



Universidad de Valladolid

Facultad de Medicina

TRATAMIENTO ENDOVASCULAR DE LA PATOLOGÍA ESTENÓTICA DEL TRONCO CELIACO

TRABAJO FIN DE GRADO
GRADO EN MEDICINA
CURSO 2020-2021

AUTORA : ANA AZNAR OLMOS

TUTOR: PROF. DR. D. CARLOS VAQUERO PUERTA

ÍNDICE

RESUMEN.....	1
ABSTRACT.	2
INTRODUCCIÓN.....	3
MATERIAL Y MÉTODOS	5
RESULTADOS	8
DISCUSIÓN.....	15
CONCLUSIONES	18
BIBLIOGRAFÍA.....	19

RESUMEN

Introducción: La oclusión parcial del tronco celiaco es una patología cuyo origen es generalmente arterioscleroso, dando lugar a isquemias a nivel de las vísceras digestivas de la cavidad abdominal y, en mayor grado, al intestino. De manera tradicional, se ha asumido que para tener repercusión clínica tiene que afectarse al menos dos de las tres arterias digestivas en mayor o menor medida y, esta situación, es la que se tiene en cuenta a la hora de llevar a cabo la actuación quirúrgica terapéutica. Gracias a la era endovascular y a la posibilidad de poder realizar procedimientos quirúrgicos menos invasivos, se ha conseguido un aumento de las indicaciones terapéuticas, pudiéndose realizar de manera preventiva para evitar la oclusión total del vaso arterial.

Material y métodos: Se ha realizado un estudio observacional, retrospectivo de 89 pacientes que han sido diagnosticados de patología oclusiva del tronco celiaco en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital Universitario Clínico de Valladolid en el periodo de tiempo comprendido entre 2015 y 2019. Para llevar a cabo el tratamiento endovascular, se han seleccionado a 56 de estos pacientes. Ningún paciente fue tratado únicamente por motivo de estenosis del tronco celiaco mediante cirugía abierta convencional. En todos ellos se han valorado parámetros como el sexo, edad, estenosis de la lesión, sintomatología presentada, tratamiento practicado y resultados.

Resultados: Se han analizado una serie de datos descriptivos donde se recogen datos demográficos, forma del aneurisma, clínica presentada por el paciente, técnica de abordaje terapéutico y seguimiento.

Conclusiones: el tratamiento endovascular de la patología estenótica del tronco celiaco es un método simple y de bajo riesgo con muy pocas complicaciones, por lo que es posible aumentar las indicaciones en este tipo de procedimientos.

Palabras clave: Tronco celiaco, aterosclerosis, estenosis, compresión, endovascular, isquemia mesentérica crónica

ABSTRACT

Introduction: Partial occlusion of the celiac trunk is a pathology whose origin is generally arteriosclerotic, giving rise to ischemia at the level of the digestive viscera of the abdominal cavity and, to a greater degree, the intestine. Traditionally, it has been assumed that in order to have clinical repercussions, at least two of the three digestive arteries must be affected to a greater or lesser extent, and it is this situation that is taken into account when carrying out therapeutic surgery. Thanks to the endovascular era and the possibility of being able to perform less invasive surgical procedures, an increase in therapeutic indications has been achieved, which can be performed preventively to avoid total occlusion of the arterial vessel.

Material and methods: We conducted an observational, retrospective study of 89 patients who were diagnosed with occlusive pathology of the celiac trunk in the Department of Angiology and Vascular Surgery of the Hospital Universitario Clínico de Valladolid in the period between 2015 and 2019. Fifty-six of these patients were selected for endovascular treatment. No patient was treated solely for celiac stenosis by conventional open surgery. Parameters such as sex, age, stenosis of the lesion, symptoms, treatment and results were assessed in all of them.

Results: We analysed a series of descriptive data including demographic data, shape of the aneurysm, clinical symptoms presented by the patient, therapeutic approach technique and follow-up.

Conclusions: Endovascular treatment of stenotic pathology of the celiac trunk is a simple and low-risk method with very few complications, so it is possible to increase the indications for this type of procedure.

Key words: celiac trunk, atherosclerosis, stenosis, compression, endovascular, chronic mesenteric ischemia.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad ateromatosa una entidad degenerativa de la pared de las arterias que causa en un alto porcentaje de casos el desarrollo de placas ateromatosas con la oclusión parcial o total de los vasos arteriales¹. Se considera una enfermedad generalizada multifocal, lo que conlleva a que se pueden afectar todas las arterias en mayor o menor grado y se pueden presentar en distintas localizaciones simultáneamente, aunque tienen preferencia por determinadas zonas o sectores arteriales. Es frecuente encontrarlas afectadas, como es la femoral superficial o las iliacas.

Las arterias viscerales también pueden dar este tipo de patología, como es el caso de las arterias digestivas, siendo la arteria mesentérica superior y el tronco o arteria celiaca las que mayor repercusión pueda tener manifestándose con una sintomatología clínica de mayor o menor intensidad⁴.

El diagnóstico se basa en la clínica junto con el diagnóstico diferencial de otras patologías que causan dolor abdominal. La prueba complementaria de elección para el estudio de la estenosis del tronco celiaco es el ecodoppler. Esta técnica también es útil en el estudio de la arteria mesentérica superior. Una de las principales desventajas que ofrece el ecodoppler es que es dependiente- operador, por lo que no todo el mundo puede realizarlo. También, es más difícil localizar el vaso en personas obesas o por los movimientos respiratorios.

En cuanto a la arteriografía, hay que señalar que es útil para el estudio de confirmación para planificar la cirugía y para observar los detalles del vaso que estamos estudiando.

La tercera prueba diagnóstica útil en el diagnóstico de la estenosis del tronco celiaco es la angiografía axial computarizada (Angio-Tac). Esta técnica nos aporta información muy valiosa sobre la vascularización abdominal, así como del grado de estenosis de los vasos y la perfusión de los órganos sólido. Además, es muy útil para descartar otras posibles causas de dolor abdominal que se acompañen de pérdida de peso, tales como las neoplasias.

La principal desventaja de esta técnica es que se necesita una dosis de contraste mayor que la arteriografía, por lo que hay que descartar esta técnica en pacientes que presenten insuficiencia renal.

En cuanto a la clínica de la oclusión crónica parcial o estenótica, hay que mencionar que se da más frecuentemente en mujeres en la séptima- octava década de vida y consiste en dolores postprandiales después de la ingesta de alimento. Esto se justifica ya que es en este momento de la digestión cuando se necesita un mayor aporte de

sangre para poder realizarla. Por tanto, la sintomatología que aparecerá se reflejará en forma de dolor.

Clásicamente, se necesitaba que estuvieran afectadas por lo menos dos de las arterias para que se reflejara con clínica, existiendo, no obstante, una variabilidad biológica para que se mostrara la manifestación sintomática⁵.

Desde el punto de vista crónico, el dolor que experimenta el paciente tras la ingesta de alimento, hace que el paciente limite la cantidad de alimento al ingerir o rechace la alimentación, lo que ocasiona un adelgazamiento progresivo, hasta llegar al estado de caquexia^{3,6}. Los pacientes que no son tratados de la oclusión crónica evolucionan hacia una desnutrición severa y, finalmente, a la muerte por las complicaciones sépticas de la isquemia.

No obstante, esta situación de cierre total o parcial de una o dos de las arterias digestivas y, teniendo en cuenta que es un cierre crónico, explica que se desarrollen vías de compensación a través de circulación colateral en base a las numerosas comunicaciones que existen entre las arterias abdominales, potenciándose estas⁷. Gracias a esta compensación, se ha estudiado casos de pacientes que no han presentado sintomatología.

La causa más común de esta patología es la arteriosclerosis, aunque también merece la pena destacar otras como la displasia fibromuscular, traumatismos, rotura de aneurisma mesentérico, la enfermedad de Takayasu...

Clásicamente el tratamiento por cirugía abierta ha sido la revascularización del vaso arterial semi o totalmente ocluido mediante la desobstrucción limpiando su luz técnicas como la trombectomía, tromboendarterectomía, mediante by-pass o por reimplantación de la arteria afectada^{8,9,10}.

Este tipo de procedimientos quirúrgicos de cirugía convencional o abierta conlleva un notable riesgo quirúrgico y complejidad técnica, ya que se encuentran a nivel del retroperitoneo, en la zona posterior del abdomen,. Además, hay que sumarle que se trata de una región anatómica de difícil acceso, con múltiples estructuras anatómicas que envuelven los vasos, por lo que, clásicamente, las intervenciones se han ceñido a indicaciones muy precisas ponderando claramente el riesgo-beneficio del procedimiento¹¹.

Con la llegada de la cirugía endovascular, los procedimientos terapéuticos se han simplificado al poder acceder a la arteria intraluminal desde arterias más periféricas y con simples técnicas de abordaje endovasculares que permiten la repermeabilización del vaso mediante angioplastia con un balón, a lo que se puede sumar la implantación de un stent para el apuntalamiento de la repermeabilización¹².

Esta simplificación del tratamiento ha provocado que se hayan aumentado este tipo de actuaciones terapéuticas, gracias a su baja agresión quirúrgica.

Esto, unido a su escaso número de complicaciones postprocedimiento, ha permitido aumentar la efectividad de la técnica¹³.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se ha realizado un estudio observacional, retrospectivo de 89 pacientes que han sido diagnosticados de patología oclusiva del tronco celiaco en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital Universitario Clínico de Valladolid en el periodo de tiempo comprendido entre 2015 y 2019. de estos 89 pacientes, 56 fueron tratados endovascularmente. *Figura 1 y 2*

Durante este periodo evaluado, ningún paciente fue tratado por el único motivo de estenosis del tronco celiaco mediante cirugía abierta convencional. Los pacientes estudiados, en el 34 % de los casos, habían sido remitidos por otros servicios o unidades hospitalarias, en especial del aparato digestivo, y en el 66 % fue detectada su patología en el servicio de angiología y cirugía vascular en el contexto de la exploración angiológica de lospacientes.

Los parámetros evaluados han sido los aportados en la historia clínica como sexo, edad, estenosis de la lesión, sintomatología presentada, tratamiento practicado y resultados

Se ha excluido en el estudio la patología concerniente al síndrome compresivo del tronco celiaco que producen estenosis pero, por factor compresivo extrínseco, como el síndrome de ligamento arcuato. *Figura 3*

En el análisis de los datos, se han valorado simples porcentajes comparativos en algunas de las variables determinadas y en otros métodos estadísticos comparativos, para evidenciar las diferencias aplicando un paquete estadístico englobado en el PSSS

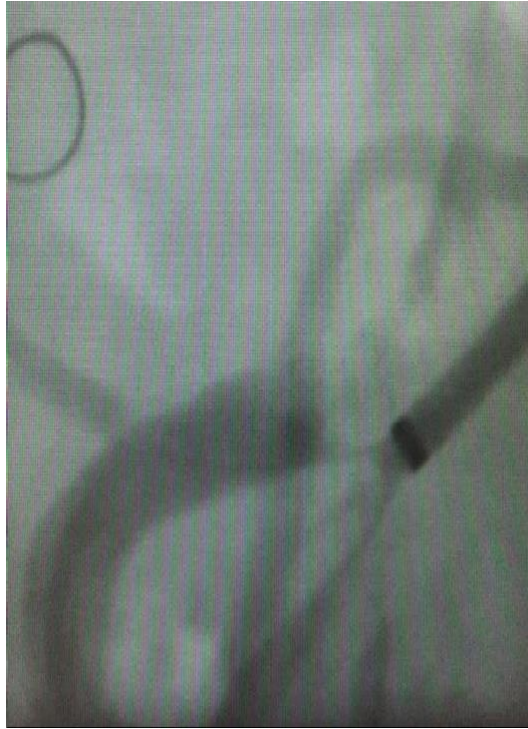


Figura 1: Valoración de la estenosis del tronco celiaco por angiografía

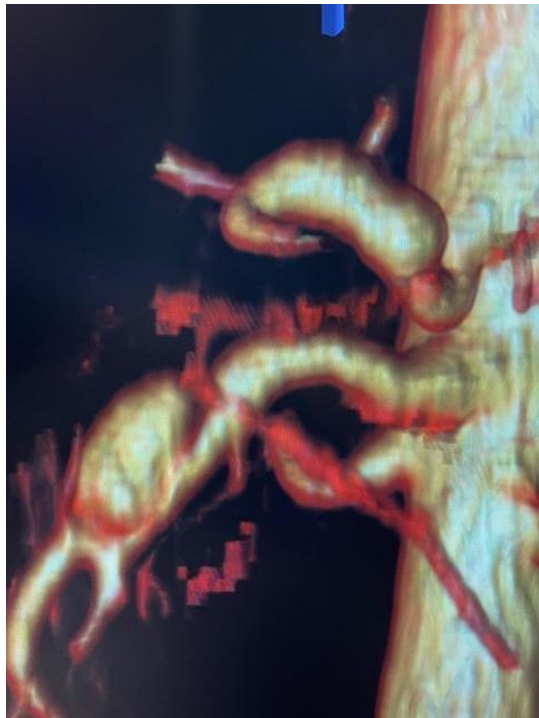


Figura 2: Valoración de la estenosis tronco celiaco. Reconstrucción tridimensional del Angio TAC



Figura 3: Valoración del ligamento arcuato señalado mediante la flecha blanca por TC sagital (Revista gastroenterológica de Mexico,2015)

RESULTADOS

A continuación se expresan los datos de los enfermos. *Tabla 1*

IDE NTIF	SE XO	ED AD	MM LUZ	% ESTEN OSIS	Patología Art. Mesentérica	CLINICA	TRATAMIE NTO	RESULTAD O 6 meses
AR F	M	67	3	46	si	ASINTO MATICO	PTA	
TG H	M	71	1,7	72	si		PTA+STE NT	
HJT	F	69	1,3	73	si	ASINTO MATICO	ENDOPR OTESIS	
SD C	F	73	1,5	75	no		ENDOPR OTESIS	
FD D	M	78	1,8	74	si	ASINTO MATICO	PTA+STE NT	
AN B	M	67	1,4	74	si	ASINTO MATICO	PTA	
AE H	M	75	2,2	67	si	ASINTO MATICO	ENDOPR OTESIS	
AG H	M	71	2,3	61	si	ASINTO MATICO	PTA+STE NT	
ERT	F	69	2,3	59	no		PTA+STE NT	
JIL	M	59	2,1	62	si	ASINTO MATICO	PTA+STE NT	
FUS	M	69	1,8	69	si	ASINTO MATICO	ENDOPR OTESIS	
MD R	F	73	3,5	40	si	ASINTO MATICO	PTA+STE NT	OCLUSION
AG D	M	71	3,1	38	si		PTA+STE NT	
EV A	F	78	3,2	56	no	ASINTO MATICO	ENDOPR OTESIS	
PUT	F	72	2,3	49	no	ASINTO MATICO	PTA+STE NT	

BN L	M	72	2,4	45	si		PTA+STE NT	
DR F	F	67	2,5	39	si	ASINTO MATICO	PTA+STE NT	
ET G	M	56	2,1	45	si		ENDOPR OTESIS	
ADI	F	81	1,8	67	si	ASINTO MATICO	PTA	
SS D	F	83	2,1	65	si	ASINTO MATICO		
EFT	M	76	1,7	71	no		PTA+STE NT	
AA L	F	75	1,9	73	si	ASINTO MATICO	ENDOPR OTESIS	
IOL	M	72	1,8	72	si		ENDOPR OTESIS	
AD T	F	73	1,9	73	si	ASINTO MATICO	PTA+STE NT	OCLUSION
TRS	F	73	1,7	74	si	ASINTO MATICO	ENDOPR OTESIS	
TJO	M	74	2,5	54	si		PTA+STE NT	
DP O	M	70	2,2	59	no	ASINTO MATICO	PTA+STE NT	
QV L	F	91	2,1	56	si	ASINTO MATICO		
HUI	M	76	1,9	45	si	ASINTO MATICO	PTA	
ILJ	F	72	1,8	46	si		ENDOPR OTESIS	
OP L	M	73	1,7	56	si	ASINTO MATICO	PTA+STE NT	
IRG	M	64	1,8	67	no	ASINTO MATICO	PTA	
HU L	F	68	2,2	65	si		PTA+STE NT	

EQ C AN M DR G AD F ER D TIJ	F	56	2,1	66	no	ASINTO MATICO	ENDOPR OTESIS	OCCLUSION
AG G EG R AR T GU Y SS G ETR	M	79	1,9	73	si		ENDOPR OTESIS	
PLA AD F ADI	F	66	1,8	71	si	ASINTO MATICO	ENDOPR OTESIS	
SEL	M	76	2,3	76	si		PTA+STE NT	
HU L AG J	M	72	2,2	74	no	ASINTO MATICO	ENDOPR OTESIS	
	F	73	2,4	68	no	ASINTO MATICO	ENDOPR OTESIS	
	F	76	2,3	67	si		PTA+STE NT	
	M	73	2,1	68	si	ASINTO MATICO		
	M	69	2,2	67	si		ENDOPR OTESIS	
	M	72	2,3	71	si	ASINTO MATICO	PTA+STE NT	
	M	73	2,1	75	no		ENDOPR OTESIS	
	F	71	2,5	70	no		PTA+STE NT	
	M	73	1,9	65	no	ASINTO MATICO	PTA	
	F	76	1,7	73	no		ENDOPR OTESIS	
	F	74	1,9	75	si		PTA+STE NT	
	F	67	2	65	si	ASINTO MATICO	ENDOPR OTESIS	
	M	82	3,1	45	si		PTA+STE NT	
	F	66	2,6	56	si	ASINTO MATICO	PTA	

ASF	F	77	2,7	55	si		ENDOPR OTESIS
CB V	M	69	1,6	71	si	ASINTO MATICO	PTA+STE NT
SJE	M	66	2,2	54	no	ASINTO MATICO	PTA+STE NT
DDI	F	79	2,3	58	si	ASINTO MATICO	ENDOPR OTESIS
ETF	F	55	1,9	53	si		PTA+STE NT

Tabla 1: Valores descriptivos de las características de la patología estenótica

De un total de 99 pacientes analizados, 21 (21,2%) presentaron oclusión total del tronco celiaco, y, por tanto, no fueron repermeabilizados.

15 de los pacientes no fueron tratados ya que no tenían indicación terapéutica a causa de la edad o por comorbilidades del paciente, por lo que se les desaconsejó la intervención quirúrgica

El seguimiento medio de los pacientes tratados después de la intervención ha sido 19 meses.

Desde el punto de vista demográfico, de los 56 pacientes estudiados 29 eran varones (51.7%) y 27 (48,2%) pertenecían al sexo femenino. *Figura 4*

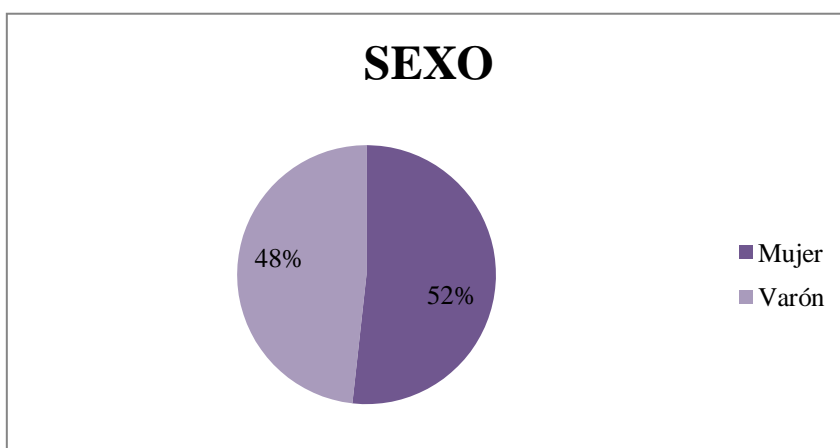


Figura 4: Representación de la frecuencia de los pacientes en cuanto al sexo

Respecto a las variables cuantitativas, los datos se recogen en la siguiente tabla.

VARIABLE	MEDIA	VALOR MÁXIMO	VALOR MÍNIMO	DESVIACIÓN ESTÁNDAR
EDAD	71,5	91	55	6,44
DIÁMETRO LUZ	2,19	3,5	1,3	0,55
% ESTENOSIS	65,55	76	38	10,97

Tabla 2: Valores de las variables cuantitativas

La edad media de los enfermos fue de 71.75 años. La edad máxima registrada fue de 91 años y la mínima, 55 años, con una desviación media de 6,44

El tamaño medio de las formaciones aneurismáticas fue 2.19 mm de diámetro. El valor máximo registrado fue de y 3.5 mm el mínimo, 1.3 mm, con una desviación media de 0,55

El porcentaje del grado de estenosis medio fue 65, 56%, registrando un valor máximo del 76% y un valor mínimo del 38%, con una desviación media de 10, 97%

En cuanto a la forma, 50 casos (89,2%) lo fue con perfil fusiforme y solo 6 (8,7%) sacular. *Figura 5*

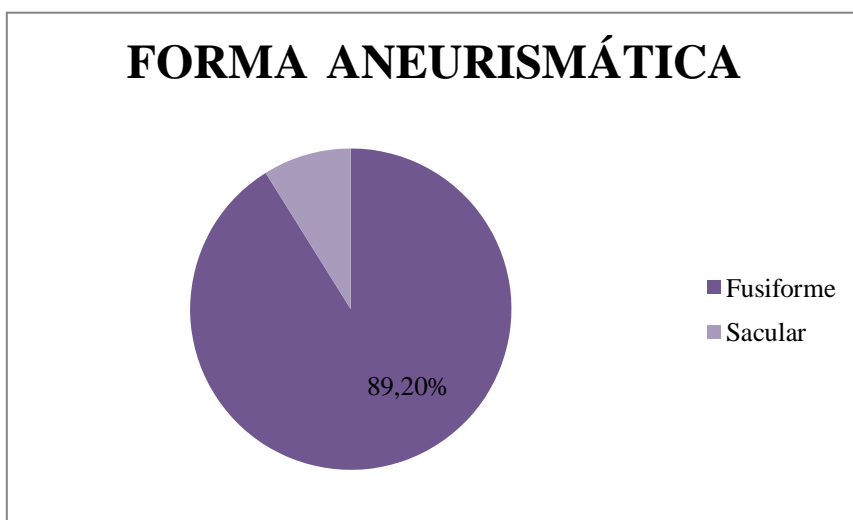


Figura 5: Representación de la frecuencia de la morfología aneurismática

De los pacientes tratados 10 (17.85%) presentaba sintomatología clínica no muy relevante con clínica a nivel abdominal imprecisa y vaga, el resto fueron hallazgos casuales. En 12 casos (21,4%) sin embargo la clínica fue relevante y característica de la isquemia crónica intestinal, centrada en dolores abdominales postprandiales aunque sin repercusión general. *Figura 6*

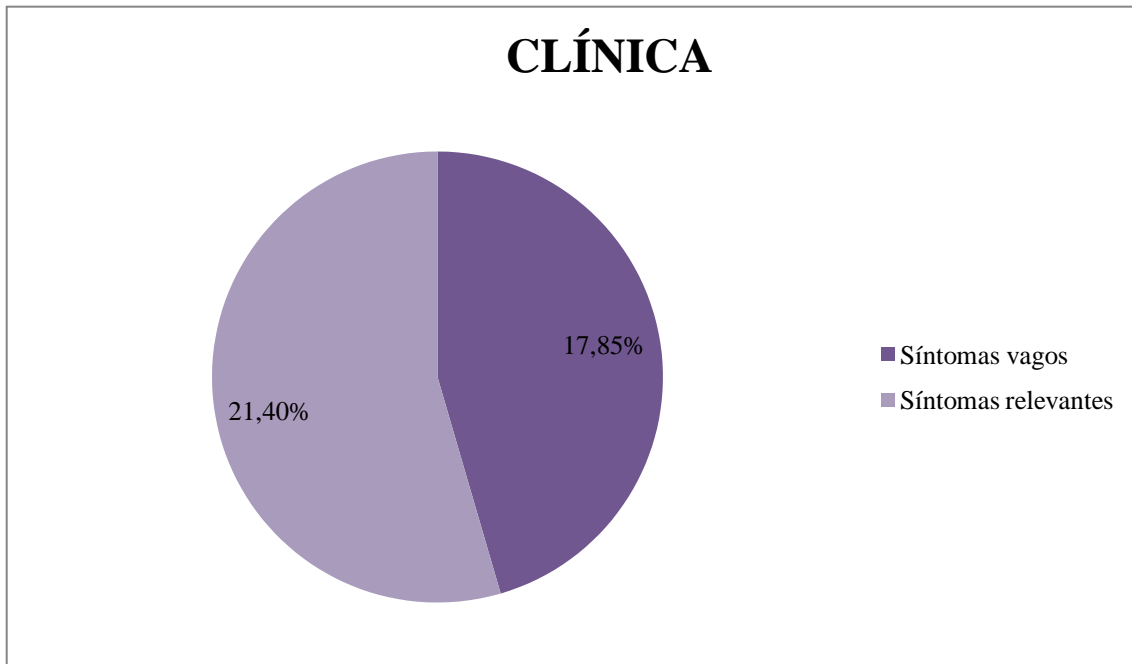


Figura 6: Representación de la frecuencia de la clínica de los pacientes diagnosticados de IMC

Respecto a los factores etiológicos, hay que señalar que todos tenían el perfil de aterosclerosos con uno o varios de los factores de riesgo, añadiéndose en 9 casos el perfil de diabéticos y en un caso el de tromboangéiticos. *Figura 7*

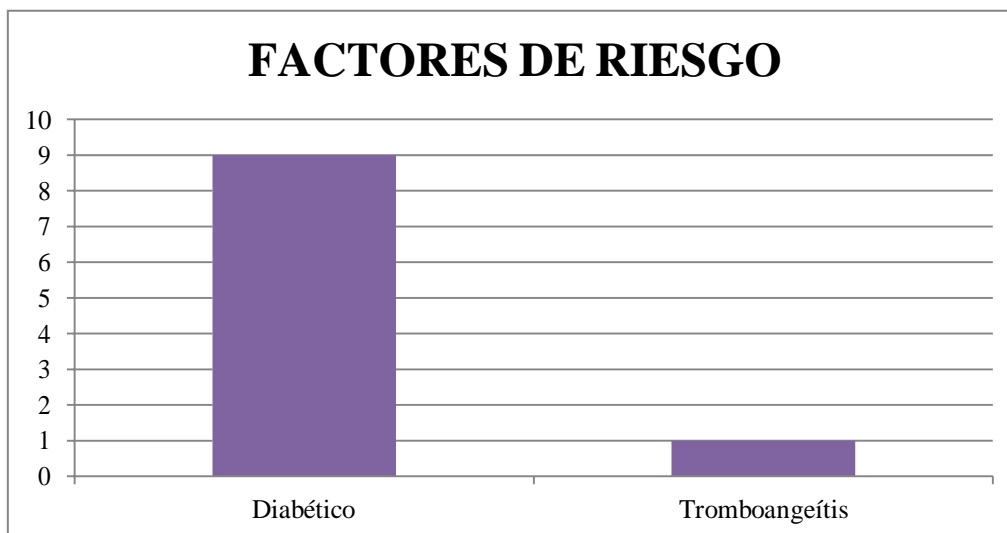


Figura 7: Valoración representativa de los factores de riesgo de los pacientes con IMC

Del abordaje practicado 34 casos fueron por abordaje braquial y 22 por femoral. *Figura 8*

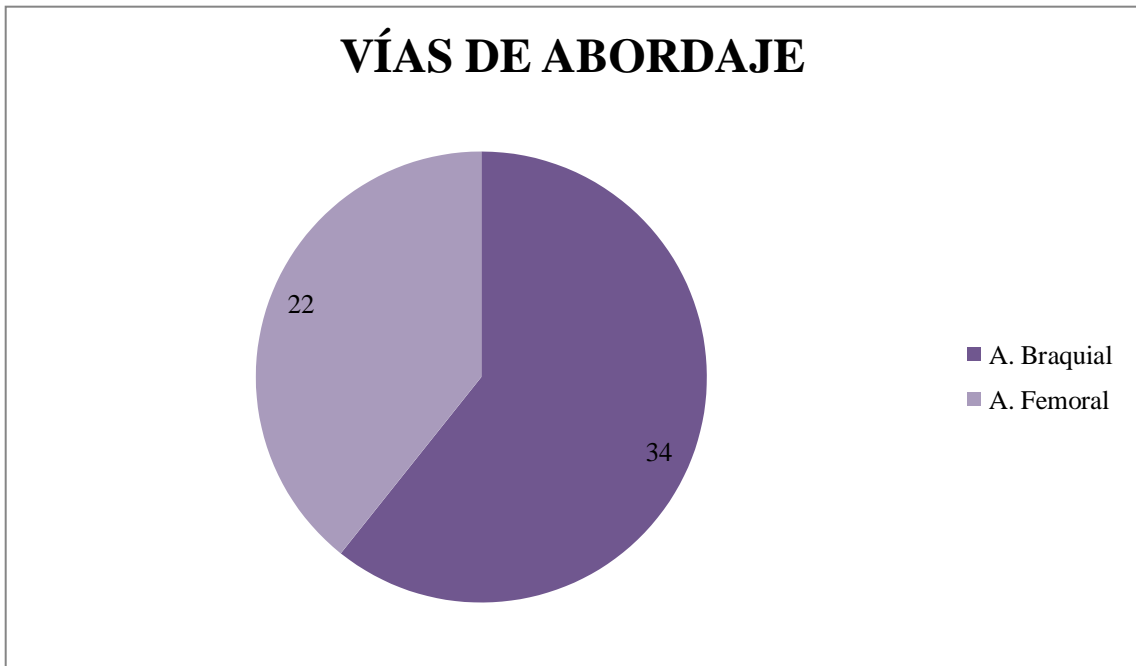


Figura 8: Valoración sobre las distintas vías de abordaje

Solo a 10 se les realizó angioplastia simple y a 25 stent no cubierto, implantándoseles al resto 21 una endoprótesis. En 16 casos el tratamiento del tronco celiaco, se acompañó del de la arteria mesentérica superior también de forma endovascular. Solo en 3 casos la repermeabilización del tronco celiaco evolucionó con oclusión de la arteria, presentándose esta situación como asintomática. En 8 de los pacientes tratados 8 se realizó simultáneamente el tratamiento de la arteria mesentérica superior al encontrarse también ocluida (14.28%). *Figura 9*



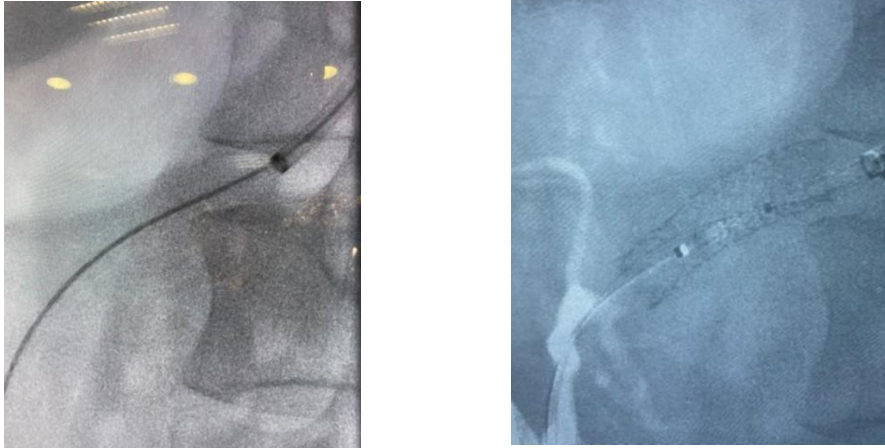


Fig. 9: Secuencia de la implantación de un stent a nivel del tronco celiaco

DISCUSIÓN

La afectación arterial de la aterosclerosis, en muchas ocasiones, se presenta en el origen de las arterias cuando nacen de otras, a nivel de lo que se conoce como ostium u origen del vaso¹⁴.

En algunos casos, esta afectación tiene lugar en segmentos más largos que en el caso del tronco celiaco. Considerando que su longitud es de aproximadamente 10 a 15 mm. se hace a nivel de sus ramas esplénica, gástrica izquierda o hepática, lo cual es infrecuente¹⁵ que se den estas situaciones.

La aterosclerosis es una enfermedad degenerativa arterial que aparece en el paciente con una edad donde los factores de riesgo, especialmente tabaquismo, hipertensión y dislipemia han tenido tiempo para influir en la aparición de la enfermedad¹⁶.

En cuanto a los enfermos evaluados en nuestro estudio y, de acuerdo a los criterios de inclusión, todos los enfermos tenían un perfil ateromatoso.

En relación al sexo, en nuestro estudio, los pacientes estaban distribuidos de manera equitativa, incluyendo a los pacientes en la séptima década de la vida, de acuerdo al perfil etiológico evaluado.

La lesión estenótica media tenía un valor medio de 2 mm. Teniendo en cuenta que el calibre de la arteria oscila alrededor de los 6 mm, supone que se ha producido un cierre de su luz del 60%.

El número de pacientes que presentaron sintomatología clínica en el estudio fue bajo, por lo que el diagnóstico se basó fundamentalmente en el hallazgo casual por la realización de pruebas de imagen para encontrar otras patologías^{3,5}.

El tratamiento endovascular de la estenosis del tronco celiaco, con independencia del abordaje, es un procedimiento mínimamente invasivo y es posible su realización con una anestesia local en el lugar del punto de acceso arterial¹³.

Esta ventaja, junto con la baja tasa de complicaciones, ha conseguido que aumenten el número de indicaciones terapéuticas, ya que además se elimina la comorbilidad que entrañaba el procedimiento del abordaje abierto de la arteria mediante cirugía abierta¹⁷.

Desde el punto de vista técnico con respecto a la vía de abordaje, fundamentalmente es posible acceder a nivel femoral o a través de las arterias del miembro superior en especial la arteria braquial y, en los últimos años, se ha conseguido acceder por medio de la arteria radial.

La elección de unas u otras va a depender de las preferencias del facultativo que practica la técnica, de otro tipo de lesiones a tratar durante el procedimiento, teniendo en cuenta el perfil multifocal de la enfermedad¹⁸. Sin embargo, posiblemente sea la vía a través de las arterias del miembro superior las que más facilidades den al abordaje, en especial por la configuración de la emergencia desde el punto de vista anatómico de la arteria en la cara anterior de la aorta, lo que suele simplificar en muchas ocasiones el procedimiento¹⁹.

El segmento a tratar puede causar controversia, especialmente que la implantación de stent o endoprótesis esté relacionada con el ostium de la arteria y la necesidad de que el implante tenga una emergencia de milímetros en la luz aórtica²⁰.

Las opciones terapéuticas de la cirugía vascular consisten en la simple angioplastia o dilatación de la estenosis del vaso o la implantación de un stent, ya sea libre o tipo endoprótesis, ya que conseguirían la repermeabilización del mismo²¹.

Hoy en día, pocas veces se aplica la simple angioplastia, siendo más frecuente la implantación del stent.

Con respecto a la angioplastia, es importante tener en cuenta el perfil aterosclerosis que presentan los pacientes en la mayoría de los casos. En estas situaciones, se aplica un balón impregnado de droga donde, junto con la acción mecánica dilatadora, se añadiría una biológica, tratando focalmente el soporte etiológico de la lesión estenótica^{21,23}.

En nuestro estudio, en la mayoría de enfermos, la repermeabilización fue consolidada mediante la implantación o de un stent abierto o recubierto.

Los resultados se pueden considerar buenos ya que se solucionó el problema en el periodo de seguimiento con una baja tasa de complicaciones, y solo 3 oclusioniones o trombosis (5.35% de los casos) sin sintomatología clínica.

Hay que destacar que en muchas ocasiones y, considerando que la patología es multifocal, es posible que se encuentre afectadas otras arterias viscerales, especialmente la arteria mesentérica superior. Esto nos lleva a plantearnos un tratamiento simultaneo, sin incrementar el riesgo del procedimiento y aportando una solución más integral del problema¹⁰.

En nuestro estudio, en 8 casos (14.28%), se trató simultáneamente la arteria mesentérica superior.

CONCLUSIONES

- El tratamiento endovascular de la patología estenótica del tronco celiaco, es un método simple y de bajo riesgo con un número muy bajo de complicaciones
- Los resultados obtenidos en los pacientes ha sido muy buenos tanto a corto, medio como a largo plazo en relación con la solución definitiva del problema en el tiempo evaluado
- Es posible incrementar las indicaciones en este tipo de procedimientos teniendo en consideración de la simplicidad de la técnica y los resultados.

VER VÍDEO: [POSTER TFG.mp4 - Google Drive](#)

BIBLIOGRAFÍA

1. Derrick JR, Pollard HS, Moore RM. The pattern of arteriosclerotic narrowing of the celiac and superior mesenteric arteries. *Ann Surg.* 1959; 149: 684-689
2. Siedek F, Giese D, Weiss K, Ekdawi S, Brinkmann S, Schroeder W, Bruns C, Chang DH, Persigehl T, Maintz D, Haneder S. 4D flow MRI for the analysis of celiac trunk and mesenteric artery stenoses. *Magn Reson Imaging.* 2018;53:52-62.
3. Bron KM, Redman HC. Splanchnic artery stenosis and occlusion: incidence, arteriographic and clinical manifestations. *Radiology.* 1969; 92: 323-328
4. Reuter SR, Olin T. Stenosis of the celiac artery. *Radiology.* 1965; 85: 616-627
5. Levin DC, Baltaxe HA. High incidence of celiac axis narrowing in asymptomatic individuals. *AJR Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med.* 1972; 116: 426-429
5. Sutton RA. Coeliac axis stenosis. *Proc Roy Soc Med.* 1967; 60: 139-141
7. Bonardelli S, Spampinato B, Ravanelli M, Cuomo R, Zanotti C, Paro B, Nodari F, Barbetta I, Portolani N. The role of emergency presentation and revascularization in aneurysms of the peripancreatic arteries secondary to celiac trunk or superior mesenteric artery occlusion. *J Vasc Surg.* 2020;72(1S):46S-55S.
8. Vaquero C, Larrañaga JR, Mateo AM. Síndrome comprensivo del tronco celiaco. A propósito en un caso. *Angiología.* 2:78-81. 1982
9. San Norberto EM, Romero A, Fidalgo-Domingos LA, García-Saiz I, Taylor J, Vaquero C. Laparoscopic treatment of median arcuate ligament syndrome: a systematic review. *Int Angiol.* 2019;38(6):474-483
10. San Norberto EM, Gutiérrez VM, González-Fajardo JA, Chehayeb J, Ibáñez MA, Vaquero C. Percutaneous treatment of liver failure and acute mesenteric ischaemia. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2012;43(1):35-7
11. Czihal M, Banafsche R, Hoffmann U, Koeppel T. Vascular compression syndromes. *Vasa.* 2015;44(6):419-34
12. Ratra A, Campbell S. Recurrent Mesenteric Ischemia from Celiomesenteric Trunk Stenosis. *Cureus.* 2018; 6,10(6):e2751.

13. Ben Hammamia M, Ben Mrad M, Hadhri S, Tarzi M, Miri R, Ghedira F, Derbel B, Ben Omrane S, Kalfat T, Ziadi J, Denguir R. Endovascular treatment of chronic mesenteric ischemia. *J Med Vasc*. 2019;44(5):318-323.
14. Schaefer PJ, Pfarr J, Trentmann J, Wulff AM, Langer C, Siggelkow M, Groß J, Knabe H, Schaefer FK. Comparison of noninvasive imaging modalities for stenosis grading in mesenteric arteries. *Rofo*. 2013;185(7):628-34.
15. Cademartiri F, Raaijmakers RHJM, Kuiper RTJW, van Dijk LC, Pattynama PMT, Krestin GP. Multi-detector row CT angiography in patients with abdominal angina. *Radiographics*. 2004; 4: 969-984
16. Cornell SH. Severe stenosis of celiac axis: analysis of patients with and without symptoms. *Radiology*. 1971; 99: 311-316
17. Bacalbasa N, Balescu I, Brasoveanu V. Celiac Trunk Stenosis Treated by Resection and Splenic Patch Reconstruction - A Case Report and Literature Review. *In Vivo*. 2018;32(3):699-702.
18. Frolov DV, Kargin IA. Aneurysms of arteries forming the minor arc of Riolan with occlusion of the celiac trunk. *Angiol Sosud Khir*. 2021;27(1):176-181
19. Ikeda O, Tamura Y, Nakasone Y, Kawanaka K, Yamashita Y. Coil embolization of pancreaticoduodenal artery aneurysms associated with celiac artery stenosis—report of three cases. *Cardiovasc Interv Radiol*. 2007; 30: 504-507
20. Parfenov IP, Shubin AA, Vardanyan AV, Dolidze DD, Kovantsev SD. Surgical treatment of pancreaticoduodenal artery aneurysm combined with celiac trunk occlusion. *Khirurgiia (Mosk)*. 2021;(4):64-69.
21. Khripun AI, Mironkov AB, Pryamikov AD, Tyurin IN, Abashin MV, Alimov AN, Shurygin SN, Agasyan GA. Endovascular surgery for acute mesenteric ischemia. *Khirurgiia (Mosk)*. 2020;(3):61-66
22. Mozaffar M, Shahrbaf MA, Azimi B, Arabzadeh A. Management of celiac trunk and superior mesenteric artery synchronous aneurysms as an extremely rare manifestation of Wegener granulomatosis. *J Vasc Surg Cases Innov Tech*. 2019;22,5(4):525-528
23. Van Damme H, Boesmans E, Creemers E, Defraigne JO. How to manage chronic mesenteric ischemia? A deliberated strategy. *Acta Chir Belg*. 2020;120(1):1-5



TRATAMIENTO ENDOVASCULAR DE LA PATOLOGÍA ESTENÓTICA DEL TRONCO CELIACO

AUTORA: ANA AZNAR OLMOS
TUTOR: PROF. DR. D. CARLOS VAQUERO PUERTA



INTRODUCCIÓN

- La enfermedad ateromatosa una entidad degenerativa de la pared de las arterias que provoca el desarrollo de placas ateromatosas con la oclusión parcial o total de los vasos arteriales
- El diagnóstico se basa en la clínica. Clásicamente, se necesitaba que estuvieran afectadas por lo menos dos de las arterias para que se reflejara con clínica.
- La clínica se refleja en forma de dolores pospandriales tras la ingesta del alimento, por lo que el paciente deja de comer hasta llegar a un estado de caquexia.

MATERIALES Y MÉTODOS

- Se ha realizado un estudio observacional, retrospectivo de 89 pacientes que han sido diagnosticados de patología oclusiva del tronco celiaco en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital Universitario Clínico de Valladolid en el periodo de tiempo comprendido entre 2015 y 2019. de estos 89 pacientes, 56 fueron tratados endovascularmente.



Fig 1. Valoración de la estenosis por angiografía

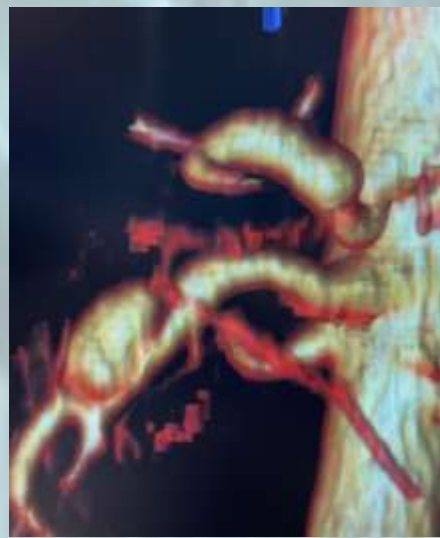


Fig 2. Valoración de la estenosis por AngioTac

DISCUSIÓN

- La aterosclerosis es una enfermedad degenerativa arterial que se presenta en paciente fundamentalmente de edad donde los factores de riesgo, especialmente tabaquismo, hipertensión y dislipemia han influido para el desarrollo de la enfermedad
- El tratamiento endovascular de la estenosis del tronco celiaco, con independencia del abordaje, es un procedimiento mínimamente invasivo y es posible su realización con una anestesia local en el lugar del punto de acceso arterial.
- Esta ventaja, junto con la baja tasa de complicaciones, ha conseguido que aumenten el número de indicaciones terapéuticas.
- Las opciones terapéuticas de la cirugía vascular consisten en la simple angioplastia o dilatación de la estenosis del vaso o la implantación de un stent, ya sea libre o tipo endoprótesis, ya que conseguirían la repermeabilización del mismo.

RESULTADOS

- La edad media de los enfermos fue de 71.75 años. La edad máxima registrada fue de 91 años y la mínima, 55 años, con una desviación media de 6,44
- Respecto al sexo, el 52% eran mujeres y el 48% hombres
- En cuanto a la forma, 50 casos (89,2%) lo fue con perfil fusiforme y solo 6 (8,7%) sacular

FORMA ANEURISMÁTICA

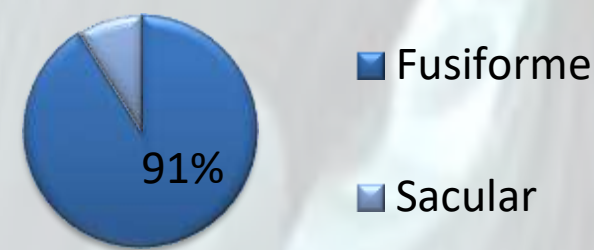


Fig 3. Frecuencia de la morfología aneurismática

SEXO

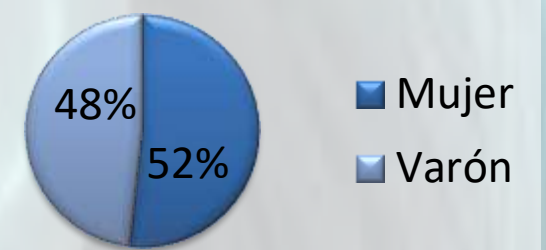


Fig 4. Frecuencia del sexo

VARIABLE	MEDIA	VALOR MÁXIMO	VALOR MÍNIMO	DESVIACIÓN ESTÁNDAR
EDAD	71,5	91	55	6,44
DIÁMETRO LUZ	2,19	3,5	1,3	0,55
% ESTENOSIS	65,55	76	38	10,97

Tabla 1. Variables cuantitativas



Fig 5. Secuencia de la implantación de un stent a nivel del tronco celiaco

CONCLUSIONES

- El tratamiento endovascular de la patología estenótica del tronco celiaco, es un método simple y de bajo riesgo con un número muy bajo de complicaciones
- Los resultados obtenidos en los pacientes, ha sido muy buenos tanto a corto, medio como a largo plazo en relación con la solución definitiva del problema en el tiempo evaluado
- Es posible incrementar las indicaciones en este tipo de procedimientos teniendo en consideración de la simplicidad de la técnica y los resultados

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Derrick JR, Pollard HS, Moore RM. The pattern of arteriosclerotic narrowing of the celiac and superior mesenteric arteries. Ann Surg. 1959; 149: 684-689
- [2] Siedek F, Giese D, Weiss K, Ekdawi S, Brinkmann S, Schroeder W, Bruns C, Chang DH, Persigehl T, Maintz D, Haneder S. 4D flow MRI for the analysis of celiac trunk and mesenteric artery stenoses. Magn Reson Imaging. 2018;53:52-62.
- [3] Bron KM, Redman HC. Splanchnic artery stenosis and occlusion: incidence, arteriographic and clinical manifestations. Radiology. 1969; 92: 323-328
- [4] Reuter SR, Olin T. Stenosis of the celiac artery. Radiology. 1965; 85: 616-627