

Barcelona, 6 de novembre de 2012 - HOSPITAL CLÍNIC



# V Jornada d'Atenció Compartida en Cirurgia Vascular

Com fem front a la malaltia vasculo-cerebral?



# QUADRE SINCOPAL

*Guillem Fluxà Terrasa (Metge de família EAP Poble Sec)*  
*Gemma Arnedo Valero (Cirurjà Vascular Hospital Sagrat Cor)*

## MOTIU DE CONSULTA

DONA DE 63 ANYS QUE CONSULTA PER  
MAREJOS I SÍNCOPE



## ANTECEDENTS PERSONALS

- No al·lèrgies medicamentoses conegudes
- Pes 72' 5 Kg
- Talla 1' 61m
- IMC 28
- Professió: Treballa a una llibreria



## ANTECEDENTS PATOLÒGICS

- Fumadora d' un paquet al dia, amb DA 40 paquets/any
- Hipertensió arterial en tractament amb Enalapril/HCTZ 20/12' 5mg 1-0-0
- Dislipèmia en tractament amb Simvastatina 20mg 0-0-1
- Espondilosi cervical en tractament amb Paracetamol i Ibuprofé a demanda.



## ANTECEDENTS FAMILIARS

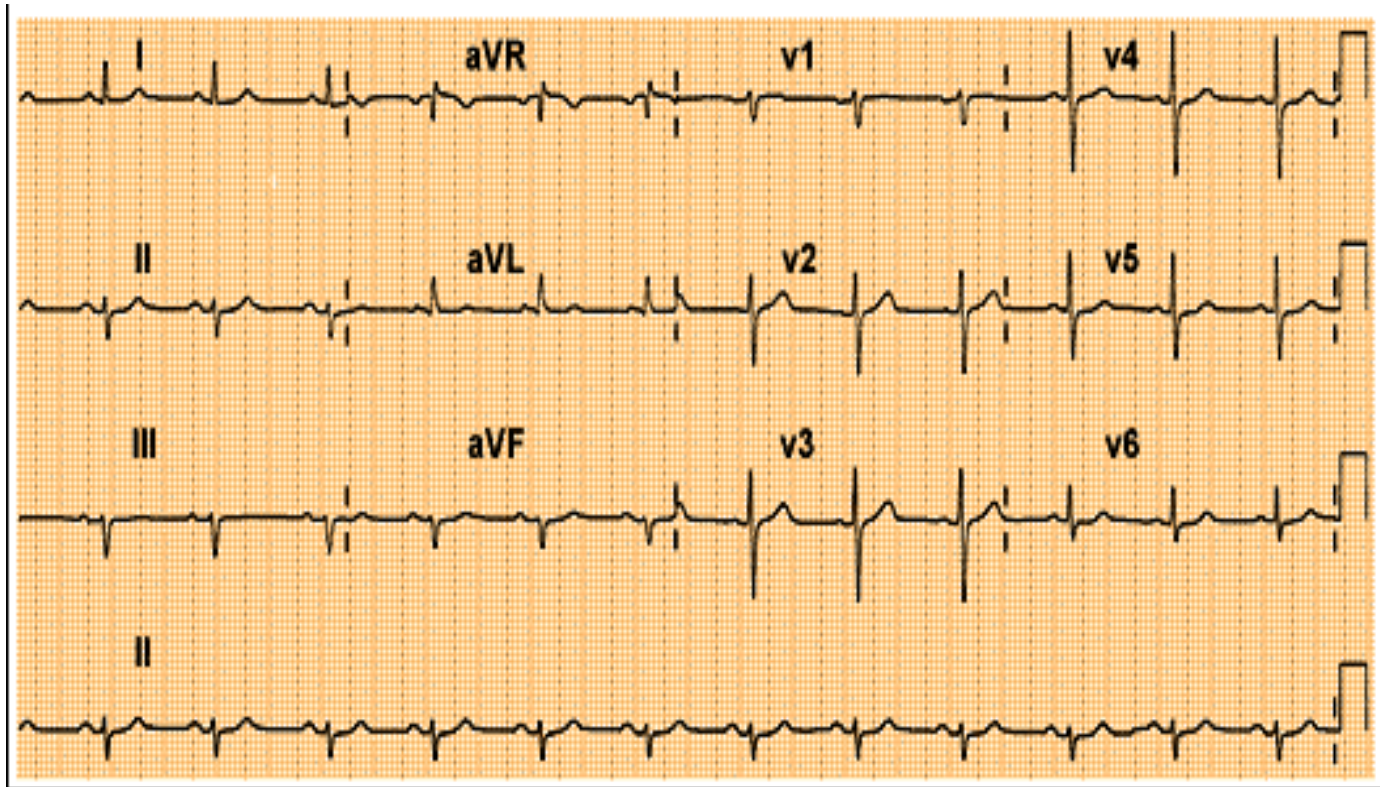
- Pare amb HTA, exitus als 75 anys per IAM
- Mare amb HTA i dislipèmia, exitus als 80 anys per AVC



## MALALTIA ACTUAL

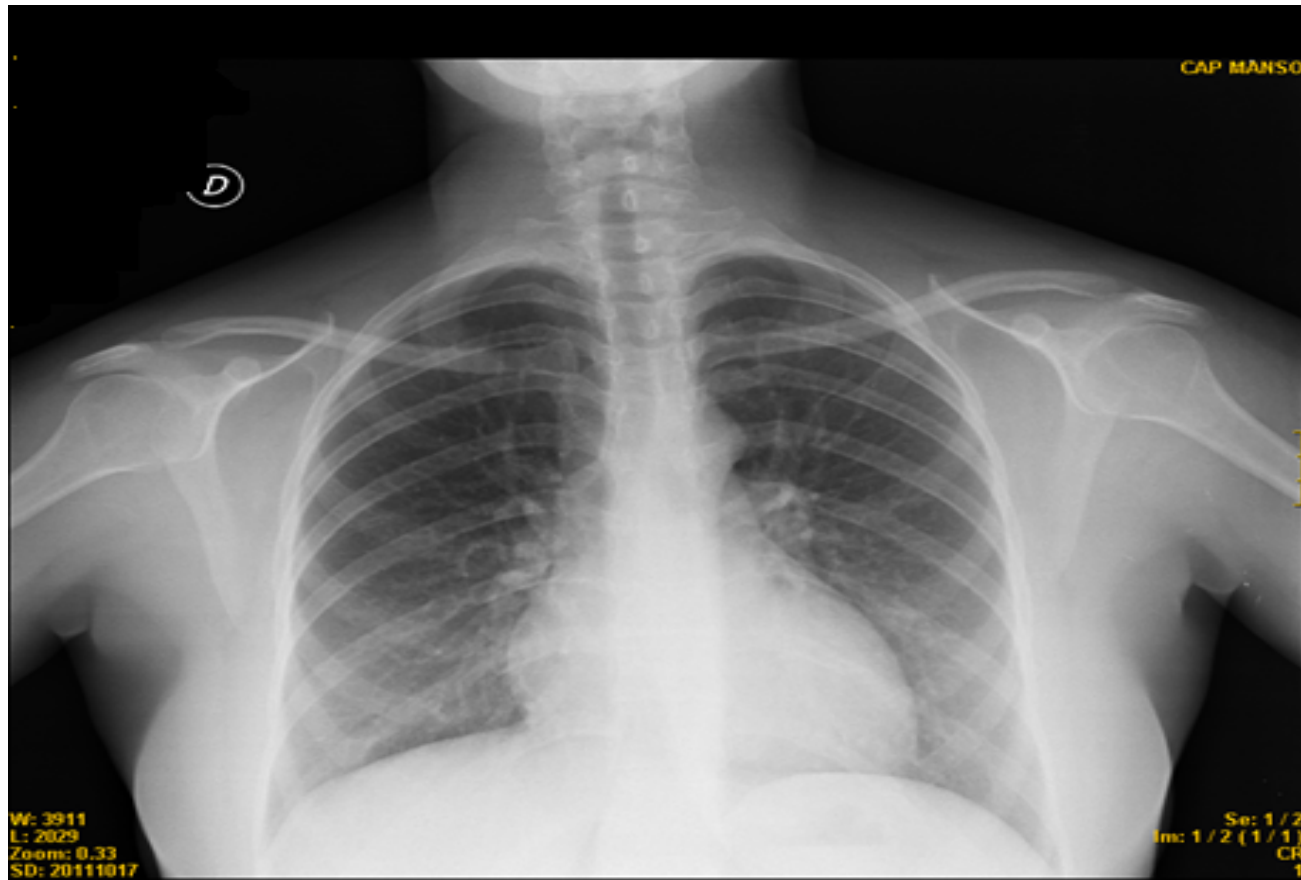
- Explica quadre de marejos de 2 mesos d'evolució, que descriu com una sensació d'inestabilitat, sense sensació rotatòria, nàusees ni vòmits.
- Fa 10 dies aquest mareig va seguir d'un episodi de pèrdua brusca de consciència d'1 minut de durada, amb recuperació espontània posterior ad-integrum.
- La pacient explica que estava al carrer sentada a un banc i s'acabava d'aixecar.
- No refereix palpitations, dolor toràcic ni cap altra simptomatologia.
- Va anar a urgències a on l'exploració física no va mostrar cap alteració rellevant i se li va realitzar ECG, RX i analítica.





Ritme sinusal a 75 bpm, eix a  $-45^{\circ}$ . HBSABEFH.





Índex cardiororàctic augmentat. Camps pulmonars lliures.



## ANALÍTICA

- HEMOGRAMA: Leucòcits 7700, Hb 12' 5, HTO 38%, VCM 84, HCM 27, Plaquetes 220000
- BIOQUÍMICA: Gluc 115, Creat 0' 9, Sodi 139, Potasi 4' 6



## MALALTIA ACTUAL

- A urgències li donen l'alta amb el diagnòstic de SÍNCOPE VASOVAGAL i deriven al Metge de Família per prosseguir l'estudi.
- Ahir, presenta un nou episodi de característiques semblants pel que acudeix.
- L'episodi d'ahir va ser en context d'un esforç físic, ja que estava col·locant els llibres a les prestatgeries de la botiga. Ja ha tingut alguns marejos en la mateixa situació.



## EXPLORACIÓ FÍSICA

- Normocolorejada, normohidratada. TA 150/95, FC 80.
- ACV: Tons rítmics, sense bufs.
- AR: Murmuri vesicular conservat sense sorolls sobreafeigits
- Abd: Tou i depressible, no dolorós a palpació. No megàlies.
- NRL: PICNR. No focalitat motora ni sensitiva. No dismetries. Parells cranials normals. Marxa normal. No meningisme.
- ORL: Otoscòpia normal.



**QUÉ FEM??**

**QUINES PROVES SOL·LICITAREM??**

- **ANALÍTICA COMPLETA**
- **HOLTER**
- **ECOCARDIOGRAMA**



## ANALÍTICA

- HEMOGRAMA: VSG 18, hemograma normal
- BIOQUÍMICA:
  - Gluc 92, Creat 0' 85, MDRD > 60, Àc úric 7' 1.
  - Colesterol 224, HDL 46, LDL 157, TG 98.
  - Bilirrubina 0' 65, GOT 25, GPT 17, GGT 14, FA 84.
- FUNCIÓ TIROIDAL: TSH 0' 7, FT4 1' 5



## ECOCARDIOGRAMA

- Ventricle esquerra no dilatat, lleu hipertròfia concèntrica, amb contractilitat global i segmentària normal. Funció ventricular conservada, FE 63%.
- Aurícula esquerra no dilatada.
- Vàlvules normofuncionants.
- No vessament pericàrdic.



## HOLTER

- Ritme sinusal durant tot el registre amb una freqüència cardíaca mitjana de 78 batecs per minut, presentant una FC màxima de 118 bpm i una FC mínima de 52 bpm.
- Presenta extrasístoles supraventriculars aïllades.
- Sense altres alteracions.



# EVOLUCIÓ

- Acudeix per haver presentat de nou un síncope, semblant als anteriors, quan estava a la perruqueria rentant-se el cap.
- Recorda que el primer síncope que va presentar també va ser amb una postura cefàlica forçada, i altres marejos també.
- Això, juntament amb les circumstàncies de l'altre síncope i dels marejos, ens fa pensar en una possibilitat diagnòstica



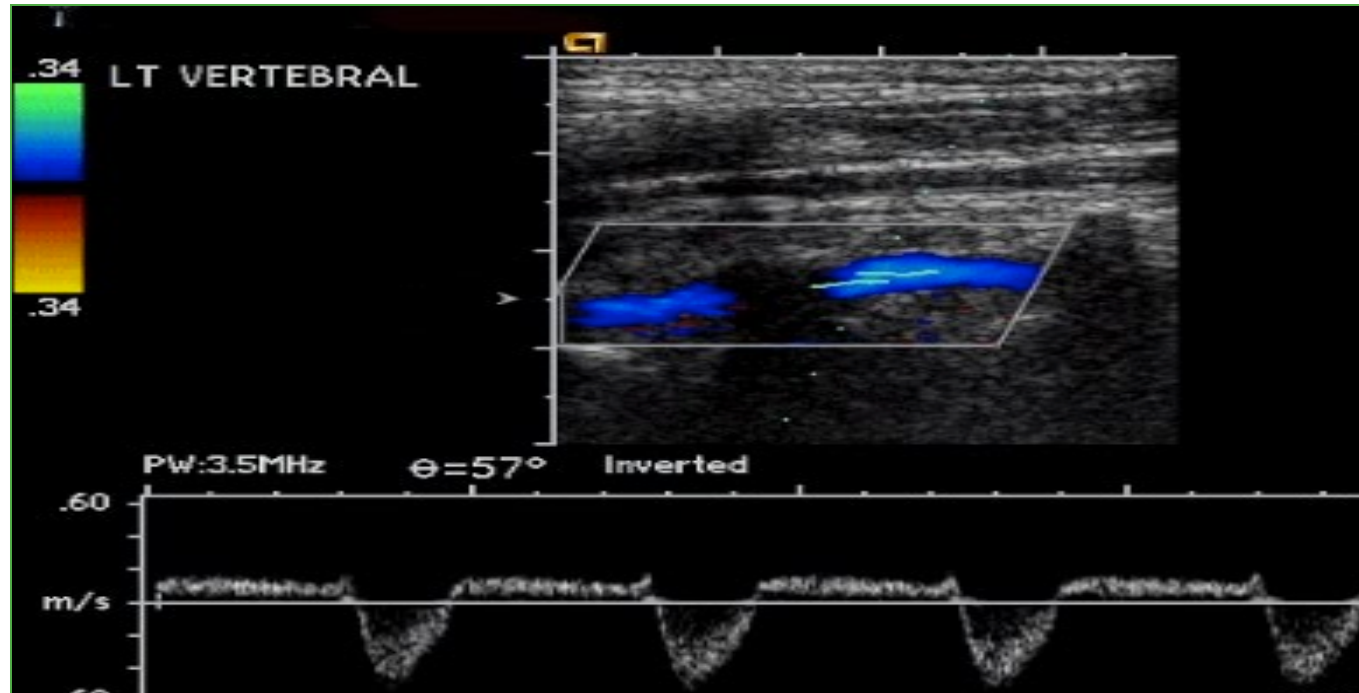
**EXPLORACIÓ FÍSICA DIRIGIDA**

**EXPLORACIÓ COMPLEMENTÀRIA**



- Es mesura la TA a ambdós braços i la diferència d'un a l'altre és de 20mmHg
- Es valoren els polsos radials del pacient i veiem que a l'extremitat esquerra és molt més flux.
- Es realitza RX cervical que mostra espondilosi, descartant la presència d'una costella supernumerària.
- Es sol·licita un DOPPLER DELS TRONCS SUPRAÒRTICS





- Es detecta a segment supraclavicular d' art. subclàvia esquerra un fluxe amb importants turbulències, amb un PVS de 320cm/s sense poder-se calcular ràtio.
- Es detecta fluxe retrògrad a art. vertebral ipsilateral, troballes que suggereixen estenosi significativa d'artèria subclàvia a nivell pre-art.vertebral.

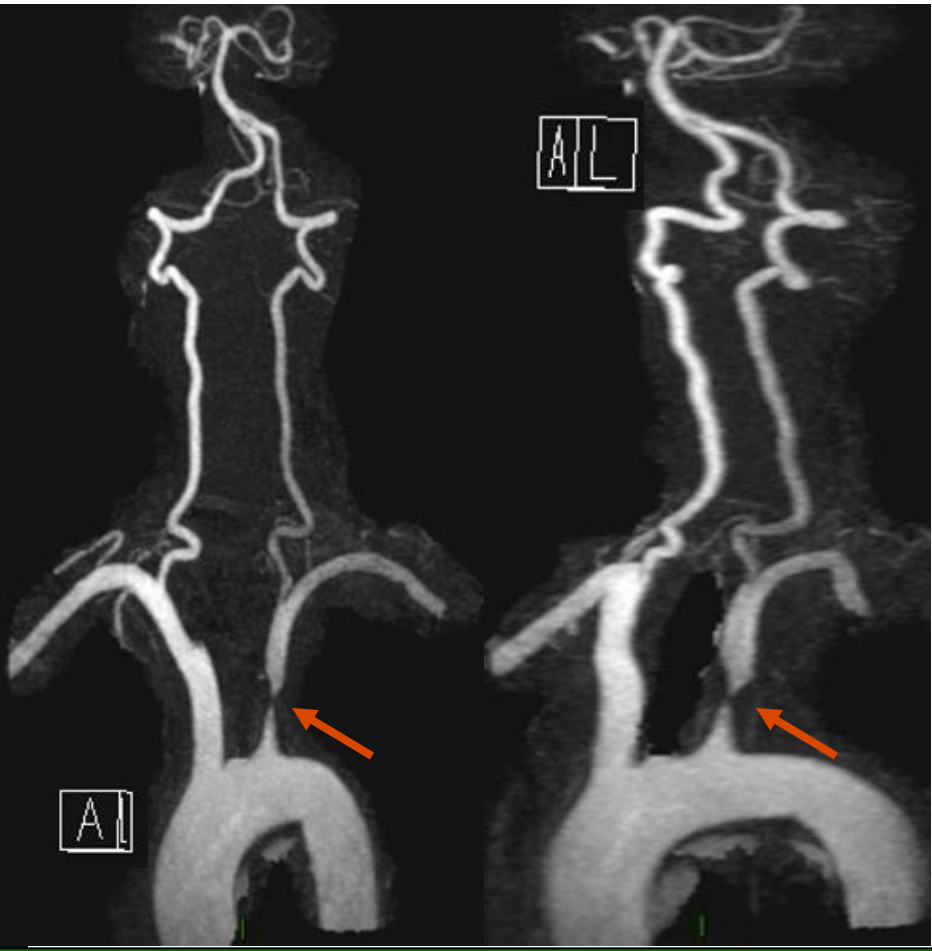
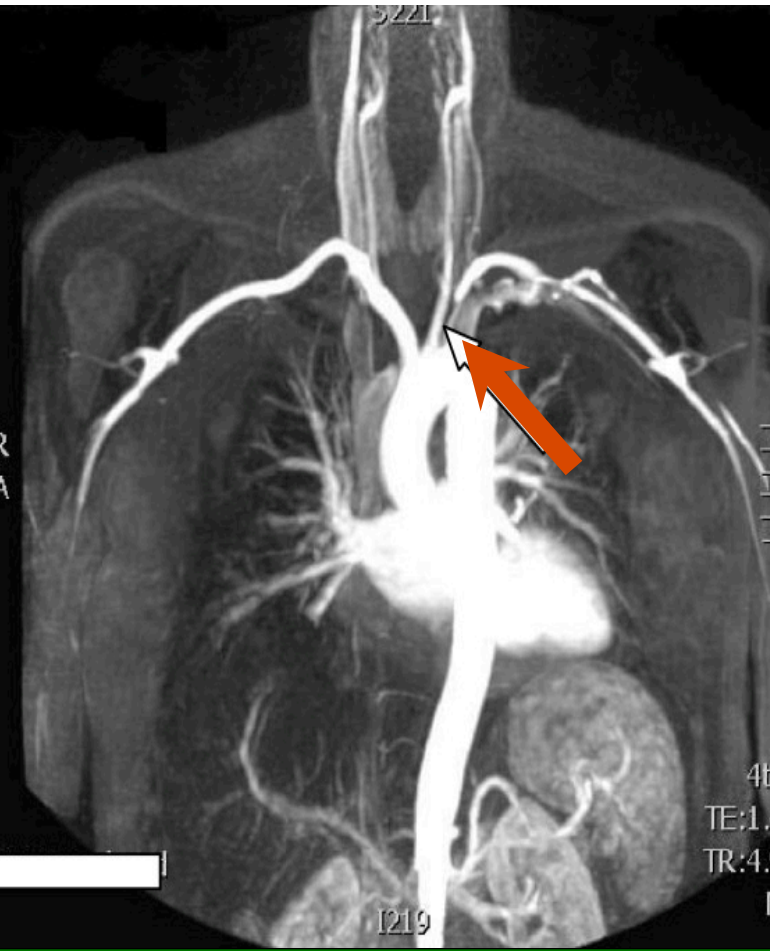


**ES DERIVA A CIRURGIA VASCULAR  
D' HOSPITAL SAGRAT COR PER  
PROSSEGUIR ESTUDI**



# DIAGNÒSTIC SERVEI de CIRURGIA VASCULAR:

## ANGIORM TRONCS SUPRA-AÒRTICS:



# TRACTAMENT:

## TRACTAMENT ENDOVASCULAR



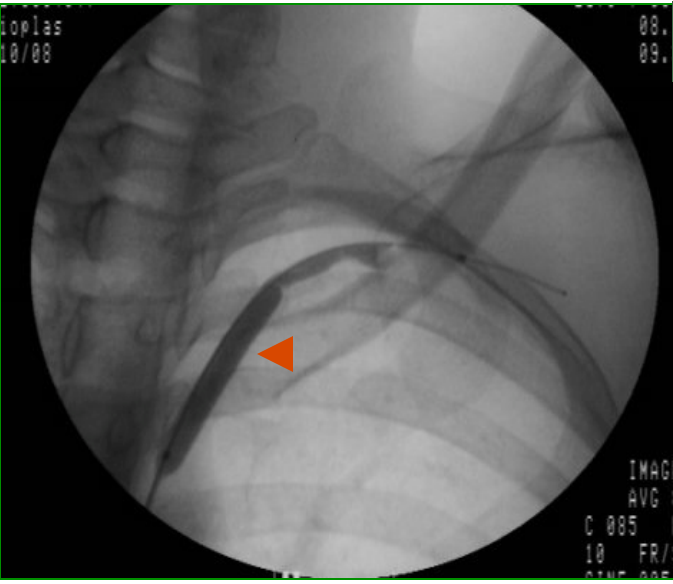
AORTOGRAFIA DIAGNÒSTICA



ARTERIOGRAFIA SEL.LECTIVA  
ARTÈRIA SUBCLÀVIA ESQUERRA



# TRACTAMENT:



## ANGIOPLÀSTIA

## STENT SUBCLÀVIA ESQUERRA



V Jornada d'Atenció Compartida en Cirurgia Vascular  
*Com fem front a la malaltia vasculo-cerebral?*  
AIS BARCELONA ESQUERRA



# DISCUSSIÓ SINCOPE



# DEFINICIÓ:

És una pèrdua TRANSITÒRIA del coneixament a causa d'una HIPOPERFUSIÓ CEREBRAL GLOBAL TRANSITÒRIA caracteritzada per:



- INICI BRUSC
- DURACIÓ CURTA ( 20segons-minuts)
- Recuperació ESPONTÀNEA COMPLETA <sup>1</sup>

La definició seria molt àmplia i inclouria transtorns com:  
ATACS EPILÈPTICS i CONMOCIONS <sup>1</sup>

Inclouria TOTS els transtorns caracteritzats per una pèrdua autolimitada del coneixament, INDEPENDENTMENT del MECANISME FISIOPATOLÒGIC <sup>1</sup>.

## 1-Guidelines for the diagnosis and management of syncope (version 2009).

The Task Force for the Diagnosis and Management of Syncope of the European Society of Cardiology (ESC) Developed in collaboration with, European Heart Rhythm Association (EHRA)<sup>1</sup>, Heart Failure Association (HFA)<sup>2</sup>, and Heart Rhythm Society (HRS)<sup>3</sup> Endorsed by the following societies, European Society of Emergency Medicine (EuSEM)<sup>4</sup>, European Federation of Internal Medicine (EFIM)<sup>5</sup>, European Union Geriatric Medicine Society (EUGMS)<sup>6</sup>, American Geriatrics Society (AGS), European Neurological Society (ENS)<sup>7</sup>, European Federation of Autonomic Societies (EFAS)<sup>8</sup>, American Autonomic Society (AAS)<sup>9</sup>. European Heart Journal (2009) 30, 2631–2671

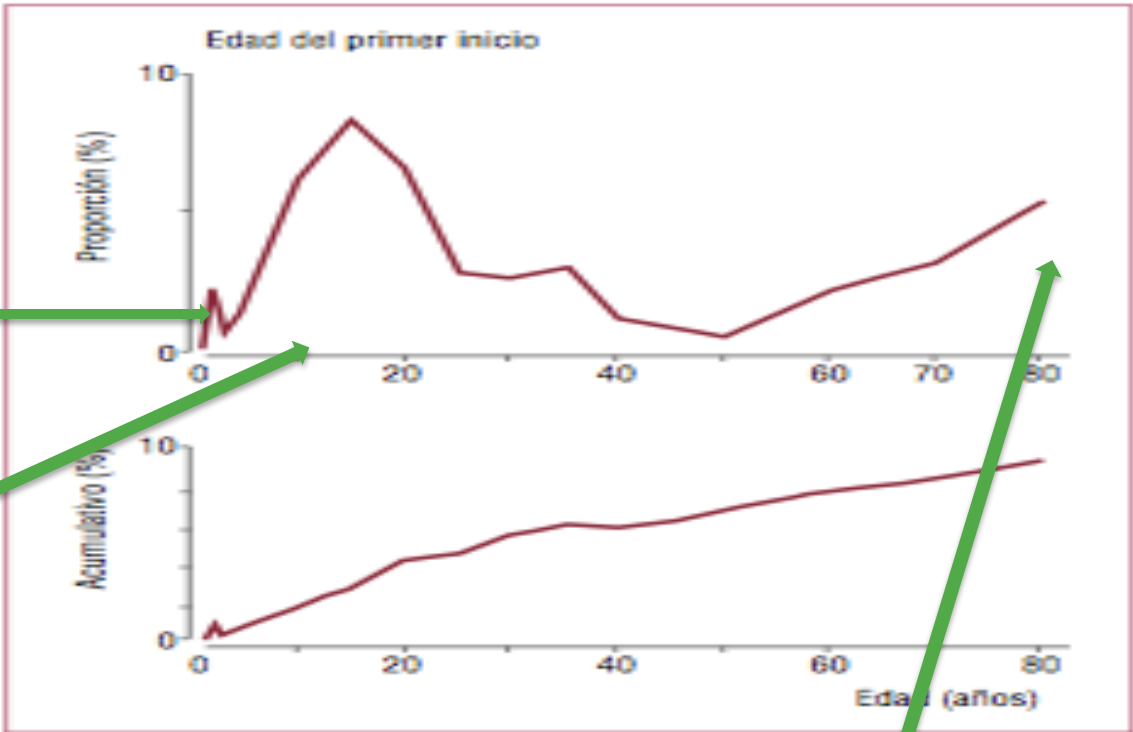


## QUÈ CAUSA la HIPOPERFUSIÓ CEREBRAL?

- 1- REDUCCIÓ de la PRESSIÓ ARTERIAL
- 2- CANVI en el RITME CARDÍAC
- 3- AUSÈNCIA del MANTENIMENT del VOLUM\*MINUT CARDÍAC NECESSARI per les DEMANDES CIRCULATORIES GLOBALS



# PREVALÈNCIA 1:



**Fig. 5.** Presentación esquemática de la distribución de la edad y la incidencia acumulativa del primer episodio de síncope en la población global obtenida a partir de individuos de hasta 80 años. Los datos de los individuos de 5-60 años proceden de un estudio de Ganzsboom et al<sup>14</sup>. Los datos de los individuos menores de 5 años se basan en los de Lombrozo et al<sup>12</sup>, y los de individuos de 60-80 años se basan en los de Soteriades et al<sup>2</sup>.

1% nens  
Síncope Vasovagal

ALTA P(E)10-30<sup>a</sup>  
47% ♀ / 31% ♂  
Síncope reflexe

5% Adults:  
1er síncope >40<sup>a</sup>

episodis neuromediats durant pubertat i adolescència

Pic ♀ / ♂ >65<sup>a</sup>

Estudi Framingham <sup>2</sup>  
“la incidència de síncope mostra un augment després dels 70<sup>a</sup> ( des de 5,7episodis / 1000persones-any en homes entre 60-69<sup>a</sup> a 11,1episodis/1000persones-any en homes 70-79<sup>a</sup>)”

2- Soteriades ES, et al. Incidence and prognosis of syncope.,N Engl J Med. 2002;347:878-85



## 1- REFLEXE ( NEUROMEDIAD):

### -VASOVAGAL:

Emocions: por, dolor, angoixa  
Estrés ortostàtic

### -SITUACIONAL:

Tos, Estornut  
Estimulació gastro-intestinal: empessar, defecar, dolor visceral  
Micció  
Post-exercici  
Post-pandrial

### -SÍNCOPE del SI CAROTIDI



## **2- HIPOTENSIÓ ORTOSTÀTICA:**

### **-DISFUNCIÓ AUTÒNOMA PRIMÀRIA**

Disfunció Autònoma Pura

Atròfia Sistèmica Múltiple

Enfermetat de Parkinson amb disfunció autonòmica

Demència dels Cossos de Lewis

### **-DISFUNCIÓ AUTONÒMICA SECUNDÀRIA**

Diabetes. Amiloidosis. Urèmia. Lesió medul.lar

### **-HIPOTENSIÓ ORTOSTÀTICA INDUÏDA per FÀRMACS:**

Alcohol. Vasodilatadors. Diurètics. Fenotiazida. Antidrepressius

### **-DEPLECCIÓ de VOLUM:**

Hemorràgia. Diarrea. Vòmits



## 3-SÍNCOPE CARDÍAC:

### **-ARRÍTMIA causa primària**

#### -BRADICÀRDIA:

Disfunció Nodul Sinusal (sd.bradicàrdia/ taquicàrdia)

Enfermetat del Sistema de Conducció Aurículu-Ventricular

Disfunció de Dispositiu Implantable

#### -TAQUICÀRDIA:

Supra-ventricular

Ventricular ( Idiopàtica, secundària a cardiopatia estructural o a canalopatia )

#### - BRADICÀRDIES I TAQUICÀRDIES induïdes per FÀRMACS

### **-ENFERMETAT ESTRUCTURAL:**

#### -CARDÍACA:

valvulopatia, infart de miocardi/ isquèmia, miocardiopatia hipertròfica, mixoma auricular, enfermetat pericàrdica/ taponament, anomalies congènites de les artèries coronàries, disfunció valvular protèsica.

-ALTRES: embòlia pulmonar, dissecció aòrtica, hipertensió pulmonar



# DIAGNÒSTIC

- ANAMNESI (És síncope?)
  1. Circumstàncies just abans del síncope (posició, activitat)
  2. Simptomatologia en el moment inicial (nàusees, sudoració, palpitations)
  3. Com ha estat el síncope (duració, moviments)
  4. Simptomatologia just després del síncope (confusió)
  5. Antecedents (familiars, patologies, medicació)
- EXPLORACIÓ FÍSICA



# DIAGNÒSTIC

- ANALÍTICA
- ELECTROCARDIOGRAMA
- HOLTER
- ECOCARDIOGRAMA
- MANIOBRA DEL ORTOSTATISME (Síncope ortostàtic)
- TILT TEST (Síncope reflex o ortostàtic)
- ALTRES



# ESTRATIFICACIÓ DEL RISC

- Eina fonamental per decidir la pauta d'actuació en pacients sense un diagnòstic etiològic inicial.
- Tant a Urgències com a Primària<sup>1</sup>.
- Els objectius són:
  1. Identificar pacients amb alt risc de patologia important per ingressar-los.
  2. Identificar pacients amb baix risc per donar-los d'alta i derivar-los a estudi posterior.
  3. Decidir on es derivaran i amb quina urgència
  4. Identificar pacients que no requeriran cap més avaluació.

## 1-Guidelines for the diagnosis and management of syncope (version 2009).

The Task Force for the Diagnosis and Management of Syncope of the European Society of Cardiology (ESC) Developed in collaboration with, European Heart Rhythm Association (EHRA)<sup>1</sup>, Heart Failure Association (HFA)<sup>2</sup>, and Heart Rhythm Society (HRS)<sup>3</sup> Endorsed by the following societies, European Society of Emergency Medicine (EuSEM)<sup>4</sup>, European Federation of Internal Medicine (EFIM)<sup>5</sup>, European Union Geriatric Medicine Society (EUGMS)<sup>6</sup>, American Geriatrics Society (AGS), European Neurological Society (ENS)<sup>7</sup>, European Federation of Autonomic Societies (EFAS)<sup>8</sup>, American Autonomic Society (AAS)<sup>9</sup>. *European Heart Journal* (2009) 30, 2631–2671



**TABLA 8. Estratificación del riesgo en la evaluación inicial en estudios poblacionales prospectivos que incluyen una cohorte de validación**

Estudio	Factores de riesgo	Clasificación	Variables de estudio	Resultados (cohorte de validación)
<b>S. Francisco Syncope Rule<sup>44</sup></b>	ECG anómalo ICC Dificultad respiratoria Hematocrito < 30% Presión arterial sistólica < 90 mmHg	Sin riesgo, 0 factor En riesgo, ≥ 1 factor	Episodios graves en 7 días	98% sensible y 56% específico
<b>Martin et al<sup>40</sup></b>	ECG anómalo Historia de AV Historia de ICC Edad > 45 años	0 a 4 (1 punto cada ítem)	Arritmias severas durante 1 año	0% score 0 5% score 1 16% score 2 27% score 3 o 4
<b>OESIL score<sup>41</sup></b>	ECG anómalo Historia de ICC Ausencia de pródromos Edad > 65 años	0 a 4 (1 punto cada ítem)	Mortalidad total durante 1 año	0% score 0 0,6% score 1 14% score 2 29% score 3 53% score 4
<b>EGSYS score<sup>42</sup></b>	Palpitaciones presincopeales (+4) ECG anómalo y/o cardiopatía (+3) Síncope durante esfuerzo (+3) Síncope en supino (+2) Pródromo autonómico <sup>a</sup> (-1) Predisposición y/o factores precipitantes <sup>b</sup> (-1)	Suma de puntos	Mortalidad total durante 2 años  Probabilidad de síncope cardiaco	2% score < 3 21% score ≥ 3  2% score < 3 13% score 3 33% score 4 77% score > 4

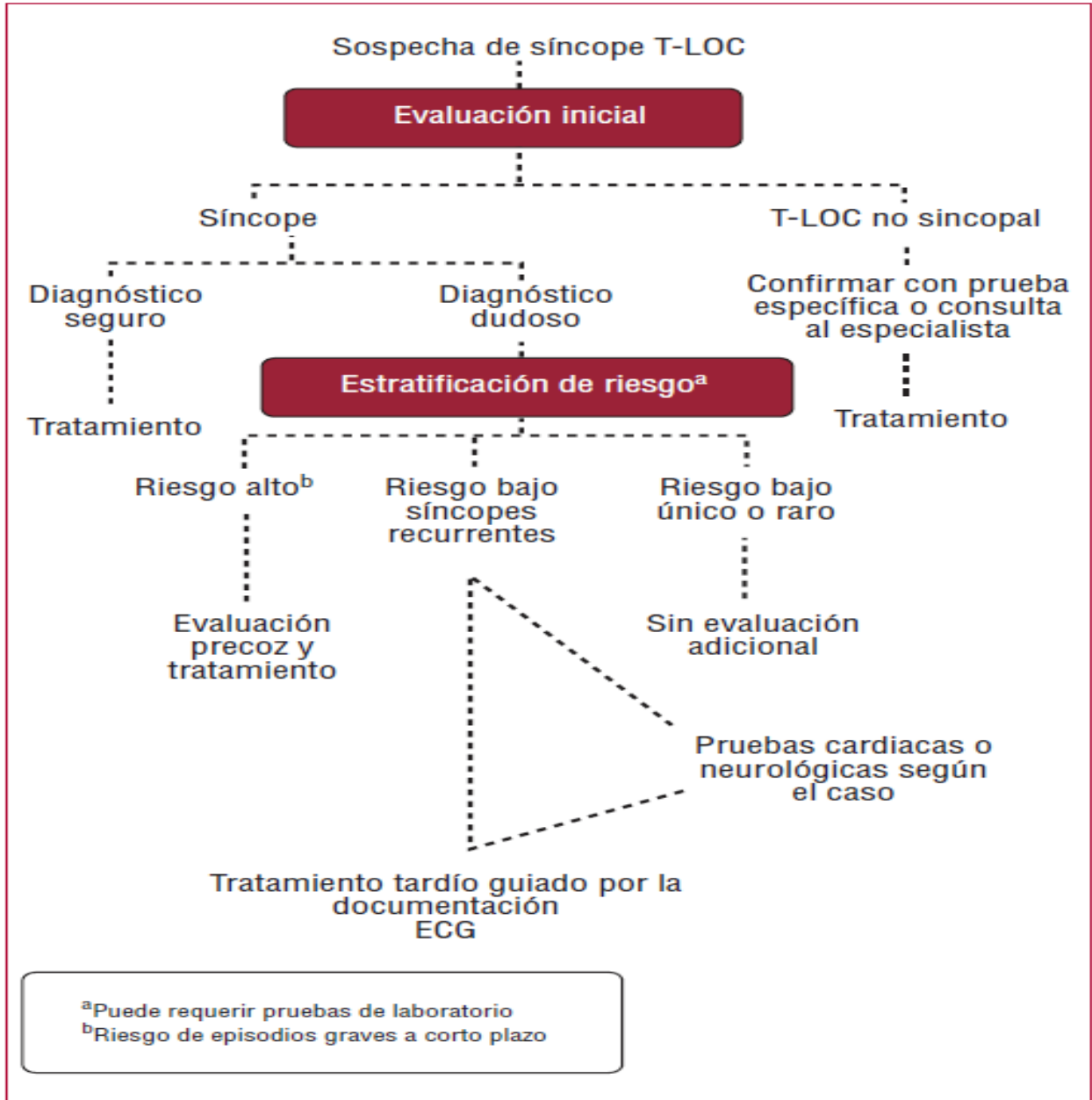
AV: arritmia ventricular; ECG: electrocardiograma; ICC: insuficiencia cardiaca congestiva.

<sup>a</sup>Náuseas/vómitos.

<sup>b</sup>Lugares calurosos y abarrotados/ortostasia prolongada/miedo-dolor-emoción.

Esta tabla muestra varios estudios diferentes que han analizado el impacto de los distintos datos clínicos en el seguimiento de pacientes con síncope. En global, la presencia de anomalías en el ECG, edad avanzada o datos que indiquen una cardiopatía suponen un peor pronóstico a 1-2 años de seguimiento.





**Fig. 7.** Diagrama de flujo diagnóstico en pacientes con sospecha de T-LOC. ECG: electrocardiográfica; T-LOC: pérdida transitoria del conocimiento.



## UNITATS DEL MANEIG DEL SÍNCOPE

- S' estan començant a desenvolupar des de fa uns anys
- Avui, tot i l' existència de varies Guies de Pràctica Clínica, l' avaluació dels síncope té gran variabilitat.
- Ús inadequat de les proves diagnòstiques.
- Molts síncope mal diagnosticats o de causa desconeguda.
- Es persegueix
  - 1.unificar les vies d' actuació
  - 2.racionalitzar l' ús de proves complementàries
  - 3.disminuir hospitalitzacions
  - 4.Millorar la qualitat de l' assistència



# SITUACIONS CLÍNIQUES INCORRECTAMENT DIAGNOSTICADES COM A SÍNCOPE

Trastorns amb pèrdua parcial o completa del coneixement però sense hipoperfusió cerebral global

- Epilèpsia
- Trastorns metabòlics (hipoglicèmia, hipòxia, hiperventilació amb hipocàpnia)
- Intoxicació
- AIT (Accident Isquèmic Transitori) vertebrobasilar

Transtorns amb alteració de la consciència

- Cataplèxia
- “Drop attacks”
- Caigudes
- Funcional (pseudosíncope psicogen)
- AIT d’origen carotidi



# SÍNDROME DEL ROBATORI DE LA SUBCLÀVIA



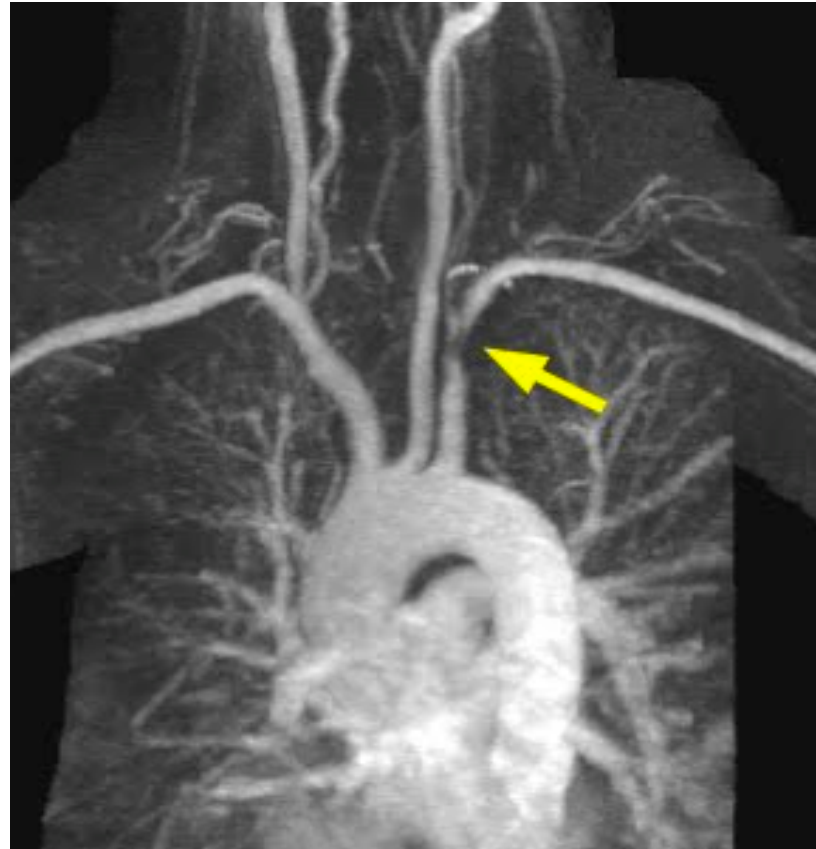
# QUÈ ÉS el SÍNDROM del ROBATORI de la SUBCLÀVIA ?:

El síndrome del robatori de l'artèria subclàvia va ser descrit per primera vegada al 1960 per Contorni <sup>3</sup>.

## La CAUSA:

Es produeix per una

oclusió o estenosis severa de la artèria subclàvia, proximal a l'origen de l'artèria vertebral.



3-Contorni L. In Circolo Collaterale vertebra vertebrale nela obbliterazione dell'arterio subclavia all sua origine. Min Chir 1960; 15: 258

# FISIOPATOLOGIA

## del SÍNDROM del ROBOTORI de l'ARTÈRIA SUBCLÀVIA:

↓ Pressió

Artèria Subclàvia, distal a la obstrucció.

Fluxe ANTERÒGRADAMENT  
Artèria Vertebral CONTRALATERAL



TRONC BASILAR

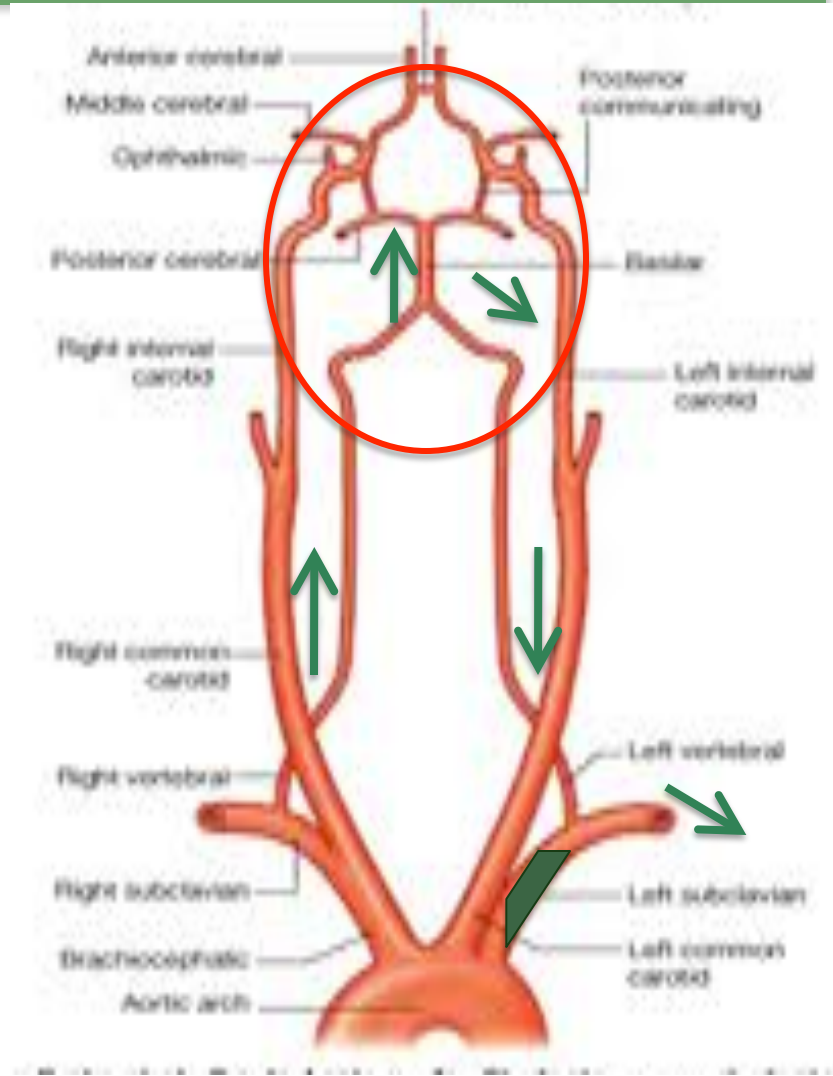


Fluxe RETRÒGRAD  
Artèria Vertebral IPSILATERAL



Segrest sanguini a nivell Sistema Basilar

**HIOPERFUSIÓ CEREBRAL.**



# DIAGNÒSTIC del SÍNDROM del ROBOTORI de la SUBCLÀVIA:

## 1- ANAMNESIS dirigida:

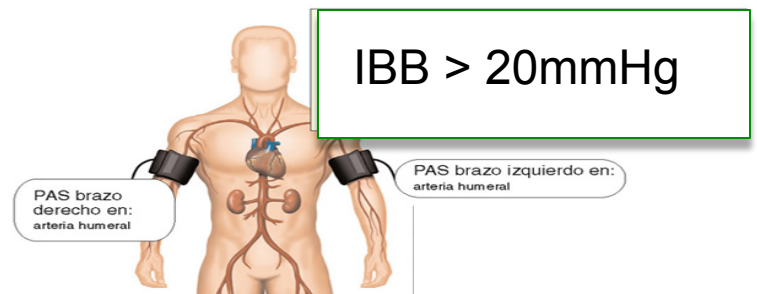
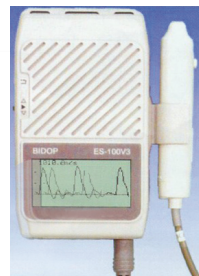
- Clínica neurològica rara
- Isquèmia EXTREMITAT SUPERIOR

## 2- EXPLORACIÓ FÍSICA:

- Polsos Extremitat Superior Bassal
- Exploració Funcional:
  - Test ALLEN
  - Test de ADSON
  - Maniobres forçades:  
HIPERABDUCCIÓ -HIPERADDUCCIÓ

## 3- PROVES NO CRUENTES:

### ÍNDEX BRAÇ-BRAÇ



IBB=TAS ESD-TAS ESI



## 4- ALTRES PROVES COMPLEMENTÀRIES:

### ECO- DOPPLER TRONCS SUPRA-AÒRTICS extra-craneals:

-Artèries Caròtides Comuns, Internes, Externes

- Artèries Vertebrals en segment V1-V2 ( C6 )  
**Fluxe INVERTIT en A. Vertebral ipsilateral**

-Artèries Subclàvies: Dificultat per

- Origen tòrax
- Artefacte ossi en segment infra-clavicular
- Mètodes Indirectes en segments accessibles.

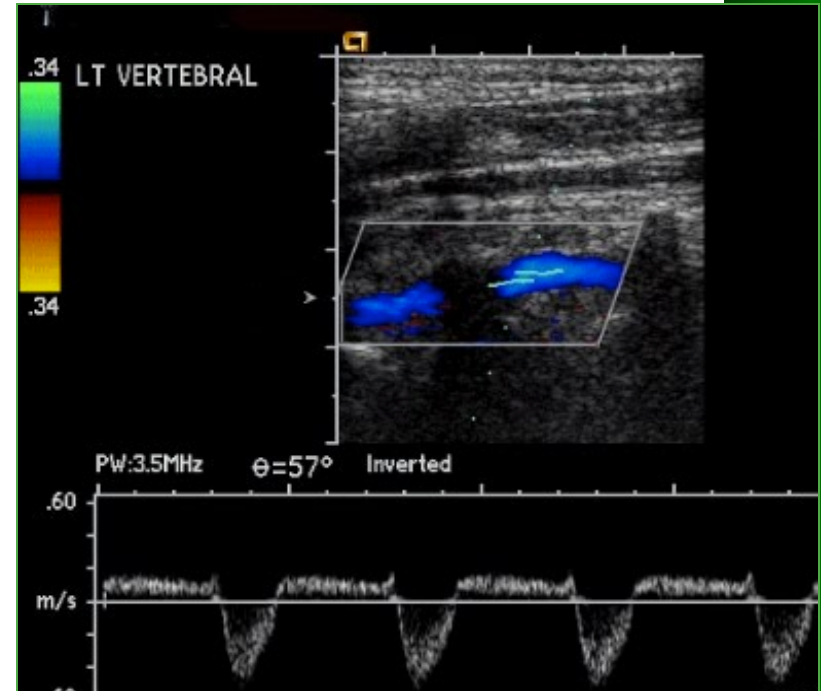
-Estudi Morfològic

-Estudi Hemodinàmic:

\* PVS post-estenosis \*2 respecte pre-estenosis

\* Ratio

\* PVD post-estenòtica



## 4- PROVES CONFIRMATÒRIES:

### ANGIO-RM TRONCS SUPRA-AÒRTICS:

-Poc invasiva

-Contraindicacions:

-Al·lèrgies contrastos

-Insuficiència Renal SEVERA CI

creatinina < 30ml/min

FIBROSIS SISTÈMICA NEFROGÈNICA

-MCP, DA,

Neuroestimuladors,

Implants coclears, alguns

d'aneurismes

vàlvules cardíques

clips

cerebrals, algunes



# DIAGNÒSTIC del SÍNDROM de ROBOTORI de la SUBCLÀVIA:

## ANGIO-TC TRONCS SUPRA-AÒRTICS



- Irradiació
- Al·lèrgies Contrastos Iodats

## ARTERIOGRAFIA SUBSTRACCIÓ DIGITAL



- Gold Standard
- Invasiva
- No concluyents / Planteig terapèutic

# QUAN I COM TRACTAR-LO?:

## 1- QUAN?: INDICACIÓ TRACTAMENT QUIRÚRGIC

CLÍNICA

- Insuficiència Vètebro-Basilar
- Isquèmia Extremitat Superior

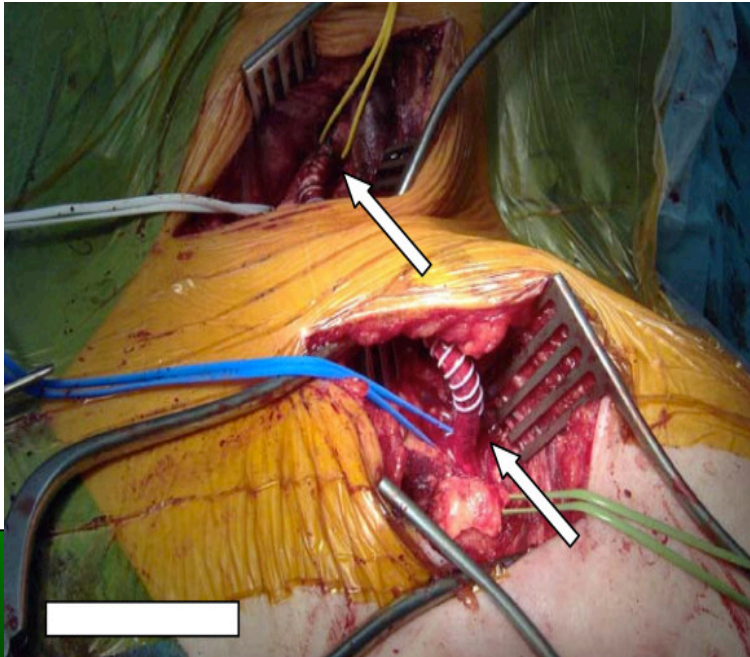
## 2- COM?:

CIRURGIA

OBERTA



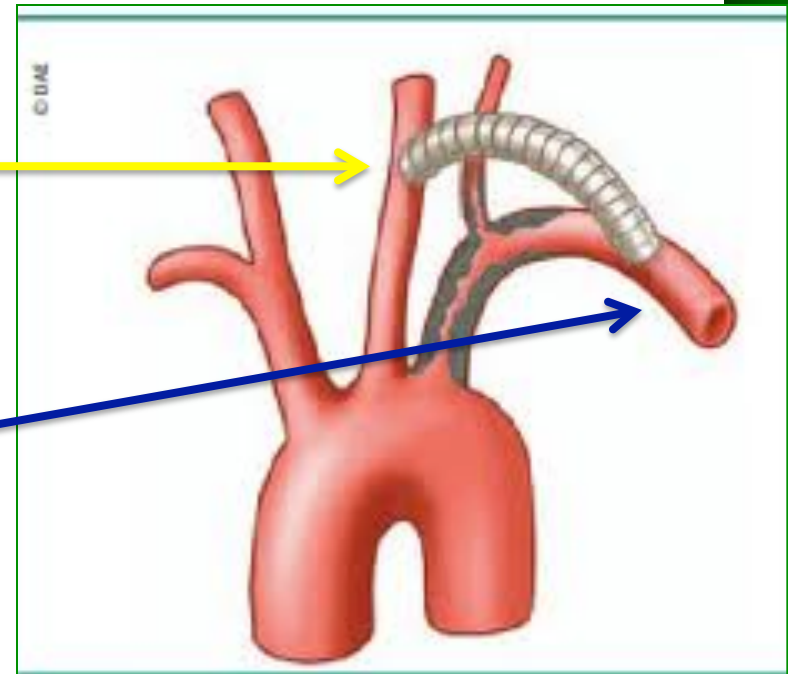
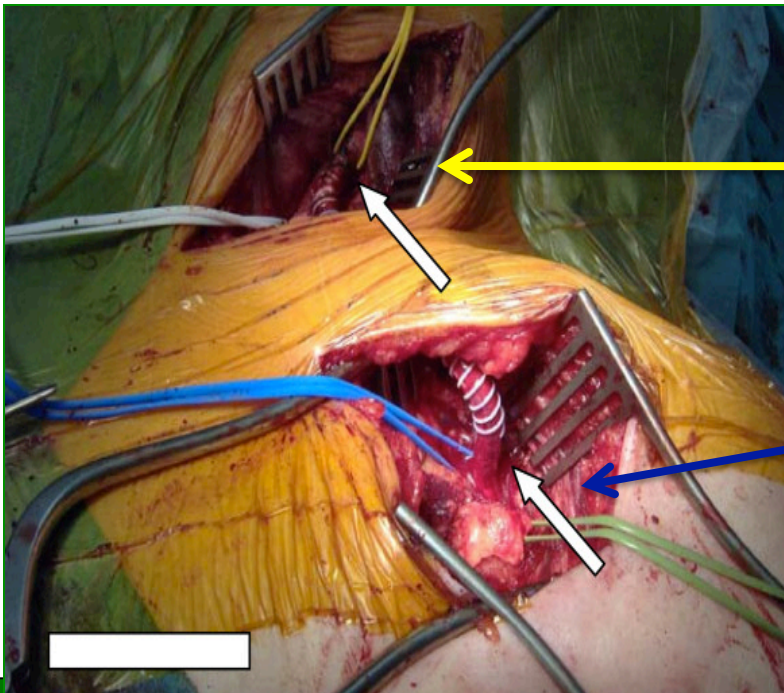
ENDOVASCULAR



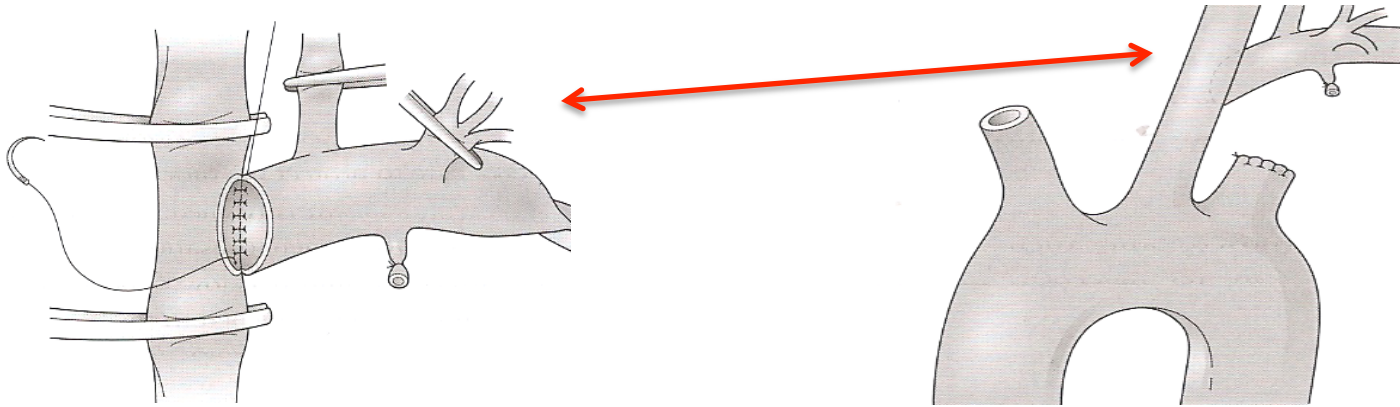
# CIRURGIA OBERTA:

- 72% associades amb lesions carotídees i vertebrals
- Segona opció
- Tipus:
  - By-Pass Carotido-Subclàvia
  - Transposició Carotídea
  - By-Pass Subclavi-Subclàvia o Àxil.lo-Axil.lar

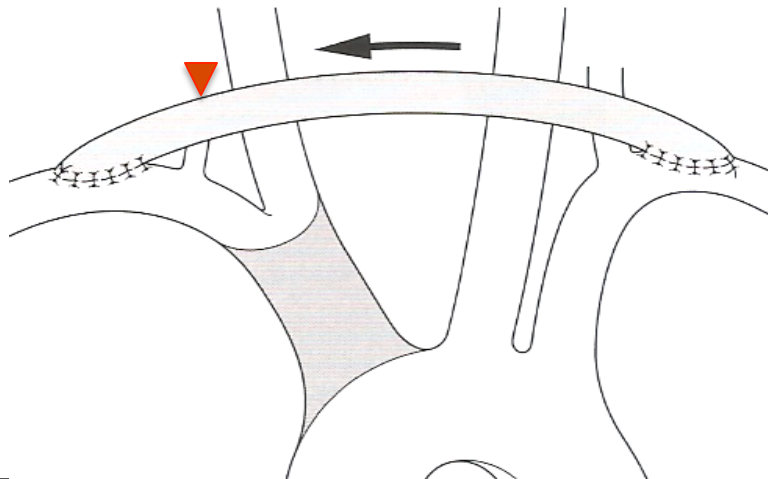
## 1- By-Pass Carotido-Subclàvia



## 2- *Transposició Carotídea*



## 3- *By-Pass Subclavi-Subclàvia o Àxil.lo-Axil.lar*



“ El re-implant subclavi- carotidi es considera una tècnica excel.lent, ja que sembla, que dongui uns millors resultats que el by-pass caròtido-subclavi. La mortalitat post-operatòria és inferior al 1%, amb una permeabilitat a llarg plaç del 100% en les series de Sandmann et al i de Kretschmer et al <sup>4,5,6</sup>“

**Table 11.3** • Carotid transposition: postoperative complications and late patency

Authors, year	Patients	Mean follow-up (months) [range]	Complications (%)	Primary patency (%) at mean follow-up
Cinà et al., <sup>16</sup> 2002	27	25 ± 21	Morbidity: 11.1	100
Schardey et al., <sup>13</sup> 1996	108	70 [1–144]	Stroke: 1.8 Morbidity: 15	100*

\*84 patients followed.

Ricco JB, Marchand E. Vascular disorders of the upper limb. In: Beard JD, Gaines PA, editors. Vascular and endovascular surgery. 4th ed. Saunders Elsevier; 2009. p.195-215.

4-Cinà CS, Safar HA, et al. Subclavian carotid transposition and by-pass grafting: consecutive cohort study and systematic review. J Vascular Surgery 2002;35:422-9

5-Sandmann W, et al. The role of subclavian.-carotid transposition in surgery for supra-aortic occlusive disease. J Vascular Surgery 1987;5: 53-8

6-Kretschmer G, et al. Obliterations of the proximal subclavian artery. To by-pass or to anastomose? J Cardiovasc Surg ( Torino ) 1991;32:334-9



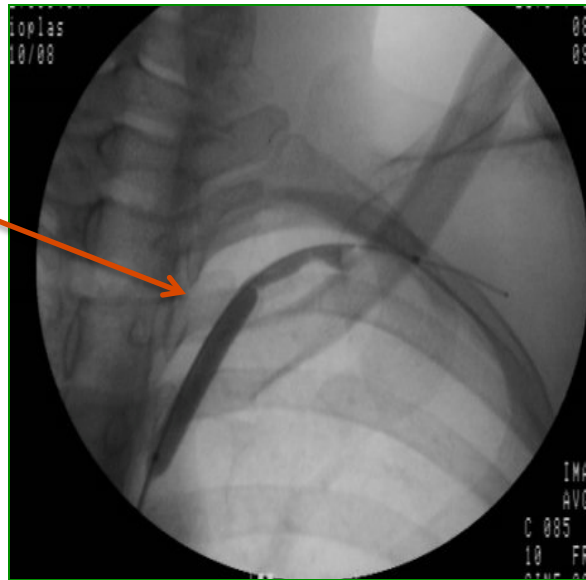
## ANGIOPLÀSTIA amb o sense STENT:

- Primera Opció
- Mètode segur i simple
- Fluxe anterògrad Artèria Vertebral: baló

d'oclusió

ANGIOPLÀSTIA

STENT \*



“PTA amb o sense Stent és un tractament apropiat per pacients simptomàtics amb una estenosis de subclàvia. Presenta una permeabilitat primària als 2 anys del 90% en la majoria de les series, encara que amb una permeabilitat menor que els by-passos carotidis-subclavis” 7,8

**Table 11.4** • Angioplasty of the subclavian artery: postoperative complications and late patency

Authors, year	Patients	Mean follow-up (months) [range]	Complications (%)	Primary patency (%)
De Vries et al., <sup>20</sup> 2005	110	34 [3–120]	Stroke + death: 4.5 Local: 3.6	2 years: <sup>*</sup> 89 3 years: <sup>†</sup> 89
Takash et al., <sup>21</sup> 2005	162	39.6 ± 2.4 [3–139.2]	Death: 0.6	2 years: <sup>‡</sup> 90 5 years: <sup>§</sup> 83.9

<sup>\*</sup>64 patients followed at 2 years.

<sup>†</sup>36 patients followed at 3 years.

<sup>‡</sup>80 patients followed at 2 years.

<sup>§</sup>9 patients followed at 5 years.

Ricco JB, Marchand E. Vascular disorders of the upper limb. In: Beard JD, Gaines PA, editors. Vascular and endovascular surgery. 4th China. Saunders Elsevier; 2009. p.195-215.

7-De Vries JPPM, Jagger LC, van den Berg JC et al. Durability of percutaneous transluminal angioplasty for obstructive lesions of proximal subclavian artery: long term results. J Vascular Surgery 2005;41:19-23

8-Takach TJ, Duncam JM, Livesay JJ et al. Brachiocephalic reconstruction II: Operative and endovascular management of single-vessel disease. J Vascular Surgery 2005;42:55-61



**V Jornada d'Atenció Compartida en Cirurgia Vascular**  
*Com fem front a la malaltia vasculo-cerebral?*  
**AIS BARCELONA ESQUERRA**



