Enfermedad Carotídea: Cuidados de enfermería



Técnica Margarita García A Costa Rica Jornada Solaci Peru2015

Enfermedad Carotídea



- La enfermedad de la arteria carótida es causada por depósito de la placa ateroesclerótica en las paredes arteriales lo cual lleva a:
 - Estenosis
 - Ulceraciones
 - Oclusiones de la arteria carótida interna
- Las consecuencias de esta enfermedad son fenómenos embólicos y flujo reducido de sangre, los cuales pueden causar accesos y ataques isquémicos transitorios.

{CUIDADOS

DURANTE EL PROCEDIMIENTO

Preparación del Paciente



- Las siguientes preparaciones
 - Trabajo de laboratorio lípidos, creatinina,sodio,potasio
 - EKG entre otros
 - · Verificación de medicamentos del paciente
- Comenzar idealmente clopidogrel 75mg diarios ó ticlopidine (250mg dos veces al día) al menos dos días antes del procedimiento.
 - Suspender coumadin tres días antes del procedimiento
 - Mantener las medicaciones diabéticos el día del procedimiento
 - Buen acceso IV

Personal



Enfermería, tecnólogos y radiólogos

- Un miembro del grupo de personal tiene que dedicarse a supervisar al paciente en todo momento durante el procedimiento.
- Cuando el catéter guía está en posición en la arteria carótida común, el paciente NUNCA puede levantar su cabeza.
- Levantar la cabeza inducirá movimiento relativo y puede hacer que el catéter guía se "mueva" hacia delante, lesionando la bifurcación carótida.
- Use una copa para la cabeza y, si es necesario, inmovilice la cabeza del paciente con cinta o una banda alrededor de la frente.

Terapia Farmacológica Adjunta



Las metas de la terapia antiplaquetaria son las de reducir eventos tromboembólicos intraprocedimiento.

Comúnmente, los pacientes programados para someterse al procedimiento CAS están con:

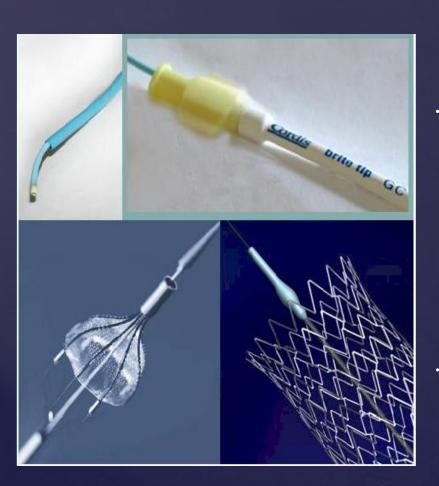
- Aspirina cubierta no entérica, 325mg diariamente) administrada por lo menos 72 horas antes del procedimiento y continuada indefinidamente después del procedimiento, a menos que el paciente tenga una alergia a la aspirina o no pueda tolerarla.
- Agente antiplaquetario adicional es a menudo administrado antes del procedimiento, comenzando al menos 24 horas antes del procedimiento; sin embargo, se recomiendan 48 horas.
- También es práctica común que se continúe con los medicamentos siguientes al menos durante dos semanas después del procedimiento:
 - Clopidogrel (dosis inicial 300mg después del despliegue del stent seguida por 75mg diarios durante dos semanas) (Nota: Si Clopidogrel 75mg diarios fue administrado por lo menos dos días antes del procedimiento, la dosis de carga de 300mg no es necesaria)

Heparina



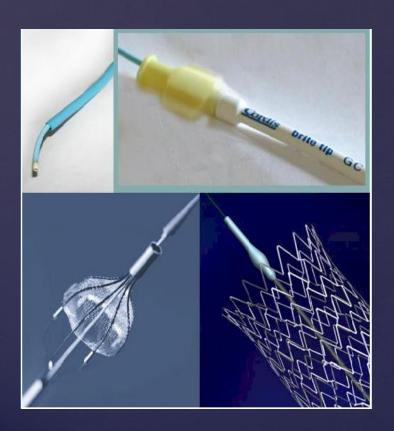
- Los Dispositivos de Protección Distal, impiden que la sangre fluya en grados variantes e incremente el riesgo de formación de trombosis si el paciente está anticoagulado inadecuadamente.
- Por lo tanto, una vez se ha obtenido el acceso arterial, debe administrarse heparina intraarterialmente

Materiales



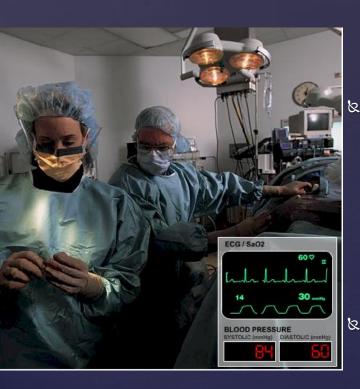
- El equipo básico necesario para el procedimiento CAS debe ser preparado y estar listo en la mesa
 - SISTEMA DE PROTECION DISTAL
 - Stent carotideo criterio medico
 - Balones de Angioplastia:
 - · Catéter PTA, o cualquier catéter PTA vaso pequeño
 - lintroductor arterial :
 - Catéter: catéter JR4 125cm, vertebral, V-Tech, Uni-select, Cobra, etc., y un gidewire hidrófilo (estándar o duro)
 - Itroductor larto (6 o 7Fr, 80-100cm):
 - catéter guía 8 9 Fr
- Dispositivos de cierre (opcionales, de acuerdo con la preferencia del médico

Selección de Material



- Introductor 6°7 Fr.
- Cateter Simmons 5 Fr (diagnóstico) de 110 cm.
- Guía 0.035' de 260 cm (extra-suporte).
- Cateter Guía MP 5 Fr (90 ó 100 cm).
- Dispositivo de Proteción Carotideo
- Balón 2,0 hasta 3,5 x 20 mm (pré-dilatación)
- Stent (de preferencia auto-expandible)
- Balón 5,0 hasta 6,0 x 20 mm (pos-dilatación)

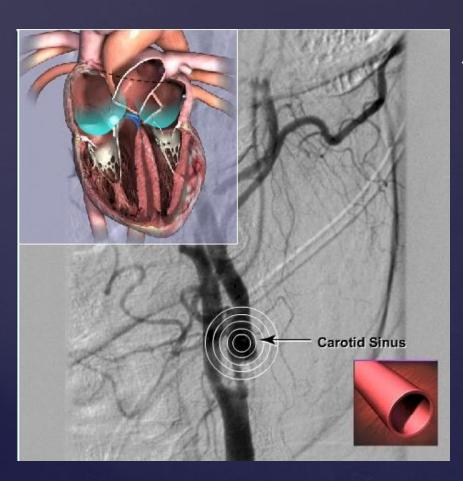
Monitoreo Hemodínamico



Durante el procedimiento CAS, es común la disminución de la presión arterial y el ritmo cardiaco. Por lo tanto, es importante que se lleve a cabo monitorío hemodinámico durante el procedimiento. La monitoreo hemodinámico continua también indicará cualquier mal posicionamiento del catéter manifestado por humedecimiento de la forma de la onda de presión y la respuesta del paciente a la predilatación.

Es aconsejable tener a los pacientes con oxígeno a 2 litros/minuto por cánula nasal al comienzo del procedimiento, a menos que de otro modo sea contraindicado. El oxígeno debe ser ajustado a medida que sea necesario de acuerdo con el SaO2 monitoreado.

Estimulación del Seno Carótido



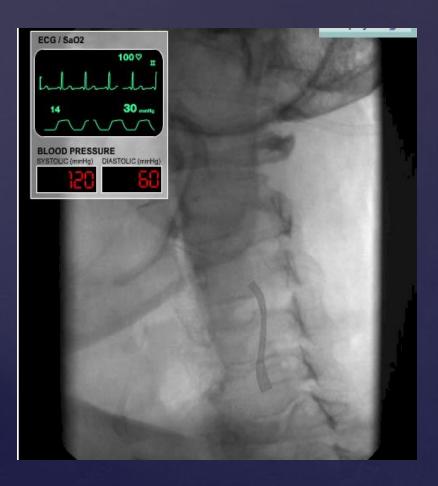
 La estimulación del seno carótido será más vigorosa cuando la lesión está en la arteria carótida interna proximal o en la misma bifurcación carótida, y será menos vigorosa si la lesión está en la arteria carótida interna distal

El seno carótido tiene dos componentes distintos:

- Un componente cronotrópico que afecta el seno y nódulos AV que conducen a bradicardia
- Un componente vasodilatador que conduce a hipotensión
- La bradicardia es generalmente de vida corta y responde a medicamentos anticolinérgicos tales como atropina.

La respuesta vasodilatadora puede ser mucho más persistente. Es tratada mejor con expansión agresiva del volumen antes de la dilatación del stent. En casos severos, vasoconstrictores tales como dopamina pueden ser indicados.

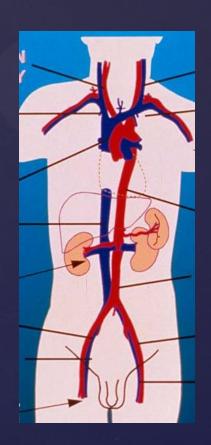
Terapia Farmacológica de Postdilatación



- Hipotensión y bradicardia severas pueden ocurrir post stent.
- La frecuencia de inestabilidad hemodinámica es menor si el balón no dilata el seno carótido.
 - · Atropina disponible para administración IV Stat
 - Norepinefrina disponible .
 - IV con N/S
- Generalmente, bajar IV par en poner en el momento de la postdilatación es aconsejable.
- Cuando el paciente tiene una respuesta profunda del seno carótido a la predilatación al despliegue del stent, o tiene bradicardia severa persistente, la administración de atropina antes de la postdilatación del stent es aconsejable.

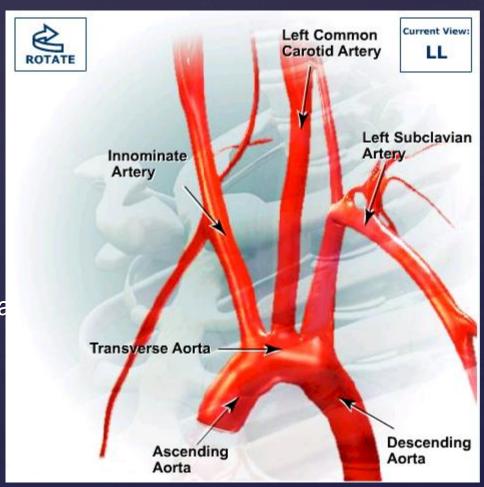
Sistema Circulatorio

- La circulación transporta oxígeno, nutrientes y desechos a todas las partes del cuerpo.
- Todas las arterias nacen en la aorta.



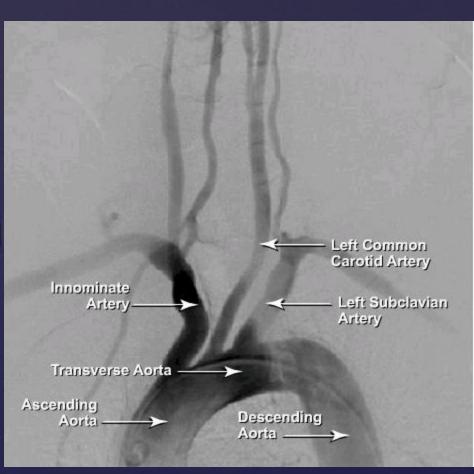
Aorta

- Se divide en tres segmentos
 - Ascendente
 - Transversa
 - Descendente
- De cada una de sus secciones se originan arterias que se ramifican en arterias mas pequeñas que llegan hasta
 - Organos
 - Arteriolas
 - Capilares



Aorta

- Nace en la base del ventrículo izq.
- Resea hacia arriba por debajo de la arteria pulmonar con el nombre de aorta ascendente.
- Regresa a la izquierda donde toma el nombre de *arco aortico.*



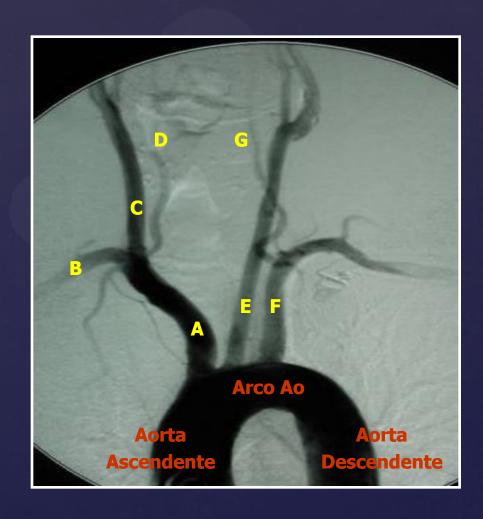
Aorta Ascendente

- Cuando la aorta sale del ventrículo izquierdo, crea las arterias:
 - · Coronaria derecha
 - Coronaria Izquierda



Vasos Supra-aórticos

- A Tronco Braquicefálico
- B Subclávia Derecha
- C Carótida Comum Derecha
- D Vertebral Derecha
- E Carótida Común izquierda
- F Subclavia izquierda
- G Vertebral izquierda



Artérias Carótidas

Segmento Cervical

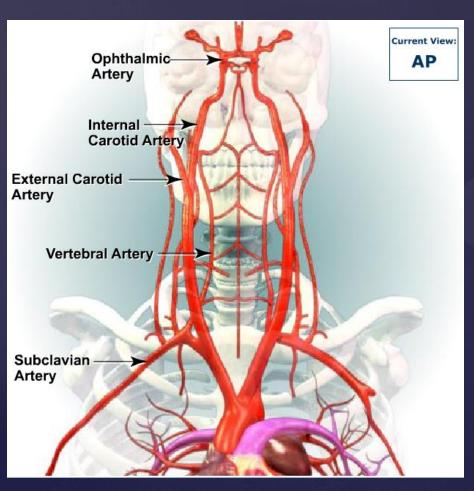
Carótida Externa



Carótida Interna

Carótida Comum

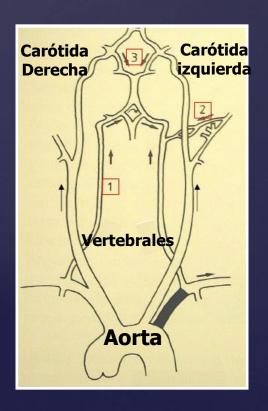
Circulación Colateral



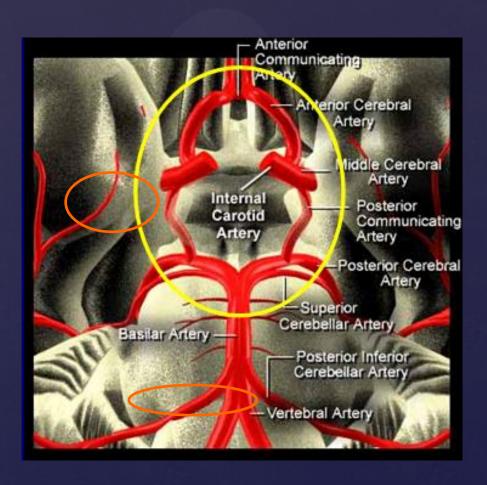
- El suministro colateral de sangre en la circulación cerebral ocurre cuando los vasos mayores están estrechos u ocluidos.
- Circulación externa, conexiones colaterales ocurren comúnmente entre la arteria carótida externa y las ramas de las siguientes arterias:
 - Arteria oftálmica
 - Arteria carótida interna
 - Arteria vertebral
 - Arteria subclavia
- Circulación intracraneana, conexiones colaterales pueden desarrollarse a lo largo de los siguientes canales:
 - Círculo de Willis
 - Anastomosis leptomeníngea
 - Arteria coroidal anterior
 - Arteria coroidal posterior

Arterias Carótidas e Vertebrales

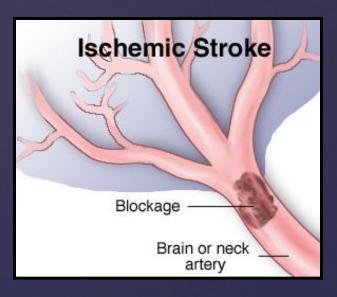
Segmento Intracraniano



Polígono de Willis

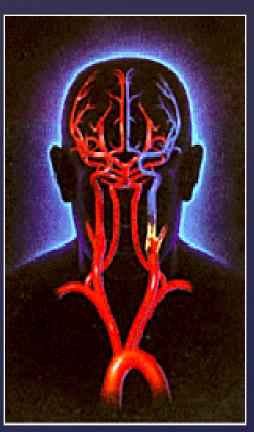


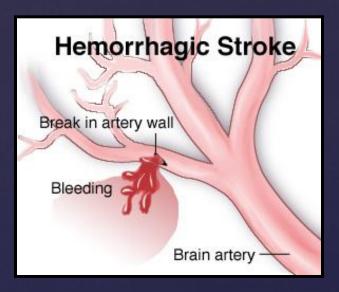
Tipos de Stroke



Isquémico (80%)

- Tromboembolismo
- Aterotrombosis
- Hipoperfusión
- La sangre no puede llegar al cerebro



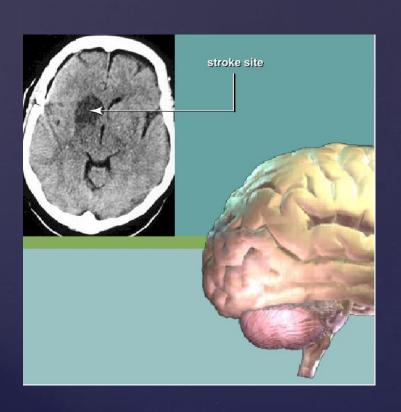


Hemorrágico (20%)

Sangrado en el cerebro debio a:

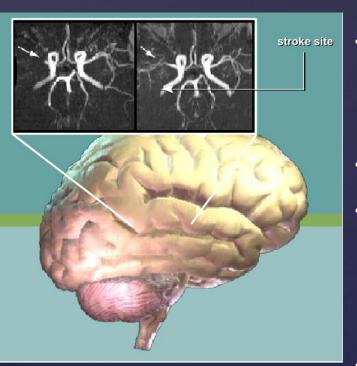
- Ruptura de Aneurysma
- Sangrado

Stroke Isquémico



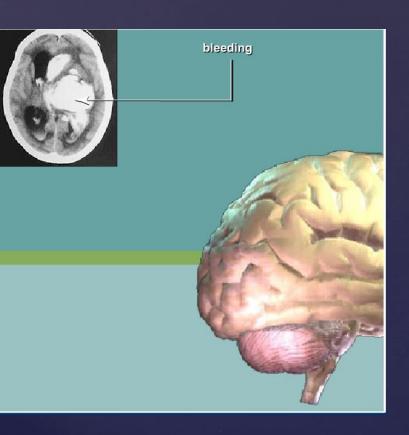
- Aproximadamente la mitad de los pacientes con Stroke isquémico tiene enfermedad de la arteria carótida,
 - Tercera parte no presenta síntomas de advertencia, tales como ataques isquémicos transitorios (TIA).
- Stroke ocurre cuando:
 - la placa ateroesclerótica o trombo asociado se emboliza
 - o como resultado de una oclusión trombótica e hipoperfusión.

Ataque Isquémico Transitorio



- TIA se define como un déficit neurológico isquémico focal de aparición abrupta que se resuelve completamente en 24 horas.
- Caracterizados por isquemia focal reversible.
- Los pacientes con TIA:
 - 5% sufre un Stroke en los 30 días siguientes
 - 10 25% sufre un evento recurrente en el año siguiente
- Los eventos recurrentes se disminuyen con terapia adecuada tal como medicación, endarterectomía, o stents.

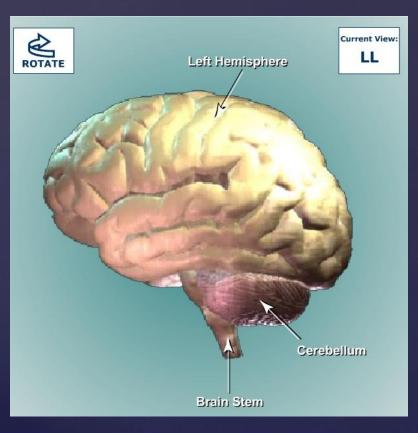
Hemorragia Intracerebral



- 20% de los Strokes
- Se caracteriza por hemorragia en el tejido cerebral o alrededor del mismo y a menudo está asociada con hipertensión.
- Otras causas
 - Aneurisma cerebral
 - deformaciones arterovenosas
 - anticoagulación.

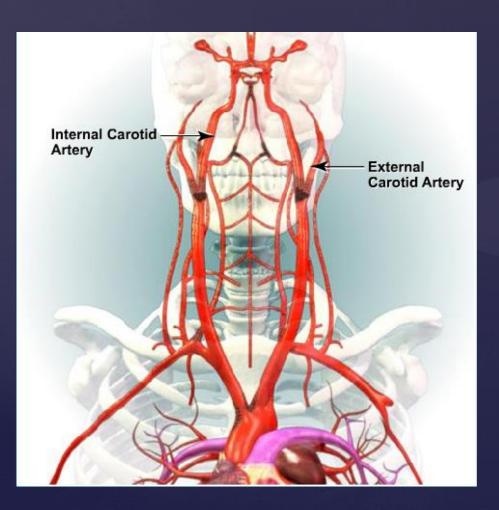
Cirugía de emergencia puede ser requerida en el caso de hemorragia subaracnoidea o lesión relacionada con alta presión intracraneana.

Síntomas Principales de Stroke



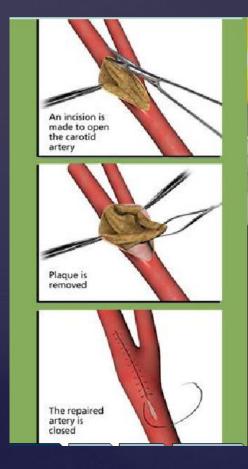
- Stroke puede ocurrir en:
 - Hemisferio izquierdo
 - Hemisferio derecho
 - Ganglios basales
 - Tronco del cerebro
 - Cerebelo
- Los síntomas hemorragia intracerebral :
 - Dolor de cabeza
 - Rigidez del cuello
 - Dolor en el cuello
 - Ligera intolerancia
 - · Náusea, vómito
 - Estado consciente disminuido

Sitios Comunes de la Enfermedad



- El sitio más común para que ocurra estenosis está en el ostio de la arteria carótida interna, donde se origina la arteria carótida común.
- Es importante anotar, sin embargo, que el procedimiento CAS es para tratamiento de lesiones en las arterias carótidas internas y en las arterias carótidas comunes solamente.

Opciones de Tratamiento

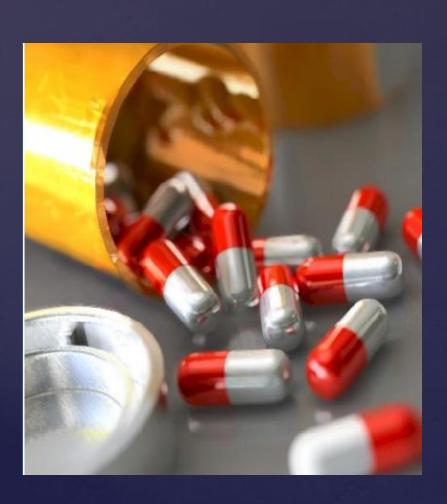




- Hay tres opciones para tratar la Enfermedad de la Arteria Carótida:
 - Médica
 - Quirúrgica
 - Endovascular

Para el grupo de pacientes de más alto riesgo, opciones de tratamientos efectivos y menos invasivos fueron desarrolladas, principalmente el procedimiento de Stent de Artería Carótida.

Tx Médico

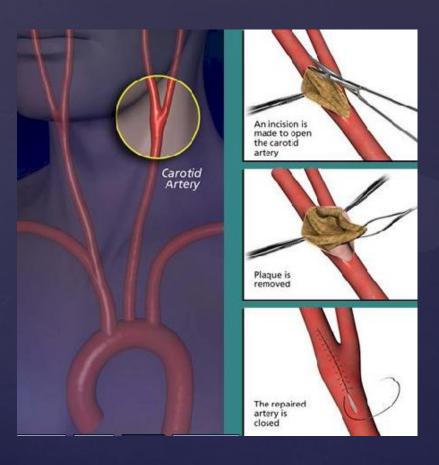


 Medicamentos antiplaquetarios (Aspirina, ticlopidine, clopidogrel)

Reducción de factores de riesgo para Enfermedad Cardiovascular:

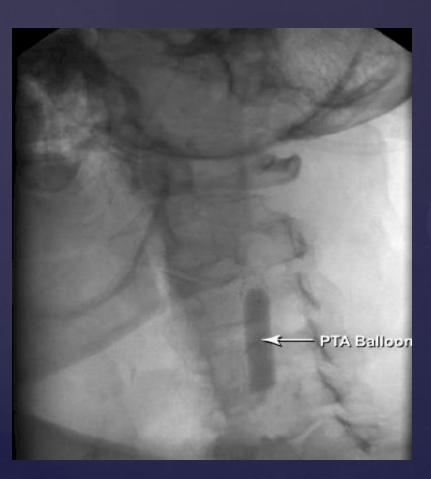
- Control de la presión arterial (disminuye el riesgo de ataque cerebral) – esta es la medida preventiva sencilla más importante para ataque cerebral
- Suspensión del hábito de fumar (disminuye el riesgo de ataque cerebral)
- Control de Diabetes
- Reducción de hiperlipidemia

Tx Quirúrgico



- ⋈ El estándar quirúrgico de tratamiento es la endarterectomía carótida:
 - La arteria es abierta en el área de estenosis, revelando placa
 - La placa es removida de la arteria
- La arteria limpia es cerrada con sutura, a menudo con un parche de vena o material prostético

Tx Endovascular

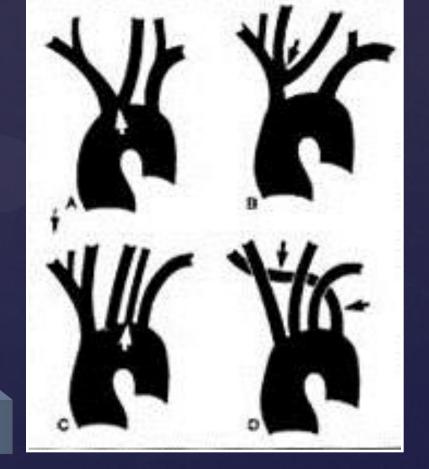


- El procedimiento CAS fue desarrollado para proveer una opción de tratamiento menos invasivo que CEA.
- La primera angioplastia transluminal percutánea (PTA) de la carótida y la colocación de stent tuvieron lugar en 1989.
- Hoy es el procedimiento más comúnmente usado en conjunto con dispositivos de protección embólica que ayudan a capturar y prevenir de embolización la placa, ayudando así a reducir la ocurrencia de ataque cerebral y otros eventos adversos.

Variaciones anatómicas Vasos Supra-aórticos

- La dificultad técnica del procedimiento está determinada por la anatomía del arco.
- Los arcos se dividen en tres categorías de acuerdo con la dificultad que ellos presentan:

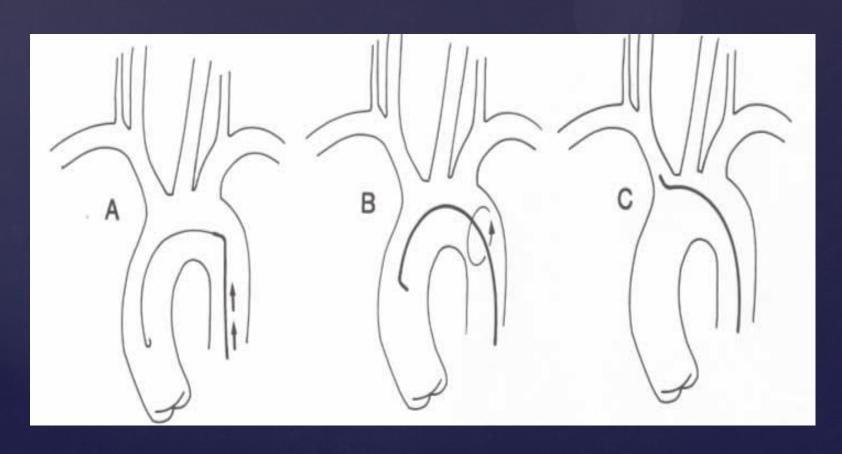
 - g Tipo II (difícil)



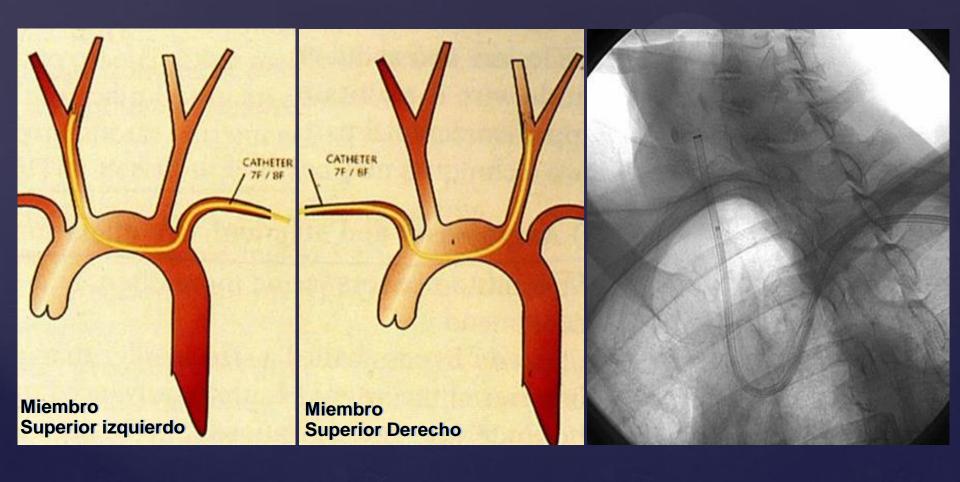
Variaciones anatómicas de las ramas Supra-aórticos

Cateterización

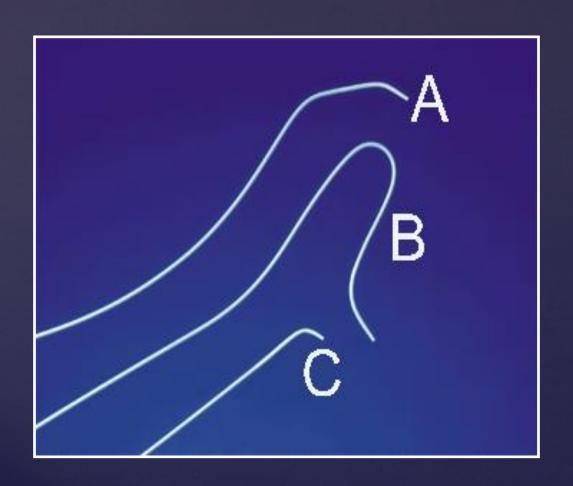
Abordaje Femoral



Abordaje Superior



Cateterización



Cateteres usados en cateterización de vasos supra-aórticos:

A – Headhunter

B – Simmons (curva 2)

C – Vertebral

Los cateteres serán escogidos de acuerdo a la anatomía del Arco Aórtico.

Catéteres

Tipo II



Tipo III







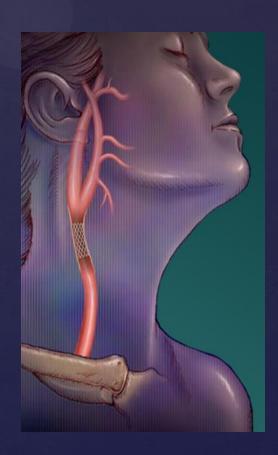
Simmons (curva 1 - 2 - 3)

Criterio de inclusión a la Angioplastia Carotídea

- Restenosis pos Endarterectomía Carotídea
- Radioterapia
- Enfermedad inflamatoria (Takayasu)
- Displasia fibro-muscular
- Arco aórtico muy calcificado
- Presencia de material trombótico arriba de la estenosis
- Acodamiento significante arriba de la estenosis

Contra-indicacones para Stent carotíedo

- CRITERIOS NEUROLÓGICOS
 - Stroke < 4 semanas de evolución
 - Demencia severa
 - Hemorragia cerebral previa
 - Stroke isquémico evoluconando a hemorrágico (últimos 60 dias)



Complicaciones de la angioplastía carotídea

Menores

En el sitio de punción

Espasmo

Bradicardia transitoria

Hipotensión post-stent

Convulsiones
Estenosis ACE

Mayores

Disección carótida

Perforación carótida

Trombosis aguda

Hemorragia cerebral

AVC: mayor y menor

Muerte

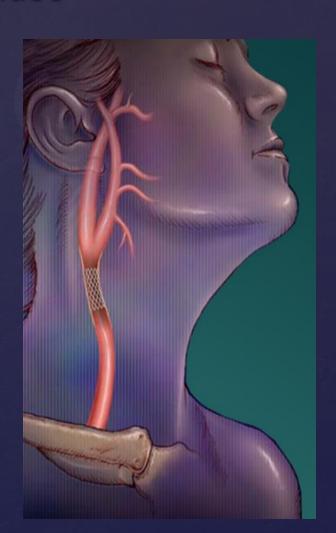
Arteria Carótida

Diámetros de las arterias carótidas:5-7 mm



Procedimento Stent Carotídeo

- Punçión de Cateterizaçión
- Angiografia pré-procedimento
- Pré-dilataçión con balón
- Colocación del dispositivo de proteçión
- Liberacion del Stent
- Pós-dilataçión con balón
- Retirar el dispositivo de proteçión
- Angiografia pós-procedimento



Arteria Carótida Externa



Arteria Carótida Interna

Arteria Carótida Común

Arteria Carótida Externa

Arteria Carótida Interna

INTRODUCIR LA GUÍA Y EL INTRODUCTOR LARGO

Guía Terumo 0.035"



Headhunter 5F Tempo

Arteria Carótida Común Arteria Carótida Externa

Arteria Carótida Interna

LIBERACIÓN DEL STENT

Stent Autoexpansible

7-8mm

30-40mm

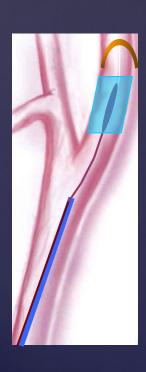
Dispositivo de Protección 0.014"

180cm

Arteria Carótida Común

Introductor Brite Tip 7F 80cm

Post-dilatación con balón



- Corta duración
- No sobre-dilatar la lesión
- Nunca fuera del Stent.
- No insistir en obtener uma giografia perfecta.





¡Atención!

Mantener siempre el dispositivo de protección en la pantalla, NO en el cerebro (sangrado).

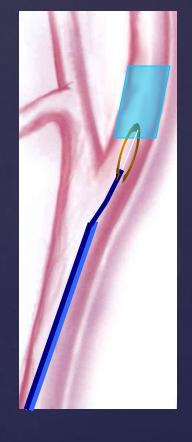
Arteria Carótida Externa

Arteria Carótida Interna

REMOCIÓN DEL DISPOSITIVO

DE PROTECCIÓN

Dispositivo de Protección 0.014" 180cm



Arteria Carótida Común Stent Autoexpansible
7-8mm
30-40mm

Introductor Brite Tip 7F 80cm

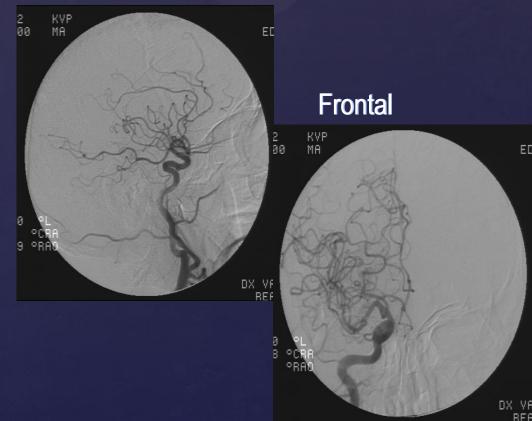
Angiografia post-procedimento

Bifurcación Carotídea



Circulación Intra-cerebral

Perfil



Angiografia post-procedimento (Carotídea)



Angiografia post-procedimento (Carotídea)



Oclusión del flujo:

- por enchimento del filtro
 - por espasmo
 - por diseción

Tratamiento Pos-procedimiento carotideo

 Evitar Hipertención Arterial (principalmente en pacientes con lesiones suboclusivas).





Sindrome de Hiperperfusión



Tratamiento Médico Pos-procedimiento Carotídeo

En observación las primeras 6 horas

Controle

exámen neurológico seriado via de acesso (descartar sangrado hematoma, etc)

preción arterial

frecuencia cardíaca

Monitoreo contínuo



Descartar sangrado retroperitoneal

■ Alta hospitalar en 12 – 24 horas.

Conclusiones

- La enfermedad carotídea de alto riesgo puede beneficiarse con un diagnóstico previo de la enfermedadque Incluye
- Diagnóstico de los factores de riesgo
- Abandono de hábitos nocivos (tabaquismo, consumo exesivo de alcohol,sedentarismo, drogas de uso recreacional, etc)
- Dieta (especifica para cada perfil de riesgo) y perdida de peso
- Antigregantes plaquetarios
- antihipertensivos

