

VASCULAR

ISQUEMIA MESENTERICA: PRESENTACION, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO

Pablo Orellana Soto*

SUMMARY

Acute mesenteric ischemia was described for the first time in 1895. It is an infrequent pathology but its mortality is very high. There are four kinds of presentation: arterial embolism, arterial thrombosis, non-occlusive, and venous thrombosis. Also there's a chronic presentation characterized mainly by atherosclerotic plaques. The diagnosis is sometimes complicated and can be confused with other forms of abdominal disease. The gold standard for the diagnosis is the CT scan angiography. Management generally consists in open

laparotomy with embolectomy. Today endovascular therapy is gaining more importance but there aren't enough studies yet to know its true potential.

Key Words: Acute mesenteric ischemia, mesenteric embolism, mesenteric thrombosis.

INTRODUCCION

La insuficiencia vascular mesentérica y el compromiso intestinal subsecuente fue descrito por primera vez en 1895, donde se mencionan dos casos con resección de intestino por alteración del flujo.⁴ Desde este momento también se documentó

la rapidez con que la isquemia mesentérica aguda (IMA) puede progresar y la gravedad de un diagnóstico retrasado.⁴ Cuarenta años después se describió por primera vez una intervención quirúrgica exitosa.⁴ Klass fue el primer cirujano que se enfocó en restauración del flujo arterial con el objetivo de salvar el tejido intestinal isquémico.¹⁵ En 1951 reportó la primer embolectomía quirúrgica como tratamiento de isquemia mesentérica.¹⁵ Es una patología poco frecuente. Se dan 2-3 casos por 100000 habitantes y menos de 1 caso por cada 1000 admisiones hospitalarias.^{4,15} Es más común en pacientes

* Médico General, Código 12061 Universidad de Costa Rica. Servicio de Emergencias Hospital Dr. Maximiliano Peralta Jiménez, Cartago, Costa Rica.

femeninas y se da con mayor frecuencia en edades de 60-70 años en pacientes con muchas comorbilidades.¹⁵ A pesar de ser poco frecuente la gravedad de su presentación la mantiene como una patología que debe atraer gran atención por parte del personal de salud.

ETIOLOGIA, PATOFIYSIOLOGIA Y DISTINTAS PRESENTACIONES

Existen 4 tipos distintos de patofisiologías relacionadas con la IMA: Embolismo arterial, trombosis arterial, patologías no oclusivas, trombosis venosa.⁴

a) Embolismo Arterial: típicamente de causa cardíaca, siendo las causas más comunes la fibrilación atrial y el infarto de miocardio acompañado de formación de trombos murales.^{4, 8, 12, 11} Sin embargo cualquier tipo de arritmia o anomalía anatómica cardíaca puede producirlo.⁸ La rama más frecuentemente afectada es la arteria mesentérica superior (AMS), debido a su alto flujo y su anatomía de entrada.⁵ Solo la minoría de los émbolos se alojan en el origen de esta arteria (<15%), la mayoría avanza hasta una localización más distal.⁴ Espasmo vascular de la vasculatura mesentérica más distal comúnmente empeora la lesión, y embolismos múltiples

simultáneos en varios lechos vasculares se observan hasta en 15% de los casos. Se presenta, en la mayoría de los casos como dolor abdominal súbito y severo, seguido de evacuación brusca del intestino con vómitos o diarrea explosiva, significando esto que la auscultación de peristalsis no descarta el diagnóstico.^{4,8} En general el paciente puede indicar con precisión el inicio del dolor y un 25% tuvo episodios embólicos previos.⁸

b) Trombosis arterial: Esta presentación es también conocida como isquemia mesentérica “aguda sobre crónica”, ya que se trata de una trombosis producida sobre una AMS con una enfermedad subyacente, frecuentemente por aterosclerosis.^{4,8} Debido al retraso diagnóstico de una aterosclerosis mesentérica, esta causa es la responsable de aproximadamente 25% de los casos.⁴ Se observa más comúnmente con una localización en el origen del vaso.⁴ Tiene una presentación menos abrupta que la que se presenta en el embolismo, con desarrollo eventual de dolor severo en mesogastrio, fuera de proporción a los hallazgos clínicos.^{4,8}

c) No Oclusiva: Son muchas las causas, sin embargo todas convergen en un mismo final, vasoconstricción prolongada y flujo sanguíneo intestinal reducido.⁴ Esta patología

sigue siendo un problema en la medicina contemporánea, ocurre en pacientes críticamente enfermos que se encuentran hemodinámicamente inestables secundario a shock o insuficiencia cardíaca congestiva.⁸ Su mortalidad es la más alta entre todas las presentaciones.⁴ Algunas de las causas son: Falla miocárdica, shock cardiogénico, shock séptico, uso de infusiones prolongadas con vasopresores (alfaagonistas), cocaína, toxicidad por digoxina.⁴ Su diagnóstico se realiza por angiografía.⁴

d) Trombosis venosa: Menos frecuente. Descrita por primera vez en 1895 y luego desarrollada por Warren y Eberhard.^{6,13} Consiste en trombosis de la vena mesentérica que lleva a alteración del retorno venoso, edema de pared, perfusión microvascular inadecuada, distensión de asas, y por último infarto intestinal.⁴ Se asocia a patologías subyacentes como proceso inflamatorio intrabdominal, peritonitis, neoplasias, síndromes de hipercoagulabilidad, hipertensión portal, trauma abdominal, pancreatitis, deshidratación severa, policitemia vera, uso de anticonceptivos orales.^{4,8} Los vasos más comúnmente afectados son la vena mesentérica superior 70%, la vena porta y la mesentérica inferior.⁴ Tiene, en general, una presentación subaguda, sin embargo en trombosis extensas

su presentación es aguda y catastrófica.⁸

PRESENTACION FINAL COMUN

Las diferentes etiologías y patofisiologías convergen en un mismo final, que es caracterizado por una impresionante capacidad del intestino de tolerar flujo sanguíneo disminuido sin daño irreversible.¹⁵ El consumo normal de oxígeno se puede mantener con tan solo 20% del flujo sanguíneo total.¹⁵ La isquemia prolongada lleva a disrupción de la barrera de la mucosa intestinal por acción de radicales libres de oxígeno y polimorfonucleares. Esto clínicamente se observa como diarrea heme positiva y malabsorción, antes del inicio de la demás sintomatología.¹⁵ La disrupción de la pared intestinal a su vez permite el paso de aire desde el lumen intestinal hasta el torrente venoso.⁹

ISQUEMIA MESENTERICA CRONICA

Esta patología vascular más común que involucra los intestinos, sin embargo en la práctica clínica es difícil observarla, más que todo debido a las múltiples interconexiones entre la AMS y la inferior.¹⁴ La causa más común es la aterosclerosis. Es más

frecuente en mujeres (70%).¹⁴ El síntoma más común es una molestia postprandial que lleva a pérdida de peso.¹⁴

DIAGNOSTICO

Una parte importante del diagnóstico se realiza mediante una adecuada historia clínica y un buen examen físico. Esto es la base para un tratamiento adecuado. Muchos de los síntomas son fácilmente confundidos con los de otras patologías abdominales como pancreatitis, colecistitis, apendicitis, diverticulitis y obstrucción intestinal.^{15,9} La descripción clásica de los síntomas tempranos es la de dolor que es mayor en proporción a los hallazgos físicos.¹⁵ Se debe sospechar en paciente anoso, con riesgo cardiovascular elevado, fibrilación auricular y síntomas abdominales agudos.⁹ En fases tempranas es posible no encontrar cambios en valores de laboratorio.⁹ La leucocitosis, la acidosis metabólica con brecha aniónica aumentada, el aumento de DHL, CPK, amilasa y AST suelen traducir la presencia de necrosis intestinal.^{15,9,7} Estos exámenes, sin embargo no son específicos ni sensitivos y se elevan hasta que ya la célula está dañada y hay un daño irreversible.⁷ Algunos estudios han demostrado un potencial a considerar del dímero d, en valores normales,

para excluir el diagnóstico.¹⁵ El Dímero D se produce en el cuerpo cuando, por condiciones patológicas, el equilibrio entre la coagulación y anticoagulación se inclinan en favor de la coagulación, y el organismo trata de compensar produciendo fibrinólisis y activación del plasminógeno.⁷ El Dímero D es uno de los productos terminales de este proceso y se forma en patologías tales como coagulación intravascular diseminada, trombosis venosa profunda y tromboembolia pulmonar.⁷ Sin embargo el uso de este marcador es relativamente nuevo y se ha observado que cuando se combina con otros marcadores da un diagnóstico acertado en 75% de los casos.⁷ En otros estudios realizados se menciona que este marcador no es de utilidad para confirmar el diagnóstico cuando existe una sospecha clínica ya que se eleva en otras situaciones como hernia encarcelada, obstrucción estrangulada de intestino delgado, aneurisma aorta abdominal sintomático y pancreatitis.¹⁶ Un dímero d en valores normales ayuda a descartar un proceso tromboembólico, es decir tiene importancia de factor predictivo negativo, sin embargo se necesitan más estudios con mayor población para definir mejor su importancia.^{7,16} En cuanto a los estudios de imagen estos permiten la visualización de la causa de la

isquemia o la ausencia de esta, así como la extensión del daño.⁹ Las placas simples de abdomen pueden ser normales hasta en un 25%, sin embargo en otros casos se puede observar dilatación de asas y neumatosis intestinal.^{15,9} Son de mayor utilidad para descartar otras causas de patología abdominal como obstrucción o perforación intestinal.¹⁵ El ultrasonido Duplex es importante en el diagnóstico de estenosis mayores de la AMS, siendo el estudio no invasivo de elección en las isquemias mesentéricas crónicas, pero teniendo poca utilidad en las agudas ya que es un estudio muy especializado, operador dependiente, lo cual no es práctico en muchos centros médicos especialmente en horas de la noche, además el gas interfiere con la visualización y la razón más importante es que no se observan las lesiones localizadas a niveles más distales dando así falsos negativos.¹⁵ El estudio de elección por sensibilidad y especificidad es la angiografía por tomografía axial computarizada (angioTAC).^{15,9} La angiografía sigue siendo un estudio importante y cada vez toma más utilidad especialmente por las posibilidades de tratamiento que ofrece.¹⁵ Por último la laparoscopia diagnóstica tiene poca utilidad ya que el color de la víscera puede ser difícil de valorar adecuadamente.¹⁵

MANEJO

El inicio del manejo se debe concentrar en estabilización y resucitación, sin embargo esto no debe retrasar el tiempo de revascularización.⁴ Resucitación, terapia antibiótica de amplio espectro y el uso de heparina son pasos iniciales importantes.⁴ Las opciones terapéuticas son la laparotomía abierta con embolectomía y evaluación de la viabilidad de la víscera, y la terapia endovascular. La visualización del intestino puede ser causa de error ya que a veces la víscera no viable tiene un mejor aspecto que la viable, por esta razón el cirujano no debe resecar nada previo a una buena revascularización, con la excepción de zonas de necrosis franca o perforación.¹⁵ La mortalidad de los pacientes con isquemia mesentérica aguda persiste siendo alta a pesar de los avances que se han desarrollado en terapia vascular en los últimos años, esto tiene mucho que ver con la gran cantidad de comorbilidades que poseen estos pacientes.³ La terapia endovascular ha ganado popularidad y se está utilizando cada vez más alrededor del mundo. Consiste en angiografía con colocación de stents o trombolisis.³ La razón por la que la terapia endovascular no se ha generalizado es porque no permite la visualización de la víscera, requiere una técnica muy

especializada y hasta en las manos más aptas toma mucha cantidad de tiempo.¹⁵ En la actualidad hay varios estudios que sugieren que la terapia endovascular puede disminuir la mortalidad y la cantidad de intestino que requiere resección, sin embargo se necesitan más estudios para definir con exactitud la utilidad y los beneficios de este tipo de terapia.^{3,1,10,2}

CONCLUSIONES

La isquemia arterial mesentérica es una patología con una importante mortalidad. Su diagnóstico puede ser complicado y se puede confundir con muchas otras patologías abdominales como pancreatitis, colecistitis, apendicitis, diverticulitis y obstrucción intestinal. Se debe sospechar en pacientes con edad avanzada, patología cardíaca y síntomas abdominales. La mortalidad tan alta está relacionada en parte por el retraso del inicio de la terapia de revascularización. En cuanto a las opciones terapéuticas la terapia clásica y más utilizada es la laparotomía con embolectomía ya que esta permite la visualización de la víscera y la resección de zonas no viables. La otra opción es la terapia endovascular que ha ganado popularidad en los últimos años sin embargo se necesitan más estudios para definir su verdadera

utilidad e importancia.

RESUMEN

La isquemia mesentérica aguda fue descrita por primera vez en 1895. Es una patología poco frecuente pero con una alta mortalidad. Hay 4 tipos de presentación: la embolización arterial, la trombosis arterial, la no oclusiva y la trombosis venosa. También existe una presentación crónica caracterizada principalmente por placas de aterosclerosis. El diagnóstico es complicado y se puede confundir con otras formas de patología abdominal. El Gold Standard para el diagnóstico es el angio TAC. El manejo generalmente consiste en laparotomía abierta con embolectomía. En la actualidad la terapia endovascular gana más y más popularidad, sin embargo faltan estudios para conocer su verdadero potencial.

Palabras Clave: Isquemia mesentérica aguda, embolismo mesentérico, trombosis mesentérica.

BIBLIOGRAFIA

1. Arthurs et al. A comparison of endovascular revascularization with traditional therapy for the treatment of acute mesenteric ischemia JOURNAL OF VASCULAR SURGERY Volume 53, Number 3
2. Atkinset al. Surgical revascularization versus endovascular therapy for chronic mesenteric ischemia: A comparative experience JOURNAL OF VASCULAR SURGERY Volume 45, Number 6
3. Beaulieu et al. Comparison of open and endovascular treatment of acute mesenteric ischemia JOURNAL OF VASCULAR SURGERY 2013.
4. Bobadilla J. Mesenteric Ischemia. Surg Clin N Am 93 (2013) 925–940. 2013 Elsevier Inc.
5. Cappell MS. Intestinal (mesenteric) vasculopathy. I. Acute superior mesenteric arteriopathy and venopathy. Gastroenterol Clin North Am 1998;27: 783–825, vi.
6. Elliot JW. II. The operative relief of gangrene of intestine due to occlusion of the mesenteric vessels. Ann Surg 1895;21:9–23.
7. Huseyin Altinyollar, Mustafa Boyabatli, Ugur Berberoglu. D-dimer as a marker for early diagnosis of acute mesenteric ischemia. Thrombosis Research (2006) 117, 463—467. Elsevier.
8. Mullholland Michael et al. Greenfield's Surgery Scientific Principles and Practice, fifth edition
9. Palma Baroa, A, Caldevilla Bernardob, B y Parrondo Muinosa, C. Isquemia mesentérica: actualización de nuevas técnicas diagnósticas para una vieja enfermedad y revisión de signos radiológicos. 2012 Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN). Publicado por Elsevier España
10. Smith S. et al. Is open surgery or endovascular therapy best to treat acute mesenteric occlusive disease? International Journal of Surgery (2013) 1e5
11. Visser CA, Kan G, Meltzer RS, et al. Embolic potential of left ventricular thrombus after myocardial infarction: a two-dimensional echocardiographic study of 119 patients. J Am Coll Cardiol 1985;5:1276–80.
12. Vokurka J, Olejnik J, Jedlicka V, et al. Acute mesenteric ischemia. Hepatogastroenterology 2008;55:1349–52.
13. Warren S, Eberhard T. Mesenteric venous thrombosis. Surg Gynecol Obstet 1935;141:102–21.
14. White, C. Chronic Mesenteric Ischemia: Diagnosis and Management. Progress in Cardiovascular Diseases 54 (2011) 36–40. Elsevier.
15. Wyers M. Acute Mesenteric Ischemia: Diagnostic Approach and Surgical Treatment. j.semvascsurg 2010 Elsevier.
16. Yu-Hui Chiu MDa,b,c, Ming-Kun Huang MD, Chorng-Kuang How MD, Teh-Fu Hsu MD, Jen-Dar Chen MDc, Chii-Hwa Chern MDa,c, David Hung-Tsang Yen MD, PhD, Chun-I Huang MDa. D-Dimer in patients with suspected acute mesenteric ischemia. American Journal of Emergency Medicine (2009) 27, 975–979. Elsevier.