal. Evalúa la temperatura vaginal, la consistencia del cuello (el cuello del embarazo es blando), las características de su orificio externo (suele estar entreabierto en los abortos), el dolor a la movilización cervical que caracteriza los procesos inflamatorios anexiales y el embarazo tubárico. Luego con la ayuda de la otra mano, realiza una palpación bimanual cuidadosa para examinar los fondos de saco en búsqueda de abombamiento producido por líquido o la presencia de masas tubáricas (embarazo ectópico) u ováricas dolorosas (torsión). Al igual que en el tacto rectal, esta maniobra distrae la atención de la paciente y permite examinar algunas zonas abdominales que hayan presentado dudas durante la palpación abdominal. Finalmente, se examina el guante buscando la existencia de flujo vaginal y observando su aspecto.

### IV. EXAMENES COMPLEMENTARIOS

Ya hemos mencionado atrás la importancia de la evaluación clínica y la imperiosa necesidad de hacer una aproximación diagnóstica desde el comienzo mismo del interrogatorio. El uso del laboratorio, las imágenes diagnósticas y algunas formas invasoras, pretenden en primer

término confirmar o excluir en última instancia, la impresión diagnóstica. La interpretación de los estudios complementarios debe hacerse a la luz de la historia clínica integral de cada paciente en particular y no aisladamente, error que se comete con alguna frecuencia.

## A. PRUEBAS DE LABORATORIO

### 1. El cuadro hemático

El descenso en la hemoglobina y el hematocrito, en presencia de dolor abdominal debe ser interpretado como causado por sangrado intraperitoneal. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que los cambios en el hematocrito pueden tomar un tiempo para que se produzca movimiento de líquidos del espacio intersticial e intracelular para compensar las pérdidas o se haya iniciado la reanimación con líquidos intravenosos. Un descenso en el recuento de eritrocitos es indicativo de una pérdida crónica de sangre como puede ocurrir en la enfermedad ulcerosa péptica o en algunas neoplasias del tracto gastrointestinal.

La leucocitosis puede ser un hallazgo común en las entidades que producen inflamación intraperitoneal. Sin embargo, algunas de ellas pueden cursar con recuento de células blancas normal o aun bajo, como ocurre en estados sépticos avanzados y en los extremos de la vida, hecho asociado en general a un mal pronóstico.

Tiene una mayor importancia el recuento diferencial de leucocitos. El hallazgo de formas inmaduras (bandas, mielocitos y metamielocitos), conocido en la práctica clínica como desviación a la izquierda, es indicativo de una respuesta medular a la infección.

### 2. Química sanguínea

a. *Bilirrubinas*. Encontrar una bilirrubina elevada es confirmatorio del hallazgo clínico de ictericia. Cuando esta elevación se hace a expensas de la bilirrubina directa, ésta puede relacionarse con colestasis secundaria a obstrucción biliar, aunque bien puede presentarse como respuesta a algunos estados sépticos.

b. *Fosfatasa alcalina*. La fosfatasa alcalina puede elevarse en aquellas situaciones que producen colestasis. Sin embargo, no es posible distinguir si su elevación es secundaria a colestasis intra o extrahepática, por esta razón el hallazgo de una fosfatasa alcalina elevada es poco específico.

c. *Electrolitos*. Al igual que otras pruebas, son el reflejo del trastorno homeostático producido por el vómito, la diarrea o la pérdida de líquidos en un tercer espacio. No son pues una prueba que pueda indicar el origen de un abdomen agudo.

d. *Glicemia*. El hallazgo de una glucosa sanguínea alta puede reflejar solamente la respuesta metabólica a la infección. No obstante, en los pacientes diabéticos, su eleva-

ción puede ser el principal indicador de una descompensación originada en una infección intraperitoneal.

e. *Nitrógeno ureico y creatinina*. El uso de estas pruebas está encaminado a establecer más el estado de la función renal que a confirmar un diagnóstico específico. El hallazgo de un BUN elevado puede ser indicativo solamente de un estado hipovolémico.

f. *Amilasas*. Es común el uso de la determinación de amilasas para confirmar el diagnóstico de pancreatitis. Es de mayor utilidad el uso de la determinación de las isoenzimas. La amilasa pancreática se eleva en cerca del 80% de los pacientes con pancreatitis aguda. La elevación de amilasas no pancreáticas puede ser producto de un estado inflamatorio en otros órganos productores de amilasa: intestino delgado, glándulas salivales, hígado o aparato genital. Puede utilizarse la determinación de la amilasa urinaria para confirmar el diagnóstico de pancreatitis aguda en una muestra colectada durante 6 horas.

g. *Gonadotropina coriónica (HGC)*. La gonadotropina coriónica es una hormona secretada por el tejido trofoblástico. Es una prueba que bien puede realizarse en suero u orina, y el hallazgo de un examen positivo es confirmatorio de embarazo. Más del 95% de las mujeres con embarazo ectópico tiene una prueba positiva. Cuando se emplea la medición de la subunidad *beta* su especificidad aumenta. El hallazgo de una *beta* HGC negativa no excluye el diagnóstico de embarazo ectópico.

h. *Proteína C reactiva*. Es un indicador no específico de inflamación aguda. Su valor radica en el hecho de que un paciente con dolor abdominal de más de 12 horas de evolución y quien presenta un nivel de proteína C reactiva normal, tiene menos de un 2% de posibilidades de tener una apendicitis aguda.

### 3. Parcial de orina.

Idealmente la muestra debe obtenerse por cateterización vesical más que por micción espontánea. El hallazgo de una densidad urinaria elevada es un reflejo del estado de deshidratación. La presencia de glucosa es manifestación de una hiperglicemia en un paciente diabético descompensado por infección. Encontrar proteinuria puede ser indicativo de enfermedad renal y la presencia de bilis es compatible con la existencia de ictericia.

La leucocituria sugiere el diagnóstico de infección urinaria, aunque también puede presentarse cuando existe inflamación de órganos adyacentes al tracto urinario, por lo cual debe interpretarse a la luz de este hecho. No obstante, cuando el recuento leucocitario es mayor de 20 por campo, es altamente sugestivo de infección urinaria. Una prueba útil es la realización de una coloración de Gram del sedimento urinario para confirmar la infección. La positividad de los nitritos en la orina es indicativa de la presencia de gérmenes como el *proteus*, productores de estas sales.

La hematuria siempre es anormal. Un recuento de hematies bajo es posible en cuadros de infección urinaria; sin embargo, cuando la hematuria es de mayor proporción se debe sospechar la presencia de litiasis, trauma o neoplasia.

## B. IMAGENES DIAGNOSTICAS

### 1. La radiografía del tórax

En la evaluación del dolor abdominal agudo, la radiografía del tórax puede tener gran utilidad. Permite descartar o confirmar la presencia de procesos pleuropulmonares que puedan ser causa de dolor abdominal. Sin embargo, el hallazgo de derrame pleural o atelectasia basal, puede ser común en pacientes con patología abdominal y sería un error interpretar el dolor abdominal como causado por este hecho. Esta situación puede presentarse en abscesos subfrénicos, hepáticos, peritonitis, ruptura esplénica o pancreatitis, entre otros.

En la radiografía de pie debe buscarse la presencia de aire libre subdiafrágico que es siempre indicativo de la ruptura de una víscera hueca. No obstante, cuando este evento se sospecha, el hallazgo negativo de neumoperitoneo no necesariamente lo excluye. En ocasiones puede ser útil la administración de aire a través de una sonda nasogástrica para producir neumoperitoneo ante la sospecha de perforación de úlcera duodenal o gástrica.

### 2. La radiografía simple del abdomen

Cuando ha habido dificultad en la evaluación del abdomen y la decisión de intervenir quirúrgicamente no se ha tomado con los hallazgos clínicos o cuando se desea hacer una mayor precisión diagnóstica, la radiografía simple del abdomen puede ser de gran utilidad. Idealmente deben obtenerse radiografías de pie y en decúbito. Cuando es imposible obtener radiografías de pie puede ser útil tomar una en decúbito lateral izquierdo luego de permanecer algunos minutos en esa posición, para poder detectar aire libre intraperitoneal.

Como ya se mencionó atrás, el aire libre intraperitoneal suele verse en la porción más alta del abdomen, inmediatamente por debajo de la cúpula diafrágica cuando la radiografía se toma en posición de pie. La causa más común es la perforación de una úlcera péptica, aunque la perforación de otra víscera es compatible con ese hallazgo. Cuando un paciente ha sido previamente intervenido se puede observar aire subdiafrágico, en disminución progresiva, hasta 2 semanas después de la intervención. Un aumento en el neumoperitoneo durante este lapso, es altamente sugestivo de absceso abdominal o perforación de víscera hueca.

El aire puede no estar libre completamente en la cavidad pero puede dibujar el riñón derecho (retroneumoperitoneo) en casos de ruptura duodenal. La presencia de neumobilia sugiere el diagnóstico de fistula bilioentérica o puede encontrarse después de operaciones de derivación biliar digestiva (esfinteroplastia, coledocoduodenostomía). Puede ob-

servarse dibujada la pared vesicular por aire en casos de colecistitis enfisematosa de común ocurrencia en pacientes diabéticos descompensados con abdomen agudo.

Debe observarse cuidadosamente la distribución del patrón gaseoso intestinal. Normalmente el aire se encuentra solamente en el colon. El hallazgo de aire dentro del intestino delgado siempre es anormal. Para establecer el diagnóstico de obstrucción intestinal deben existir tres elementos:

- a. Distensión de asas proximales al sitio de la obstrucción.
- b. Ausencia de gas distal al sitio de la obstrucción.
- c. Presencia de niveles hidroaéreos escalonados.

En contraste con el cuadro obstructivo, en el íleo reflejo existe dilatación de asas delgadas y colónicas, con presencia de gas en el colon distal y no existe el aspecto escalonado de la obstrucción intestinal.

La obstrucción colónica es menos frecuente que la obstrucción del intestino delgado y es generalmente debida a vólvulo o neoplasia. Se caracteriza por la dilatación del colon proximal, con ausencia de gas distal al sitio de obstrucción y, dependiendo de la incompetencia o no de la válvula ileocecal, puede verse dilatación secundaria del intestino delgado. En el vólvulo del sigmoide la imagen es característica y consiste en una dilatación masiva del colon con un asa que semeja un neumático cuya convejidad ocupa la porción derecha del abdomen. En el vólvulo del ciego hay dilatación masiva de éste, dando la imagen característica del grano de café. La competencia de la válvula ileocecal puede ser un hallazgo de importancia pues ante una obstrucción distal y una válvula competente, el segmento colónico intermedio se comporta como una obstrucción en asa cerrada en la cual el contenido intestinal no progresa pero tampoco puede devolverse hacia el intestino proximal haciéndose muy susceptible a la perforación. Cuando el ciego alcanza un diámetro mayor de 10 cm, puede decirse que existe una inminencia de perforación.

Otros hallazgos de utilidad en la radiografía simple del abdomen pueden ser calcificaciones anormales en la vesícula, en el trayecto pieloureteral, en el área pancreática en casos de pancreatitis crónica, o fecalitos en el cuadrante inferior derecho en algunos pacientes con apendicitis aguda, particularmente lactantes.

El hallazgo de neumobilia y obstrucción intestinal concomitante puede sugerir la presencia de obstrucción intestinal por cálculos biliares (íleo biliar). Es probable encontrar calcificaciones de los vasos arteriales intraabdominales, especialmente de la aorta abdominal, más aparentes en la placa lateral, y son indicativos de la presencia de un aneurisma cuando su diámetro es mayor de 2 cm.

El borramiento de las líneas de los músculos psoas, la obliteración de la grasa paracólica y la situación medial y separada de las asas, son signos de presencia de líquido intraabdominal.

### 3. Urografía excretora

Es especialmente útil para establecer la obstrucción del tracto urinario en pacientes con sospecha de litiasis. Es posible observar calcificaciones anormales en el trayecto ureteral en la placa preliminar y dilatación proximal o retardo en la excreción durante las placas contrastadas.

### 4. Radiografías con medio de contraste

Rara vez están indicadas en el estudio diagnóstico del abdomen agudo. El colon por enema puede ser útil para investigar obstrucción intestinal de origen colónico, pero se encuentra absolutamente contraindicado si se sospecha gangrena o perforación intestinal.

El estudio de las vías digestivas altas prácticamente no tiene indicación en situaciones de urgencia. Puede tener alguna utilidad en la diferenciación entre el íleo paralítico y la obstrucción mecánica, en casos complicados.

### 5. Ultrasonografía

El ultrasonido puede ser útil en el diagnóstico de algunas entidades causantes de abdomen agudo. Sin embargo, debe tenerse en mente que su sensibilidad y especificidad son dependientes del operador.

Su principal uso es el diagnóstico de la enfermedad biliar. Para diagnosticar cálculos vesiculares deben existir tres elementos:

- a. Un foco ecogénico dentro de la luz vesicular.
- b. Movimientos gravitacionales de ese foco con los cambios de posición.
- c. Producción de una sombra acústica subyacente a ese foco ecogénico.

El diagnóstico de colecistitis se fundamenta en el engrosamiento de la pared vesicular y la presencia de líquido perivesicular. También es útil para establecer si existe dilatación de la vía biliar intra o extrahepática, pero es poco segura para demostrar la litiasis del colédoco. Es altamente sensible en la demostración de lesiones focales del hígado y en la evaluación renal. En situaciones de urgencia, la visualización del páncreas suele ser difícil por interposición de gas, pero si logra verse un aumento de la glándula o colecciones peripancreáticas, puede establecerse el diagnóstico sonográfico de pancreatitis. Para la evaluación del diámetro y las características de la pared y la luz de la aorta cuando se sospecha aneurisma de ésta, la ecografía es un examen rápido y altamente sensible.

Se ha empleado también para el diagnóstico de apendicitis, cada vez con mayor frecuencia. El hallazgo de un apéndice mayor de 7 mm de diámetro, no compresible, constante en varias imágenes, sugiere el diagnóstico de apendicitis. En la mujer con dolor abdominal bajo, la ultrasonografía juega un papel bien importante. Puede confirmar la presencia de un embarazo ectópico, anomalías inflamatorias de los anexos o la presencia de masas ováricas.

### 6. Tomografía axial computarizada (TAC)

Preferentemente la TAC debe realizarse empleando medio intravenoso y oral. Es útil para diagnosticar presencia de gas o líquido libre en la cavidad peritoneal. Permite evaluar detalladamente las vísceras sólidas y las estructuras retroperitoneales (páncreas, aorta). Es de gran valor en el diagnóstico de abscesos intraperitoneales y, en casos seleccionados, puede ser útil para guiar un drenaje percutáneo. Cuando se sospecha diverticulitis, la tomografía computarizada puede ser de gran utilidad para confirmar el diagnóstico.

### C. ELECTROCARDIOGRAMA (ECG)

Todo paciente con factores de riesgo para enfermedad coronaria, debe tener un ECG en el curso de su evaluación por dolor abdominal. Este permite establecer la existencia del infarto agudo del miocardio o detectar anomalías del ritmo como la fibrilación auricular que puede complicarse con embolia mesentérica.

### D. LAPAROSCOPIA

La experiencia cada vez mayor que se viene acumulando con la colecistectomía laparoscópica ha incrementado el uso de la laparoscopia para el diagnóstico del abdomen agudo. Por ser un procedimiento invasor, no carente de complicaciones y que requiere anestesia general, su uso se reserva para casos difíciles, para evitar la dilatación de un diagnóstico y disminuir la tasa de laparotomías innecesarias.

Su uso actual se encuentra centrado fundamentalmente en el diagnóstico de la apendicitis aguda, en el tratamiento de la colecistitis aguda y algunas condiciones ginecológicas como el embarazo ectópico.

Su futuro es promisorio en el diagnóstico y tratamiento de otras causas de abdomen agudo como la úlcera perforada.

## REFERENCIAS

1. Nyhus L. M., Vitello J. M., Condon R. E.: Abdominal Pain. 1st ed. Norwalk, CO, Appleton & Lange, 1995
2. Morris J. A., Sawyers J. L.: Abdomen Agudo. En: Principios de Cirugía. D. Sabiston, 4th. Ed. Bogotá, Interamericana McGraw Hill
3. Trunkey D. D.: Torso Trauma. En: Current Problems in Surgery. M.M. Ravitch, F.M. Stelchen, editors, Chicago III. Year Book Medical Publishers Inc, 1987
4. Way L. W.: Current Surgical Diagnosis and Treatment. 7th ed. Los Altos Calif. Lange Medical Publications 1985
5. Welch C. E., Malt R. A.: Abdominal Surgery. Parts I, II and III. N Engl J Med 1983; 308: 624, 685, 753
6. Sawyers J. L., Williams L. F., eds: The Acute Abdomen. Surg Clin North Am; 68: 233-470