

“Problemas con las endoprótesis para aorta torácica”

Dr. Esteban Mendaro
Director Médico

Servicio de Hemodinamia y Angiografía Digital
Investigaciones Vasculares-Hospital Naval Pedro Mallo

Médico de Planta

Angiografía Digital y Terapéutica Endovascular del Hospital Italiano de Buenos Aires



Indicaciones anatómicas clásicas

- Diámetro cuello menor de 40-42 mm
- 15 mm de aorta sana que no comprometa subclavia ni tronco celiaco (cuello)
- Extensión hasta subclavia con relativa seguridad
- Los AAT degenerativos tienden a crecer a pesar del tto. → buenas zonas de anclaje
- Ausencia de trombo laminar en los sitios de implante
- Vía de acceso: ilíaca externa de al menos 7 mm
- Eje ilíaco no excesivamente flexuoso

Problemas

- Perfil
- Navegabilidad
- Adaptación al cayado aórtico
- Sistemas de fijación
- Durabilidad

Perfil

- Mayor que en EVAR
- Mayor diámetro de aorta Tx (hasta 42-46 mm o custom made)
- Primera generación: 25-28F
- Últimas generaciones: 20-25 F
- Menor perfil: menos complicaciones relacionadas con el acceso
- Amplía aplicabilidad: mujeres, jóvenes

Dispositivos más utilizados

Company Name	Product Name	Stent Material	Graft Material	Stent Expansion	Graft Length (cm)	Diameters (mm)	Introducer Sheath Required	Delivery System (F)
Bolton Medical	Relay Thoracic Stent Graft ^a	Nitinol	Woven polyester	Self-expanding	Straight: 10, 15, 20, 25; tapered: 15, 20, 25	Straight: 22–46; tapered proximal: 28–46; distal 24–42	No	22–25 (OD)
Cook Medical	TX2 With Pro-Form	Stainless steel	Woven polyester	Self-expanding	Proximal: 12–21.6; tapered proximal: 15.2–20.8; distal: 13.6–20.7	Straight proximal: 28–42; tapered proximal: 32–42; distal: 28–42	No	23, 25 (OD)
Gore & Associates	Gore TAG Thoracic Endoprosthesis	Nitinol	ePTFE	Self-expanding	10, 15, 20	26, 28, 31, 34, 37, 40, 45	Yes	20, 22, 24 (ID)
	Gore Conformable TAG Thoracic Endoprosthesis					Straight proximal: 21, 26, 28, 31, 34; tapered proximal: 31, 26; distal: 26, 21		18, 20, 22, 24 (ID)
Medtronic, Inc.	Talent Thoracic Captivia	Nitinol	Dacron polyester	Self-expanding	11, 16, 20	22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46	No	22, 24, 25 (OD)
	Valiant Thoracic Captivia							

Navegabilidad

- Más compleja que EVAR
- Mayor perfil
- Mayor recorrido
- Mayor flexuosidad

Soluciones

- Sistemas mallados, coiling, etc.
- Vainas hidrofílicas
- Introduectores largos
- Vainas con introductor secuencial
- Sistemas “cremallera”

Sistema de liberación

Zenith



Relay



Captiva



Liberación

- Distal-proximal: preferida
- Proximal-distal: adenosina, MCP rápido transitorio, hipotensión controlada
- Conformabilidad de la curva: evita mala aposición
- Fallos en el sellado proximal: endofuga de tipo I

Sistemas distal-proximal

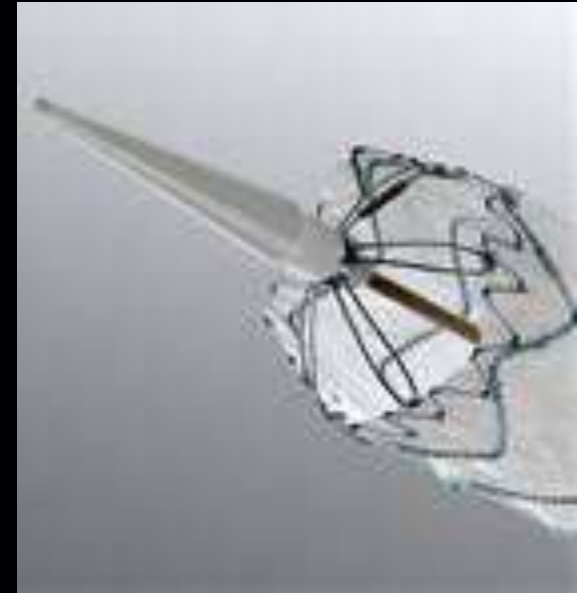
Relay



Zenith



Captiva

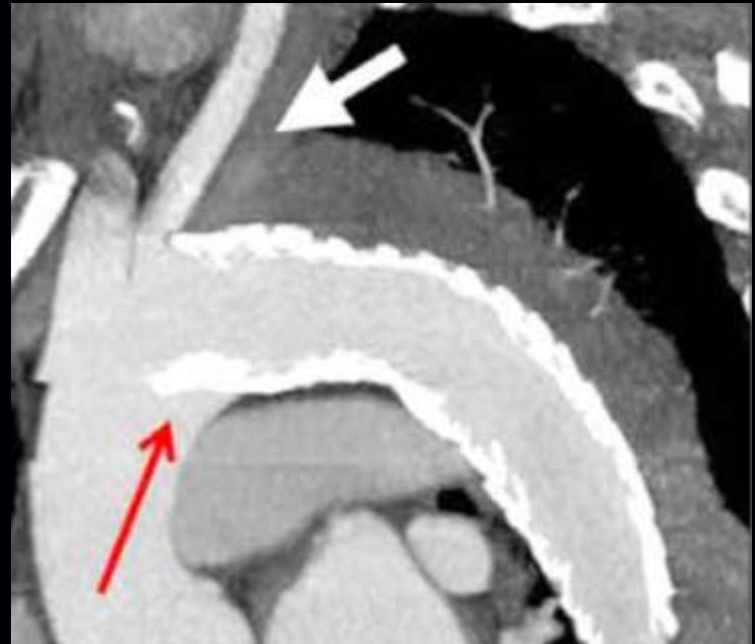


Adaptación al cayado

- Diseño de la prótesis
- Stent proximal más corto
- Barras laterales curvas conectoras
- Sistemas de alineación con guía
- Liberación progresiva

Adaptación al cayado

- Evitar efecto “pico de ave”: leak I
- Liberación secuencial
- Stent proximal específico



Gore

- Stent cortos
- “Celda abierta”
- Mayor adaptación

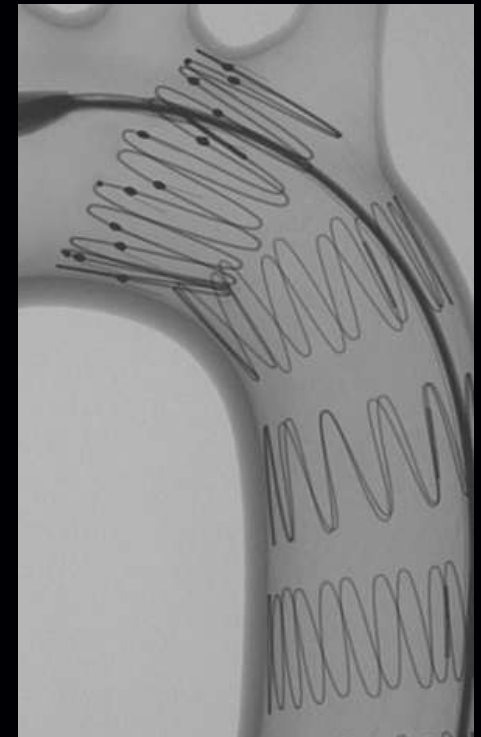
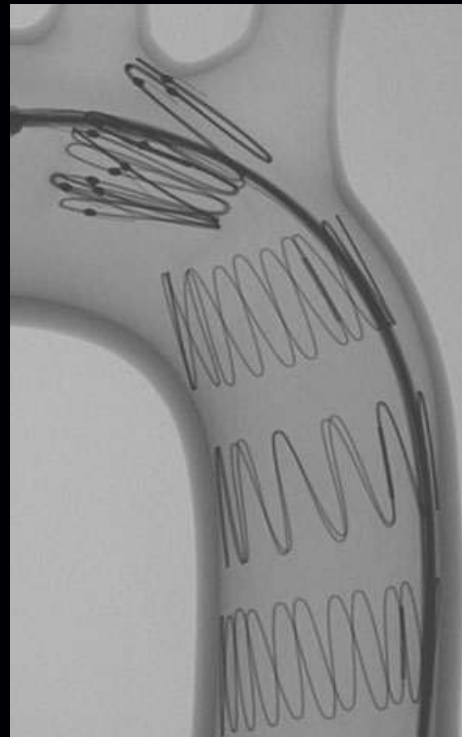


Zenith

- Liberación secuencial
- Mejor aposición

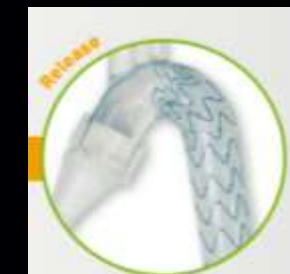
Semi-liberado

Liberado



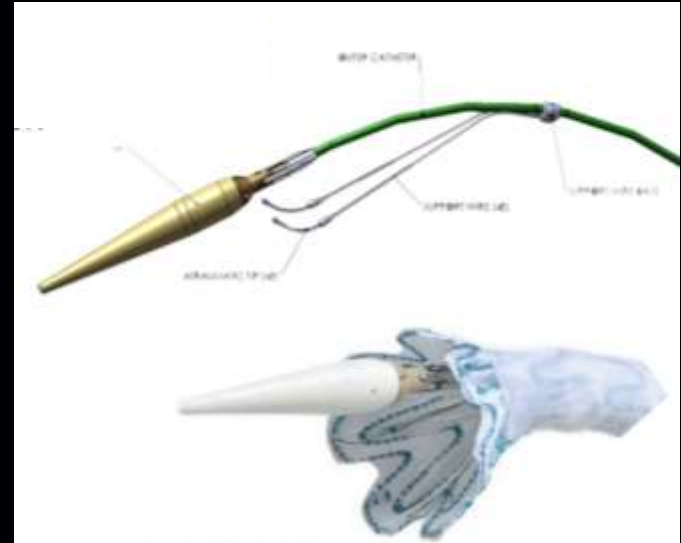
Relay (Bolton)

- Liberación secuencial
- Controlada
- Barra lateral
- Sistema de guías de alineación
- Stent "V"



Relay (Bolton)

- Sistemas de guía de alineación
- Stent en “V”
- Barra conectora

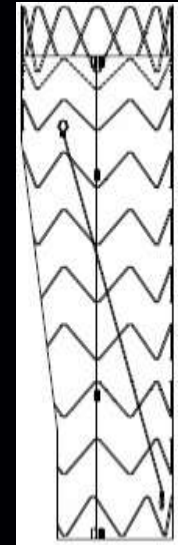


Adaptación a la aorta descendente

- Diseños cónicos
- Múltiples dispositivos
- Barras laterales

Barra

Cónicos



Fijación

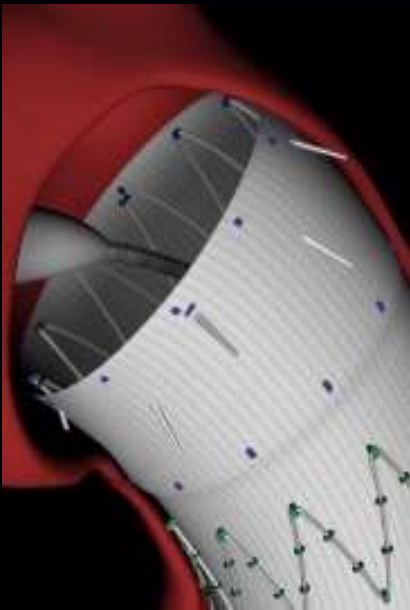
- Stent libre: evitar en disección
- Ganchos, púas: lesión endotelial??
- Fijación distal: ganchos, stent libre
- Prótesis con ramos
- Técnicas de preservación de ramas
- Técnicas híbridas con reimplante de troncos supraaorticos

Relay



Fijación

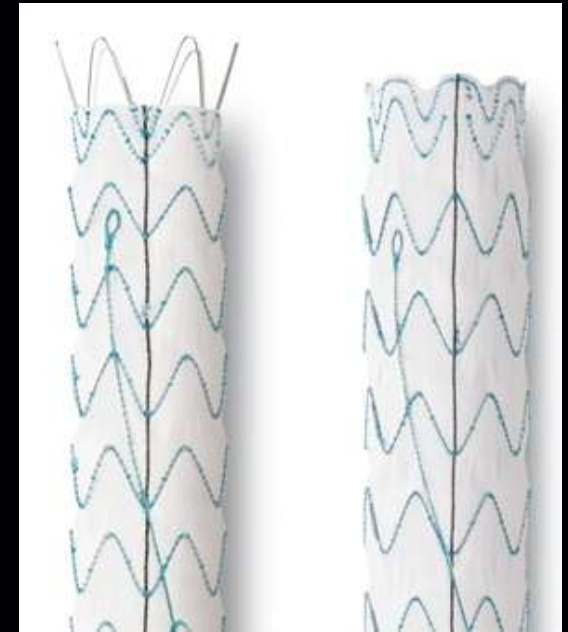
Zenith



Captiva



Relay



Sistemas de prolongación del cuello

- Prótesis con ramas/escotaduras
- Técnicas preservación de ramas
- Técnicas híbridas (debranching)

Prótesis con ramos a subclavia

Gore



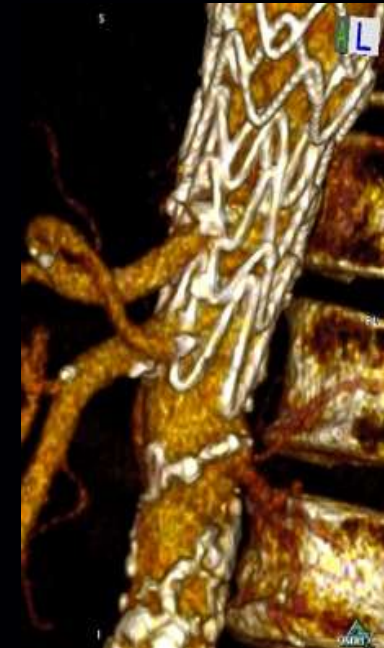
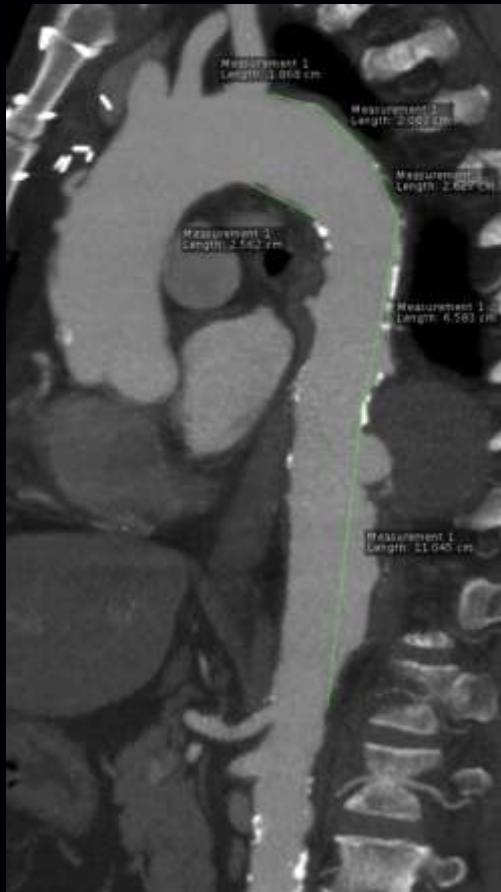
Bolton



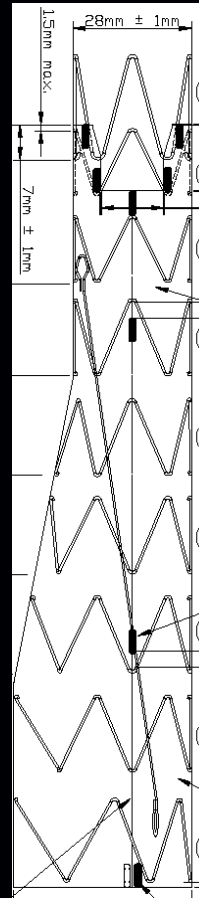
Dispositivos “hechos para el cliente”

- Bolton Medical
- Ramas
- Fenestraciones
- Cónica invertido
- XXL

Fenestración para Tronco Celiaco



Cónico invertido



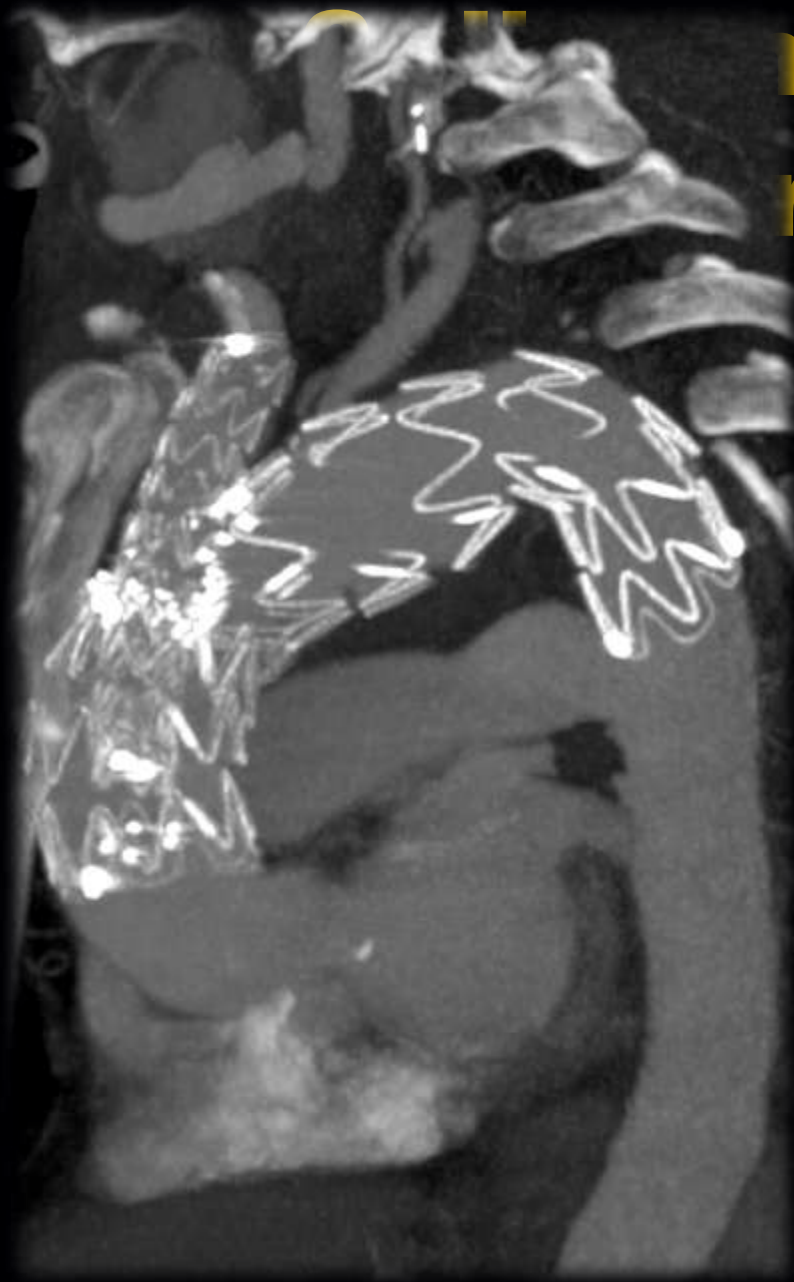
Preservación Subclavia izquierda



Tecnología de ramos TSA

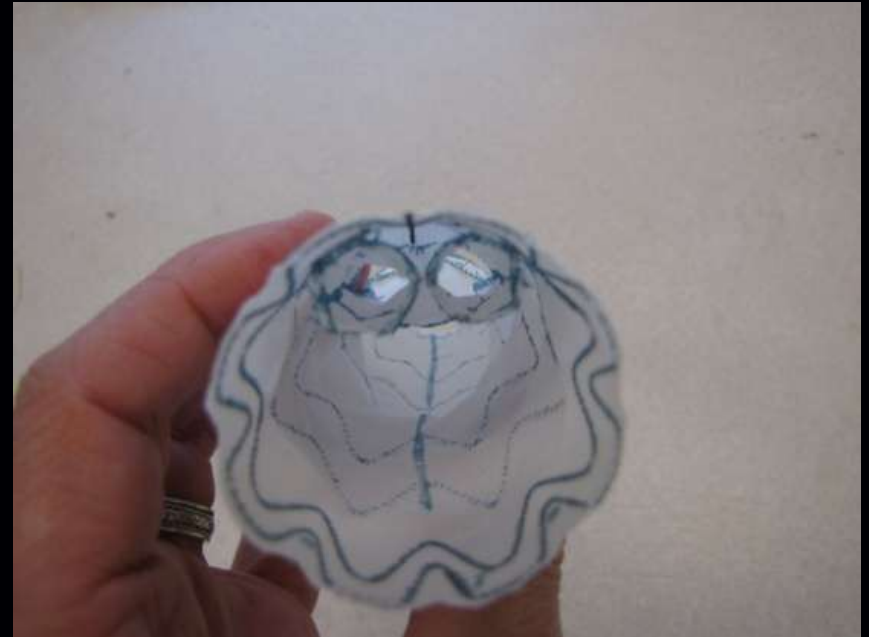
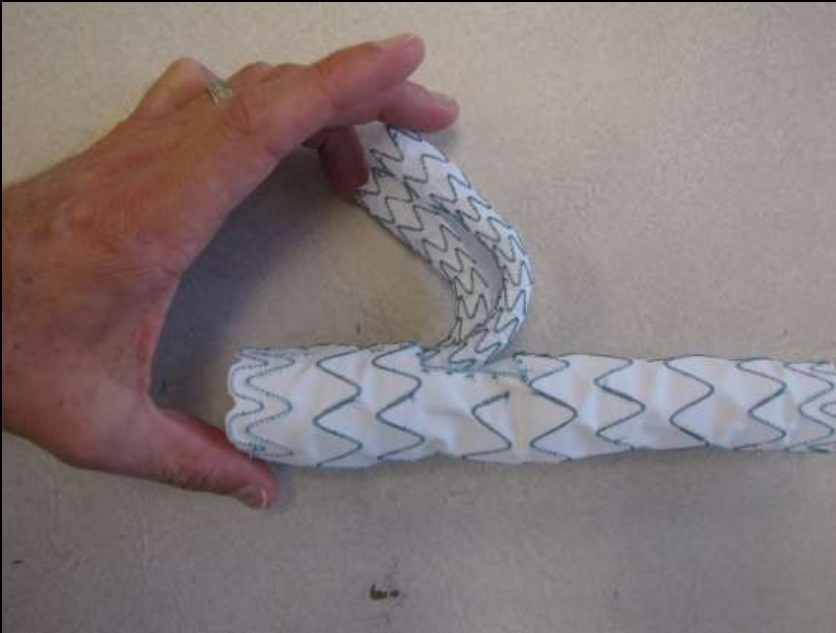
- Ramo interno
- Alineado con ostium
- Ramo externo
- Híbrido





ns
rt

Cuerpo torácico con doble rama



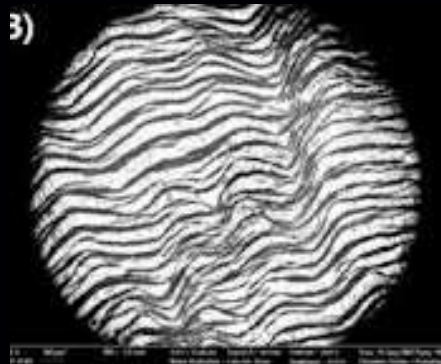
Conclusiones

- Anatomía del cayado exige dispositivos altamente especializados
- El perfil de estos sigue siendo alto
- Sin embargo, los resultados son mejores que la cirugía convencional
- Desarrollo de dispositivos con ramos para todos los TSA están siendo desarrollados

Prótesis: PTFE (Teflon) vs Dacron (poliester)

- Existiría mayor trasudación de PTFE
- Mayor probabilidad de leak II y V (endotensión)

PTFE



Poliester

