

SÍNDROME DE MAY-THURNER PRIMÁRIO, RESULTADOS CLÍNICOS E SEU TRATAMENTO ENDOVASCULAR. A NOSSA EXPERIÊNCIA.

PRIMARY MAY-THURNER SYNDROME, CLINICAL AND ENDOVASCULAR SURGICAL RESULTS. OUR EXPERIENCE.

Miguel Machado¹, Rui Machado^{1,2}, Daniel Mendes², Rui Almeida^{1,2}

1. Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar - Universidade do Porto

2. Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular, Centro Hospitalar Universitário do Porto

Recebido a 05 de dezembro de 2017

Aceite a 12 de abril de 2018

RESUMO

Objetivo: Avaliar a nossa experiência no tratamento cirúrgico endovascular da Síndrome de May-Thurner primária (SMT).

Introdução: A Síndrome de May-Thurner resulta da compressão da veia íliaca comum esquerda pela artéria íliaca comum direita contra o corpo vertebral da quinta vértebra lombar.

Material e Métodos: Análise retrospectiva baseada nos registos clínicos e imagiológicas relativos a vinte e um doentes diagnosticados com a SMT primária submetidos a tratamento cirúrgico endovascular. Foi usado o programa SPSS statistic 21 IBM para proceder à análise uni e bivariada bem como a realização do teste de hipóteses.

Resultados: A idade média da população foi 44 anos com dois picos de incidência, um na terceira década de vida e outro na quinta e sexta décadas de vida, com 90% dos doentes do sexo feminino. O sintoma mais comum foi o edema do membro inferior esquerdo (85%), o tempo médio entre o início dos sintomas e o diagnóstico foi 5,05 anos, e o tratamento foi o *stenting* primário em 90,5% dos casos, não tendo havido complicações per ou pós operatórias. Com um *follow-up* médio de 54,43 meses a patência primária foi de 85,7% e a patência primária assistida foi de 100%. Todos os casos em que foi realizada uma ATL simples necessitaram de re-intervenção com implantação posterior de *stent*. Foi possível avaliar dezasseis doentes aplicando o Venous Clinical Severity Score, tendo sido observado uma melhoria com significado estatístico nos scores pós operatórios relacionados com a dor, com o edema do membro inferior esquerdo, e com o score global. Observou-se também uma correlação positiva e significativa entre o intervalo de tempo entre o início dos sintomas e o diagnóstico, e a variação do score de edema pós operatório.

Discussão/Conclusão: Observamos uma patência primária assistida de 100% no tratamento endovascular do SMT primário, com uma taxa de complicações de 0%, reflectindo a eficácia e baixa agressividade do tratamento endovascular. O atraso no diagnóstico observado pode ser o resultado do desconhecimento clínico da síndrome e a dificuldade do seu diagnóstico, e foi associado a um pior resultado terapêutico.

Palavras-chave

Síndrome de May-Thurner, Síndrome de Cockett, Síndrome obstrutivo não trombótico da veia iliaca, *stenting* ílio-cava.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the experience on endovascular treatment of primary May-Thurner Syndrome (MTS)

Introduction: Primary May-Thurner Syndrome, results from the compression of the left common iliac vein by the right common iliac artery and the 5th vertebral body.

*Autor para correspondência.

Correio eletrónico: miguelvbmachado@gmail.com (M. Machado).

Methods and material: Retrospective analysis based on the clinical and imagiological records related to 21 patients diagnosed with non complicated May-Thurner Syndrome who underwent endovascular surgical treatment. The SPSS statistic 21 IBM was used to do a uni and bivariated descriptive analysis as so as the realization of the hypothesis test.

Results: The mean age was 44 years old, and 90% were female, with two peaks of incidence: one during the third decade of life, and the other during the fifth and sixth decades. The most common symptom was left inferior limb edema (85%), the mean time between the beginning of the symptoms and the diagnosis was 5,05 years and the treatment was primary stenting in 90,5% of the cases. With a mean follow-up of 54,43 months, the primary patency was 85,7% and the primary assisted patency was 100%. All patients submitted to angioplasty alone necessitate a stenting posteriorly. On the sixteen patients that were classified by the Venous Clinical Severity Score (VCSS), it was shown a statistically significant improvement on the post-operative scores related to pain, the left inferior limb edema and the global score. There was a significant correlation between the time between the beginning of symptoms and diagnosis, and the post-operative edema score.

Discussion/Conclusion: An assisted primary patency of 100% was observed according to the published literature. The delayed diagnosis of the MTS may correspond to the lack of clinical knowledge and was associated with poor results.

Keywords

May-Thurner Syndrome, Cockett Syndrome, Non Thrombotic Iliac Vein Obstruction Syndrome, iliocaaval stenting

INTRODUÇÃO

Esta síndrome foi descrita pela primeira vez por Virchow, em 1851, quando reparou que havia uma predominância da trombose venosa profunda (TVP) ílio-femoral do lado esquerdo, atingindo uma frequência 5 vezes superior, em relação ao membro inferior direito. Definiu a síndrome como uma compressão repetitiva e crônica da VICE pela AICD, com o consequente desenvolvimento de sinéquias dentro da VICE.⁽¹⁾⁽²⁾

Em 1908, Mc Murrich,⁽³⁾ num estudo cadavérico, observou adesões internas nas veias ilíacas e postulou que estas eram congênicas e responsáveis pela maior incidência de TVP.

Em 1943, Ehrich e Krumbhaar⁽⁴⁾ observaram que 23,8% dos adultos tinham lesões endovenosas na VICE e a análise histológica mostrava que eram constituídas por elastina e colagénio, demonstrando que as lesões eram adquiridas e não congênicas.

Em 1957, May e Thurner⁽²⁾⁽⁵⁾ examinaram 457 cadáveres e observaram lesões na VICE em 22% dos casos, classificando-as como spurs (esporões), dividindo-os em 3 tipos (figura 1):

- esporões laterais, ocorrendo de cada lado da VICE;
- esporões centrais, ocorrendo antero-posteriormente na VICE;
- esporões formando múltiplas fenestrações tipo rede.

Estes autores postularam que os esporões eram adquiridos e resultavam do traumatismo repetido induzido pela pulsação arterial na parede venosa, condicionando

a irritação e proliferação do endotélio, levando à partição do lúmen venoso pelas lesões cicatriciais.

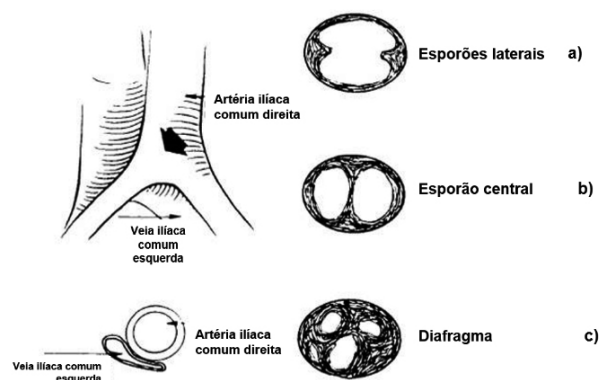


Figura 01 Diferentes tipos de lesões da VICE na SMT

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada uma análise retrospectiva observacional de vinte e um doentes tratados com o diagnóstico de síndrome de May-Thurner não complicada, no Serviço de Angiologia e Cirurgia Vasculardo Hospital de Santo António no período de 1-2004 a 3-2017. Recorreu-se ao Statistical Package for the Social Sciences, Inc., Chicago, IL 21® da IBM, para proceder à análise descritiva univariada e bivariada, bem como à realização dos testes de hipóteses.



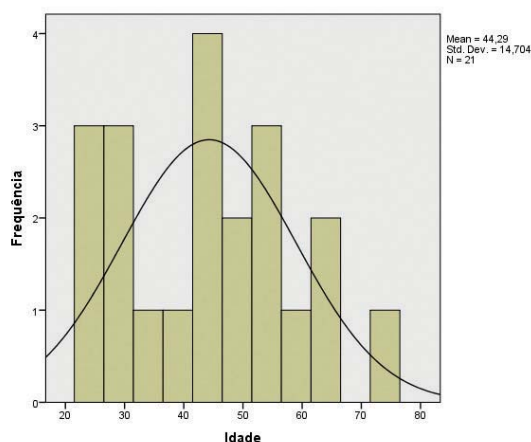
Foram analisadas as estatísticas de frequência (relativas e percentuais) das variáveis categóricas e as estatísticas descritivas das variáveis contínuas. Foi aplicado o Venous Clinical Severity Score (VCSS), a um conjunto de 16 doentes, no sentido de avaliar o grau de gravidade, antes e após o tratamento. Para determinar se o tratamento introduziu melhorias significativas, aplicou-se o teste de Wilcoxon (não paramétrico, dado que não foi verificada a normalidade da distribuição dos scores, pelo teste do Shapiro-Wilk ($p < 0,05$). Este teste analisou as diferenças entre as condições pré-tratamento e pós-tratamento do mesmo grupo de sujeitos (amostras emparelhadas) e a hipótese nula (H_0) estabelece que as pontuações são iguais entre o pré e o pós-tratamento. Considerou-se um nível de significância de 5% ($\alpha = 0,05$).

RESULTADOS

O gráfico I e as tabelas I e II reportam as características clínicas, imagiológicas, tratamentos e resultados obtidos nos doentes com SMT.

O gráfico II e as tabelas V a VIII reportam os resultados obtidos com a aplicação do questionário do VCSS pré e pós operatório .

Gráfico 01 Caracterização etária da população estudada



	Média	Desvio padrão	Mediana	Mínimo	Máximo
Idade (anos) (N=21)	44	14,7	45	24	75

Tabela I Caracterização da população estudada: dados demográficos, clínicos e resultados obtidos

		Porcentagem	
Grupos etários (anos) (N=21)	20-30	28,6%	
	30-40	9,5%	
	40-50	23,8%	
	50-60	23,8%	
	>60	14,3%	
Sexo (N=21)	♂	9,5%	
	♀	90,5%	
Sintomatologia (N=20)	dor	Sem	35%
		com	35%
		Associada a claudicação venosa	10%
		Claudicação venosa isolada	20%
	edema	com	85%
		sem	15%
	outros	dispaneuria	5%
		Dermatite distase	5%

continua

Sensibilidade dos meios de diagnóstico utilizados	Ecodoppler ilíaca (N=19)		15,8%
	TC (N=10)		80%
	RMN (N=4)		75%
	Angiografia (N=21)		100%
Ecodoppler venoso infrainguinal (N=20)	Normal		70%
	Anormal	Refluxo safena interna	15%
		Refluxo femoropoplíteo	10%
		Obstrução femoral superficial	5%
Tipo de anestesia (N=21)	Local + sedação		100%
Tratamento realizado (N=21)	ATL simples		9,5%
	ATL + <i>stenting</i>		90,5%
Controlo intra-operatório com TC (N=18)	sim		16,7%
	não		83,3%
Tipo de stent (N=18)	Sinusvein		61,1%
	Smartstent		16,7%
	Wallstent		22,2%
Número de stents implantados (N=16)	1 <i>stent</i>	Média 1,38 ± 0,5	62,5%
	2 <i>stents</i>		37,5%
Resultado clínico (Perspetiva médica) (N=21)	Sucesso		86%
	Insucesso		14%
Medicação pós-operatória (N=18)	Rivaroxavano (D)		35,3%
	HBPM (3d) + -acenocumarol (D)		17,6%
	HBPM (3d) + -acenocumarol (3M)		11,8%
	Rivaroxavano (3M)		11,8%
	Rivaroxavano (3M) + AAS (D)		11,8%
	HBPM (3d) + Rivaroxavano (3M) + AAS (D)		5,9%
	HBPM (4d) + Varfarina (D)		5,9%
Tipo de seguimento (N=21)	Seguimento clínico isolado		42,9%
	Seguimento clínico + ecodoppler		19%
	Seguimento clínico + ecodoppler + TC		23,8%
	Seguimento clínico + ecodoppler + TC + angiografia		9,5%
	Seguimento clínico + TC		4,8%
Patência primária (N=21)		85,7%	
Patência primária assistida (N=21)		100%	
Re-intervenções (N=21)		14,3% - 2 ATL necessitaram de <i>stent</i> - 1 Separação de 2 <i>stents</i> com colocação de um bridging <i>stent</i>	

Legenda: D- definitivo; d - dias; M - meses



Tabela II Estatísticas descritivas dos “tempos” entre o início de sintomas e o diagnóstico, entre o diagnóstico e o tratamento, internamento, follow-up, entre tratamento e re-intervenção

	N	M	DP	Md	Min.	Máx.
Tempo entre o início dos sintomas e o diagnóstico (em anos)	21	5,05	5,371	2,00	0	15
Tempo entre o diagnóstico e o tratamento (em anos)	21	,52	1,08	,00	0	4
Tempo de internamento (em dias)	20	1,25	0,72	1,00	1	4
Tempo de seguimento/ Follow-up (em meses)	21	54,43	54,83	24	3	156
Tempo entre o tratamento e a re-intervenção (em anos)	3	1,00	,00	1,00	1,00	1,00

Legenda: N - número de casos válidos; M - média; DP - desvio padrão; Md - mediana; Min. - mínimo; Máx. - máximo

Gráfico 02 Análise dos resultados obtidos com o tratamento, em relação à dor

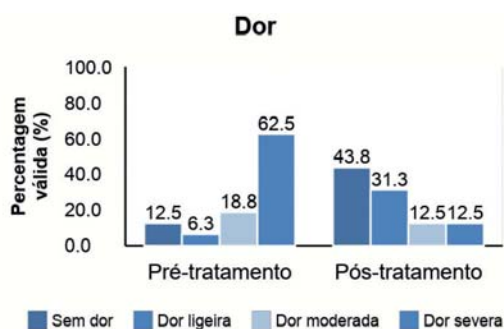


Gráfico 03 Análise dos resultados obtidos com o tratamento, em relação ao edema

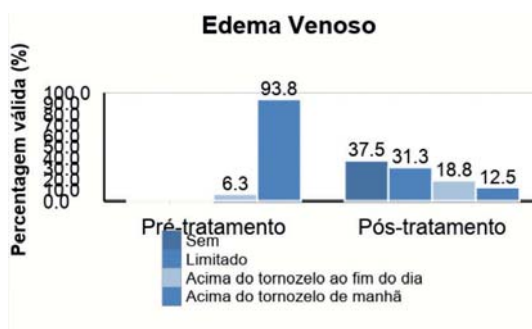
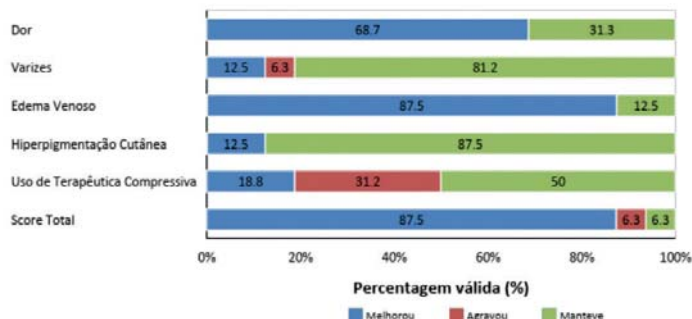


Gráfico 04 Análise dos resultados obtidos com o tratamento



Questionário Venous Clinical Severity Score (VCSS)

Foi possível obter a resposta de 16 doentes, ao questionário VCSS (tabela III).

Tabela III Estatística de frequências (relativas e percentuais) para a gravidade dos scores observados (variável categórica)(N=16)

		Pré-tratamento		Pós-tratamento	
		n	%	n	%
Dor	Sem	2	12,5	7	43,8
	Dor ligeira	1	6,3	5	31,3
	Dor moderada	3	18,8	2	12,5
	Dor severa	10	62,5	2	12,5
	Total	16	100,0	16	100,0
Varizes	Sem	13	81,3	15	93,8
	Poucas	2	12,5	0	0,0
	Múltiplas	1	6,3	1	6,3
	Extensas	0	0,0	0	0,0
	Total	16	100,0	16	100,0
Edema Venoso	Sem	0	0,0	6	37,5
	Limitado	0	0,0	5	31,3
	Acima do tornozelo ao fim do dia	1	6,3	3	18,8
	Acima do tornozelo de manhã	15	93,8	2	12,5
	Total	16	100,0	16	100,0
Hiperpigmentação Cutânea	Sem	12	75,0	14	87,5
	Pequena	0	0,0	0	0,0
	Terço distal da perna	2	12,5	1	6,3
	Perna	2	12,5	1	6,3
	Total	13	100,0	16	100,0
Uso de Terapêutica Compressiva	Não usa	6	37,5	6	37,5
	Ocasional	4	25,0	3	18,8
	Maioria dos dias	2	12,5	2	12,5
	Sempre	4	25,0	5	31,3
	Total	16	100,0	16	100,0



Tabela IV Estatísticas descritivas dos scores (N=16)

		N	M	DP	Md	Min.	Máx.
Dor	Pré-tratamento	16	2,31	1,08	3,00	0	3
	Pós-tratamento	16	,94	1,06	1,00	0	3
Varizes	Pré-tratamento	16	,25	,58	,00	0	2
	Pós-tratamento	16	,13	,50	,00	0	2
Edema Venoso	Pré-tratamento	16	2,94	,25	3,00	2	3
	Pós-tratamento	16	1,06	1,06	1,00	0	3
Hiperpigmentação Cutânea	Pré-tratamento	16	,63	1,15	,00	0	3
	Pós-tratamento	16	,31	,87	,00	0	3
Inflamação	Pré-tratamento	16	,00	,00	,00	0	0
	Pós-tratamento	16	,00	,00	,00	0	0
Induração	Pré-tratamento	16	,00	,00	,00	0	0
	Pós-tratamento	16	,00	,00	,00	0	0
Número de Úlceras Ativas	Pré-tratamento	16	,00	,00	,00	0	0
	Pós-tratamento	16	,00	,00	,00	0	0
Duração da Úlcera Ativa	Pré-tratamento	16	,00	,00	,00	0	0
	Pós-tratamento	16	,00	,00	,00	0	0
Tamanho da Úlcera Ativa	Pré-tratamento	16	,00	,00	,00	0	0
	Pós-tratamento	16	,00	,00	,00	0	0
Uso de Terapêutica Compressiva	Pré-tratamento	16	1,25	1,24	1,00	0	3
	Pós-tratamento	16	1,38	1,31	1,00	0	3
Score Total	Pré-tratamento	16	7,38	2,60	7,00	3	14
	Pós-tratamento	16	3,81	3,10	3,00	0	11
Score Total sem Uso de Terapêutica Compressiva	Pré-tratamento	16	6,13	1,82	6,00	3,00	11,00
	Pós-tratamento	16	2,44	2,61	2,00	,00	8,00

Legenda: N - número de casos válidos; M - média; DP - desvio padrão; Md - mediana; Min. - mínimo; Máx. - máximo

Tabela V Comparação dos scores Pré-tratamento e Pós-tratamento (N=16)

		<i>n</i>	%	Média das Classificações	Soma das Classificações	Z	p-valor
Dor	Melhorou	11	68,7%	6	66,0	-2,976 ^b	,003
	Agravou	0	0,0%				
	Manteve	5	31,3%				
Varizes	Melhorou	2	12,5%	2,25	4,50	-,816 ^b	,414
	Agravou	1	6,3%	1,50	1,50		
	Manteve	13	81,2%				
Edema Venoso	Melhorou	14	87,5%	7,50	105,00	-3,345 ^b	,001
	Agravou	0	0,0%	,00	,00		
	Manteve	2	12,5%				
Hiperpigmentação Cutânea	Melhorou	2	12,5%	1,50	3,00	-1,342 ^b	,180
	Agravou	0	0,0%	,00	,00		
	Manteve	14	87,5%				
Inflamação	Melhorou	0	0,0%	,00	,00	,000 ^c	1,000
	Agravou	0	0,0%	,00	,00		
	Manteve	0	0,0%				
Induração	Melhorou	0	0,0%	,00	,00	,000 ^c	1,000
	Agravou	0	0,0%	,00	,00		
	Manteve	0	0,0%				
Número de Úlceras Ativas	Melhorou	0	0,0%	,00	,00	,000 ^c	1,000
	Agravou	0	0,0%	,00	,00		
	Manteve	0	0,0%				
Duração da Úlcera Ativa	Melhorou	0	0,0%	,00	,00	,000 ^c	1,000
	Agravou	0	0,0%	,00	,00		
	Manteve	0	0,0%				
Tamanho da Úlcera Ativa	Melhorou	0	0,0%	,00	,00	,000 ^c	1,000
	Agravou	0	0,0%	,00	,00		
	Manteve	0	0,0%				
Uso de Terapêutica Compressiva	Melhorou	3	18,8%	5,17	15,50	-3,355	,722
	Agravou	5	31,2%	4,10	20,50		
	Manteve	8	50,0%				
Score Total	Melhorou	14	87,5	8,43	118,0	-3,305	,001
	Agravou	1	6,3	2,00	2,00		
	Manteve	1	6,3				
Score Total sem Uso de Terapêutica Compressiva	Melhorou	14	87,5%	7,50	105,00	-3,309 ^b	,001
	Agravou	0	0,0%	,00	,00		
	Manteve	2	12,5%				



Síndrome de May-thurner ,resultados clínicos e seu tratamento endovascular. A nossa experiencia

Tabela VI Comparação das classificações dos scores entre os pacientes do sexo masculino e os pacientes do sexo feminino (teste de Mann-Whitney)

	Sexo	N	Média das Classificações	Soma das Classificações	Estatísticas de Teste (U)
Dor Pré-tratamento	Feminino	14	8,79	123,00	U=10,000 p=0,667
	Masculino	2	6,50	13,00	
	Total	16			
Dor Pós-tratamento	Feminino	14	9,14	128,00	U=5,000 p=0,225
	Masculino	2	4,00	8,00	
	Total	16			
Varizes Pré-tratamento	Feminino	14	8,71	122,00	U=11,000 p=1,000
	Masculino	2	7,00	14,00	
	Total	16			
Varizes Pós-tratamento	Feminino	14	8,57	120,00	U=13,000 p=1,000
	Masculino	2	8,00	16,00	
	Total	16			
Edema Venoso Pré-tratamento	Feminino	14	8,43	118,00	U=13,000 p=1,000
	Masculino	2	9,00	18,00	
	Total	16			
Edema Venoso Pós-tratamento	Feminino	14	9,21	129,00	U=4,000 p=0,183
	Masculino	2	3,50	7,00	
	Total	16			
Hiperpigmentação Cutânea Pré-tratamento	Feminino	14	7,64	107,00	U=2,000 p=0,042
	Masculino	2	14,50	29,00	
	Total	16			
Hiperpigmentação Cutânea Pós-tratamento	Feminino	14	8,64	121,00	U=12,000 p=1,000
	Masculino	2	7,50	15,00	
	Total	16			
Uso de Terapêutica Compressiva Pré-tratamento	Feminino	14	8,07	113,00	U=8,000 p=0,383
	Masculino	2	11,50	23,00	
	Total	16			
Uso de Terapêutica Compressiva Pós-tratamento	Feminino	14	8,71	122,00	U=11,000 p=0,675
	Masculino	2	7,00	14,00	
	Total	16			
Score Total Pré-tratamento	Feminino	14	7,86	110,00	U=5,000 p=0,200
	Masculino	2	13,00	26,00	
	Total	16			
Score Total Pós-tratamento	Feminino	14	9,21	129,00	U=4,000 p=0,167
	Masculino	2	3,50	7,00	
	Total	16			

Legenda: U - estatística de teste; df-graus de liberdade; p-valor (Exact-Sig. 2-tailed)

Tabela VII Comparação das classificações dos scores entre as faixas etárias (teste de Kruskal-wallis)				
	Faixas Etárias	N	Média das Classificações	Estatísticas de Teste
Dor Pré-tratamento]20-30] Anos	5	9,80	$X^2(4)=4,158$ $p=0,413$
	]30-40] Anos	1	1,50
	]40-50] Anos	4	9,88
	]50-60] Anos	3	7,17
	> 60 Anos	3	8,17	
	Total	16		
Dor Pós-tratamento]20-30] Anos	5	9,00	$X^2(4)=1,552$ $p=0,888$
	]30-40] Anos	1	4,00
	]40-50] Anos	4	9,88
	]50-60] Anos	3	8,00
	> 60 Anos	3	7,83	
	Total	16		
Varizes Pré-tratamento]20-30] Anos	5	8,50	$X^2(4)=1,357$ $p=0,929$
	]30-40] Anos	1	7,00
	]40-50] Anos	4	9,25
	]50-60] Anos	3	9,50
	> 60 Anos	3	7,00	
	Total	16		
Varizes Pós-tratamento]20-30] Anos	5	8,00	$X^2(4)=4,333$ $p=0,437$
	]30-40] Anos	1	8,00
	]40-50] Anos	4	8,00
	]50-60] Anos	3	10,67
	> 60 Anos	3	8,00	
	Total	16		
Edema Venoso Pré-tratamento]20-30] Anos	5	9,00	$X^2(4)=4,333$ $p=0,437$
	]30-40] Anos	1	9,00
	]40-50] Anos	4	9,00
	]50-60] Anos	3	9,00
	> 60 Anos	3	6,33	
	Total	16		
Edema Venoso Pós-tratamento]20-30] Anos	5		$X^2(4)=2,397$ $p=0,735$
	]30-40] Anos	1	
	]40-50] Anos	4	
	]50-60] Anos	3	9,21
	> 60 Anos	3	3,50	
	Total	16		

continua



Tabela VII Comparação das classificações dos scores entre as faixas etárias (teste de Kruskal-wallis)

Hiperpigmentação Cutânea Pré-tratamento]20-30] Anos	5	7,90	$\chi^2(4)=0,718$ $p=0,951$
	]30-40] Anos	1	6,50
	]40-50] Anos	4	8,75
	]50-60] Anos	3	8,83
	> 60 Anos	3	9,50	
	Total	16		
Hiperpigmentação Cutânea Pós-tratamento]20-30] Anos	5	7,50	$\chi^2(4)=2,775$ $p=0,583$
	]30-40] Anos	1	7,50
	]40-50] Anos	4	9,63
	]50-60] Anos	3	10,00
	> 60 Anos	3	7,50	
	Total	16		
Uso de Terapêutica Compressiva Pré-tratamento]20-30] Anos	5	5,50	$\chi^2(4)=5,401$ $p=0,239$
	]30-40] Anos	1	3,50
	]40-50] Anos	4	11,00
	]50-60] Anos	3	9,83
	> 60 Anos	3	10,50	
	Total	16		
Uso de Terapêutica Compressiva Pós-tratamento]20-30] Anos	5	8,80	$\chi^2(4)=2,586$ $p=0,699$
	]30-40] Anos	1	10,50
	]40-50] Anos	4	8,75
	]50-60] Anos	3	10,50
	> 60 Anos	3	5,00	
	Total	16		
Score Total Pré-tratamento]20-30] Anos	5	7,20	$\chi^2(4)=4,101$ $p=0,424$
	]30-40] Anos	1	1,00
	]40-50] Anos	4	10,63
	]50-60] Anos	3	10,17
	> 60 Anos	3	8,67	
	Total	16		
Score Total Pós-tratamento]20-30] Anos	5	9,60	$\chi^2(4)=2,023$ $p=0,801$
	]30-40] Anos	1	5,50
	]40-50] Anos	4	9,13
	]50-60] Anos	3	9,67
	> 60 Anos	3	5,67	
	Total	16		

Legenda: χ^2 - estatística de teste; df-graus de liberdade; p-valor (Exact-Sig.)

Tabela VIII Comparação entre os scores, a idade, o tempo entre o início dos sintomas e o diagnóstico, e o tempo entre o diagnóstico e o início do tratamento (coeficiente de correlação de Spearman Rho)

	Tempo entre o início dos sintomas e o diagnóstico (em anos)	Tempo entre o diagnóstico e o início do tratamento (em anos)	Idade
Idade	,366	,475*	-
Dor Pré-tratamento	,142	,297	-,217
Dor Pós-tratamento	,476	,216	-,144
Varizes Pré-tratamento	,207	-,020	,042
Varizes Pós-tratamento	,425	,344	,168
Edema Venoso Pré-tratamento	-,312	-,344	-,364
Edema Venoso Pós-tratamento	,519*	,104	-,223
Hiperpigmentação Cutânea Pré-tratamento	,067	-,131	,219
Hiperpigmentação Cutânea Pós-tratamento	,467	,102	,180
Uso de Terapêutica Compressiva Pré-tratamento	-,043	-,019	,446
Uso de Terapêutica Compressiva Pós-tratamento	-,013	-,331	-,123
Score Total Pré-tratamento S/ Terapêutica Compressiva	,081	,090	-,089
Score Total Pós-tratamento S/ Terapêutica Compressiva	,624**	,229	-,089
Score Total Pré-tratamento	-,007	-,005	,217
Score Total Pós-tratamento	,429	-,055	-,206

Legenda: *Correlação significativa ao nível de 0.05 (teste bilateral); **Correlação significativa ao nível de 0.01 (teste bilateral).

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Em 1965, Cockett e Thomas⁽⁶⁾ descreveram a primeira série clínica de 57 doentes com TVP ílio-femoral aguda, secundária à compressão da VICE, pela AICD. Descreveram que as mulheres eram mais afectadas e que a idade de ocorrência mais comum era entre a segunda e a quarta década de vida. Observaram também que as intervenções cirúrgicas para tratamento de úlcera venosa ou de varizes não resolviam o problema clínico porque a compressão da veia ilíaca não era identificada e corrigida.

A SMT pode ter três formas de apresentação clínica:

a forma não complicada, provavelmente a mais comum e cujo diagnóstico é mais difícil pela sintomatologia ser comum às diferentes formas de doença venosa crónica e que resulta da compressão da VICE pela AICD;

a forma complicada trombótica aguda, na qual, em consequência da compressão e lesão da VICE, ocorre o desenvolvimento de uma TVP. Esta manifesta-se pelo aparecimento súbito de edema do membro inferior esquerdo, geralmente após situações promotoras de estase, como cirurgias complexas, viagens longas de avião ou automóvel, gravidez ou alectuamento;

a forma complicada crónica pós trombótica, em que, na sequência da ocorrência de uma TVP, ocorre o desenvolvimento de uma síndrome pós-trombótica (SPT), associada a sequelas obstrutivas ou de disfunção valvular, podendo esta ser classificada como obstrutiva, refluxiva ou mista. A sintomatologia da SMT na sua forma não complicada pode variar desde sintomas pouco exuberantes como dor, peso, cansaço, edema, prurido, perna inquieta (normalmente com agravamento vespertino e no verão), a sintomas muito incapacitantes como a claudicação venosa e alterações cutâneas na perna como dermatite, atrofia branca, lipodermatoesclerose e ulceração. No exame físico, podemos observar edema do membro inferior esquerdo com aumento do seu perímetro em relação ao direito, varizes em localizações atípicas, hiperpigmentação cutânea, dermatite de estase, atrofia branca, lipodermatoesclerose e ulceração, normalmente localizadas na região supramaleolar interna. Por vezes a associação a sintomas de congestão venosa pélvica é referida e explica-se pelo redireccionamento do sangue através da veia ilíaca interna esquerda para as veias ováricas, sendo que este aumento de fluxo pode tornar estas veias insuficientes e condicionar o desenvolvimento de estase.⁽²⁹⁾



A anomalia anatômica isolada (Fenómeno de May-Thurner) poderá corresponder ao estadio I da doença sendo que a natureza assintomática desta impede o conhecimento exacto da verdadeira prevalência da doença. Taheri SA et al estimam que 24% da população geral tenha uma estenose superior a 50% da VICE, em estudo realizado com TC.⁽⁷⁾

O diagnóstico implica o conhecimento da síndrome e um alto grau de suspeição clínica, já que a etiologia dos sintomas pode ser multifatorial e envolver associadamente entidades clínicas como o refluxo venoso superficial, a síndrome pós-trombótica e o linfedema primário.⁽⁸⁾

O ecodoppler venoso dos membros inferiores é o exame de eleição para o estudo de veias por ser não invasivo e de realização simples. Contudo, se é um exame com grande sensibilidade e especificidade para o estudo das veias infra-inguinais, a visualização das veias ilíacas comuns é tecnicamente difícil, não sendo este exame suficientemente sensível para detectar a compressão da VICE ou os seus defeitos intraluminais. Pelo menos 20% dos estudos ultrassonográficos das veias ilíacas realizados não são diagnósticos, mesmo nos melhores laboratórios vasculares⁽¹⁾ O grande valor do ecodoppler consiste na avaliação da doença venosa infra-inguinal, doença muito prevalente. Não sendo encontrada qualquer anomalia a este nível, deve efectuar-se o estudo do sector ílio-cava com TC ou RMN.

A TC⁽⁹⁾ e a RMN são os exames de eleição para o estudo da SMT. Além de permitirem efectuar a demonstração da compressão directa da VICE pela AICD e a existência de circulação colateral compensatória, podem também excluir compressões extrínsecas, como tumores, hematomas ou fibrose retroperitoneal. A TC, pela disponibilidade e rapidez de execução, é o exame mais utilizado no seu diagnóstico. A RMN é menos utilizada por ser menos disponível para a utilização de rotina. Contudo, esta demonstra com facilidade a área de compressão ou de obstrução e a existência de circulação colateral.⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾⁽¹²⁾

A ultrassonografia endovascular (IVUS) é o exame com mais acuidade diagnóstica, podendo determinar o tamanho dos vasos, a morfologia interna do vaso e o grau de estenose, bem como facilitar a realização do *stenting*.⁽⁹⁾ Forauer et al⁽¹³⁾ referem que o seu uso interferiu com o tratamento endovascular da SMT em 50% dos casos. A IVUS tem revelado uma utilidade crescente no diagnóstico e tratamento do SMT.⁽¹⁴⁾ Contudo, a sua disponibilidade e custo têm limitado a sua utilização.

A flebografia por punção de veia do pé é insuficiente para se obter uma boa visualização do sector venoso femoro-ílio-cava, sendo a flebografia por punção femoral o exame mais realizado para a confirmação do diagnóstico. Esta, além de demonstrar a compressão da VICE, demonstra a circulação venosa colateral e permite determinar

o gradiente de pressão induzido pela obstrução. Este gradiente deve ser superior a 2mmHg, em repouso, e a 3mmHg, após exercício.⁽¹⁵⁾⁽¹⁶⁾ Contudo, não existe actualmente nenhum teste hemodinamicamente credível para objectivar o grau de obstrução venosa e o resultado da melhoria hemodinâmica obtido com o *stenting*.

O objectivo do tratamento da SMT não complicada é melhorar a qualidade de vida do doente e prevenir o desenvolvimento da TVP e suas complicações (a embolia pulmonar e, posteriormente, a SPT).

O tratamento inicial da SMT é conservador, envolvendo a terapêutica compressiva, com meia elástica ou ligaduras elásticas, associado, em função das necessidades, a medicamentos flebotónicos, analgésicos e ou anti-inflamatórios. Nas formas resistentes ao tratamento médico e que interferem de forma considerável na qualidade de vida do doente, dispomos da terapêutica cirúrgica que dividiremos em convencional e endovascular.

A cirurgia convencional foi durante longos anos a única opção, tendo sido efectuadas pontagens venosas femoro-cava e ílio-cava que tinham patências primárias e secundárias aos dois anos, de 37% e 54% respectivamente.⁽¹⁷⁾

A pontagem femoro-femoral, utilizando a veia safena interna (operação de Palma), apresenta uma patência secundária aos 48 meses de 83%, contudo, quando realizada com prótese de PTFE a patência secundária no mesmo período é de 0%.⁽¹⁸⁾

Outras alternativas cirúrgicas foram realizadas, como a venoplastia com patch, as reconfigurações da aorta e artérias ilíacas e das veias do sector ílio-cava. Contudo, devido à sua agressividade e resultados insatisfatórios, raramente estas cirurgias foram consideradas uma opção terapêutica para uso de rotina. A emergência da cirurgia endovascular revolucionou o tratamento da doença venosa obstrutiva, devido à sua baixa agressividade fisiológica, elevada segurança, boa eficácia e taxa de complicações *major* inferior a 2%.⁽¹⁹⁾⁽²⁰⁾⁽²¹⁾⁽²²⁾

Osman Ahmed et al,⁽⁶⁾ numa revisão recente da sua experiência no tratamento endovascular do SMT, referem um sucesso técnico de 100%, sem complicações *major* e uma taxa de complicações minor de 5%, um sucesso clínico de 68% e uma correlação positiva com o sexo feminino e com a presença de sintomas de congestão pélvica.

Wan-Yin Shi et al⁽²⁴⁾ publicaram a sua experiência no tratamento endovascular da SMT em 233 doentes, referindo um sucesso técnico, na sua forma não complicada, de 98,5%, na forma associada a TVP aguda, 98,2% e, na forma associada a SPT, 91,2%. A patência primária e secundária aos 1, 3 e 5 anos foram de 93,2 e 100%, 84,3 e 93,3% e 74,5% e 92%, respectivamente, mas não fazem referência às patências relacionadas com as diferentes formas clínicas. Na análise multivariada, os factores preditores de obstrução in *stent* foram o uso de *stents* múltiplos e o uso irregular de meia elástica. A

falência técnica foi de 3,4% e pareceu estar relacionada com a existência de longos segmentos venosos ocluídos.

Titus J M et al⁽²⁵⁾ referem que apenas a causa trombótica da obstrução da VICE foi um factor preditivo de re-estenose e trombose in *stent*.

Knipp B S et al⁽²⁶⁾ referem como factores associados á diminuição da patência primária, o sexo masculino, trauma recente, e idade inferior a 40 anos.

A patência primária assistida e a secundária foram superiores na SMT não complicada em relação à associada á SPT, tendo ocorrido a oclusão do *stent* apenas na SPT assim como uma maior frequência de re-estenose intra-*stent* superior a 50%.⁽²¹⁾ Na nossa experiência observou-se uma clara predominância do sexo feminino (90%), com um pico de incidência na 3ª década de vida e um segundo pico na 5ª e 6ª décadas, de acordo com o publicado na literatura.⁽⁶⁾

Os principais sintomas associados ao SMT não complicado foram no membro inferior esquerdo o edema (85%), e a dor nas suas diferentes variantes (65%), não tendo sido observada ulceração de perna. Um tempo médio de 5,05 anos, entre o início de sintomas e o diagnóstico, confirma o grande desconhecimento da SMT.

Um tempo elevado entre o diagnóstico e a realização do *stenting* (0,5 anos) traduz a necessidade da confirmação da associação dos sintomas à alteração imagiológica observada, que é comum na população em geral, e ao desconhecimento do comportamento dos *stents* a longo prazo, o que leva a atitudes conservadoras.

Em relação ao diagnóstico imagiológico, pudemos observar que o ecodoppler é um exame de pouca utilidade para o seu diagnóstico (18% de sensibilidade) e a TC e a RMN apresentam sensibilidades semelhantes (80 e 75%), que nos parecem baixas mas que poderão ser devidas ao pequeno tamanho da amostra. A flebografia confirmou o diagnóstico em todos os doentes, „mas não podemos deixar de referir a importância que a ultrassonografia endovascular vem adquirindo, sendo mesmo referido como exame de eleição no diagnóstico desta síndrome.⁽⁹⁾⁽¹³⁾⁽¹⁴⁾

O tratamento foi sempre realizado com anestesia local associada a sedação, contrariando estudos publicados, que sugerem a necessidade da sua realização sob anestesia geral.

Com um *follow-up* médio de 54,4 meses, observou-se uma patência primária de 85% e uma patência primária assistida de 100%, com ausência de trombose do *stent* (figuras 2 e 3). Nos dois casos em que foi efectuado uma ATL simples, observou-se uma re-estenose ao ano, que necessitou da realização de *stenting* secundário (figura 4). Esta observação levou-nos à não realização de ATL simples, o que está de acordo com o recomendado na literatura⁽²¹⁾ O tempo de internamento médio foi de 1,25 dias, traduzindo a baixa agressividade desta terapêutica.

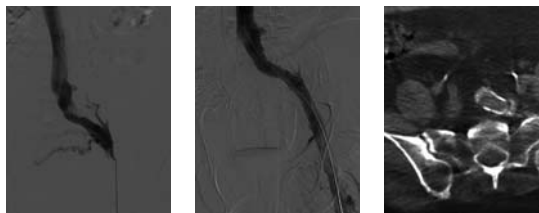


Figura 02 *Stenting* de SMT, em doente do sexo feminino de 63 anos, com claudicação venosa e edema do membro inferior esquerdo: a) estenose marcada da VICE; b) flebografia de controlo após colocação de *stent* ilio-cava com resolução da estenose; c) controlo intra-operatório com TC, observando-se *stent* em boa posição e aberto.

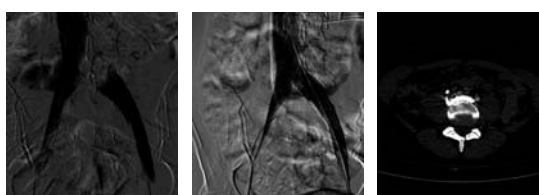


Figura 03 *Stenting* de SMT (*sinusvein*), em doente do sexo feminino de 26 anos, com claudicação venosa incapacitante do membro inferior esquerdo: a) estenose/occlusão da VICE; b) flebografia de controlo após colocação de *stent* ilio-cava com resolução da lesão; c) controlo pós-operatório com TC, observando-se ausência de compressão da VICE



Figura 04 ATL simples da VICE (a) com reestenose posterior (b) e realização de *stenting* com obtenção de excelente resultado imagiológico (b); edema do membro inferior esquerdo antes do tratamento (c) e após o tratamento (d) com resolução total do mesmo.

Foi realizada uma avaliação crítica e quantitativa do impacto da SMT não complicada e seu tratamento, por parte do doente, aplicando o Venous Clinical Severity Score (VCSS). Este é um dos instrumentos desenvolvidos, avaliando nove características clínicas (dor, veias varicosas, edema venoso, pigmentação cutânea, inflamação, induração e número, duração e tamanho das úlceras ativas) classificadas de 0 a 3 e, adicionalmente, o uso de terapêutica compressiva, produzindo uma pontuação máxima



de 30 pontos.⁽²⁷⁾ Em 2010, foi publicada uma revisão do VCSS,⁽²⁸⁾ tendo sido esta a versão utilizada, embora, na nossa opinião, apresente claras limitações na avaliação desta síndrome. Observaram-se diferenças estatisticamente significativas no score da dor ($p=,003$), do edema venoso ($p=,001$) e do score total ($p=,001$) após o tratamento, com melhorias do edema venoso (87,5%), do score da dor (68,7%) e do score total (87,5%) (tabela V). Na análise da pontuação dos diferentes scores relacionados com a idade, grupos etários e sexo, apenas foram observadas diferenças estatisticamente significativas em relação à hiperpigmentação cutânea pré-tratamento entre os doentes do sexo feminino e masculino, tendo maior gravidade nestes últimos ($p<0,05$) (tabelas VI e VII). Em relação ao tempo que mediou entre o início de sintomas e o diagnóstico, este apresentou uma correlação positiva significativa com o edema venoso, após tratamento ($r=0,519$; $p<0,05$), indicando que o aumento do tempo para diagnóstico se associa a um pior resultado terapêutico (tabela VIII). O mesmo se verificou com o score total com exclusão do uso da terapêutica compressiva: o score total após tratamento apresentou uma correlação positiva significativa com o tempo entre o início dos sintomas e o diagnóstico ($r=0,624$; $p<0,01$), indicando que o aumento do tempo até ao diagnóstico se associa a um pior resultado terapêutico global, após tratamento. Em relação ao tempo que mediou entre o diagnóstico e o tratamento, observou-se uma correlação positiva e significativa com a idade ($r=0,475$; $p<0,05$), indicando que os doentes com mais idade tendem a esperar mais pelo tratamento, após o seu diagnóstico (tabela VIII).

BIBLIOGRAFIA

1. O'Sullivan, GJ, et al. Endovascular management of iliac vein compression (May-Thurner) syndrome. *J Vasc Interv Radiol.* 11, 2000, pp. 823-836.
2. Patel, NH, et al. Endovascular management of acute extensive iliofemoral deep venous thrombosis caused by May-Thurner syndrome. *J Vasc Interv Radiol.* 11, 2000, pp. 1297-302.
3. McMurrich, JP. The occurrence of congenital adhesions in the common iliac veins and their relation to thrombosis of the femoral and iliac veins. *Am J Med Sci.* 135, 1908, pp. 342-346.
4. Ehrlich, WE e Krumbhaar, EB. A frequent obstructive anomaly of the mouth of the left common iliac vein. *Am Heart J.* 26, 1943, pp. 737-750.
5. May, R e Thurner, J. The cause of the predominantly sinistral occurrence of thrombosis of the pelvic veins. *Angiology.* 8, 1957, pp. 419-448.
6. Cockett, FB e Thomas, ML. The iliac compression syndrome. *Br J Surg.* 52, 1965, pp. 816-21.
7. Taheri, SA, et al. Iliocaval compression syndrome. *Am J Surg.* 154, 1987, pp. 169-172.
8. Ahmed, O, et al. Endovascular stent placement for May-Thurner syndrome in the absence of acute deep vein thrombosis. *J Vasc Interv Radiol.* 27, 2016, pp. 167-173.
9. Shebel, ND e Whalen, CC. Diagnosis and management of iliac vein compression syndrome. *J Vasc Nurs.* 23, 2005, pp. 10-17.
10. Hurst, DR, et al. Dagnosis and endovascular treatment of iliocaval compression syndrome. *J Vasc Surg.* 34, 2001, pp. 106-113.
11. Wolpert, LM, et al. Magnetic resonance venography in the diagnosis and management of May-Thurner syndrome. *Vasc Endovascular Surg.* 36, 2002, pp. 51-57.
12. Ley, EJ, et al. Endovascular management of iliac vein occlusive disease. *Ann Vasc Surg.* 18, 2004, pp. 228-233.
13. Forauer, AR, et al. Intravascular ultrasound in the diagnosis and treatment of iliac vein compression (May-Thurner) syndrome. *J Vasc Interv Radiol.* 13, 2002, pp. 523-527.
14. Neglén, P e Raju, S. Intravascular ultrasound scan evaluation of the obstructed vein. *J Vasc Surg.* 35, 2002, pp. 694-700.
15. Rigas, A, Vomyoyannis, A e Tsardakas, E. Iliac compression syndrome: report of ten cases. *J Cardiovasc Surg.* 11, 1970, pp. 389-392.
16. Taheri, S, Taheri, P e Schultz, R. Iliocaval compression syndrome. *Br J Surg.* 40, 1992, pp. 9-15.
17. Gloviczki, P e Cho, JS. Surgical treatment of chronic occlusions of the iliac veins. [autor do livro] RB Rutherford. *Rutherford's vascular surgery.* Philadelphia: Elsevier, 2005, pp. 2303-2320.
18. Jost, CJ, et al. Surgical reconstruction of ilio-femoral veins and the inferior vena cava for nonmalignant occlusive disease. *J Vasc Surg.* 33, pp. 320-328.
19. Ye, K, et al. Long-term outcomes of stent placement for symptomatic nonthrombotic iliac vein compression lesions in chronic venous disease. *J Vasc Interv Radiol.* 23, 2012, Vol. 4, pp. 497-502.
20. Meng, QY, et al. Endovascular treatment of iliac vein compression syndrome. *Chin Med J (Engl).* 124, 2011, Vol. 20, pp. 3281-3284.
21. Neglen, P, et al. Stenting of the venous outflow in chronic venous disease: long-term stent-related outcome, clinical, and hemodynamic result. *J Vasc Surg.* 46, 2007, Vol. 5, pp. 979-990.
22. Raju, S, Ward, Jr M e Kirk, O. A modification of iliac vein stent technique. *Ann Vasc Surg.* 28, 2014, Vol. 6, pp. 1485-1492.
23. Mahnken, AH, et al. Cirse standars of practice guidelines on iliocaval stenting. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 37, 2014, pp. 889-897.
24. Shi, WY, et al. Endovascular treatment for iliac vein compression syndrome with or without lower extremity deep vein thrombosis: a retrospective study on mid-term-in-stent patency from a single center. *European Journal of Radiology.* 85, 2015, pp. 7-14.
25. Titus, JM, et al. Iliofemoral stenting for venous occlusive disease. *J Vasc Surg.* 53, 2011, pp. 706-712.
26. Knipp, BS, et al. Factors associated with outcome after interventional treatment of symptomatic iliac vein compression syndrome. *J Vasc Surg.* 46, 2007, pp. 743-749.
27. Lee, B-B, et al. Venous hemodynamic changes in lower limb venous disease: the UIP consensus according to scientific evidence. *International Angiology.* 35, 2016, Vol. 3, pp. 236-352.
28. Vasquez, MA, et al. Revision of the venous clinical severity score: Venous outcomes consensus statement: Special communication of the American Venous Forum Ad Hoc Outcomes Working Group. *J Vasc Surg.* 52, 2010, pp. 1387-96.
29. Machado M, Machado R, Mendes D, Almeida R. Síndrome de May-Thurner associado a um síndrome de nutcracker: caso clínico e revisão da literatura. *Angiologia e Cirurgia Vascul.* 2. 2017. 13: 52-57



Medtronic

Endurant II

AAA STENT GRAFT SYSTEM

More than
56,000
patients treated
worldwide with Endurant
in 3.5 years*

Expanded Options, Continued Confidence.

- LOWER-PROFILE,[†] HYDROPHILIC DELIVERY SYSTEM FOR ENHANCED ACCESS
- LONGER LIMB LENGTHS OFFER MULTIPLE OPTIONS TO IMPROVE EASE OF USE
- IMPROVED RADIOPACITY FOR INCREASED VISIBILITY TO AID IN GATE CANNULATION[‡]

**Patients treated with Endurant AAA Stent Graft System

[†]28mm aortic stent graft

[‡]Gate cannulation marker

For more information, please visit medtronicendovascular.com

UC201201568EE © Medtronic, Inc. 2012. All Rights Reserved.

Innovating for life.