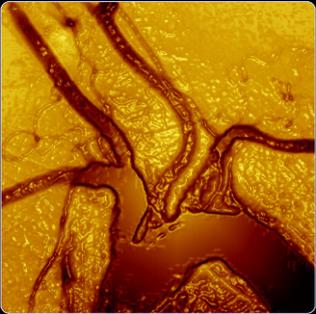


AMERAM

Radiología del sistema vascular



AMERAM v.1.0 ©2006 F. Sandra Portero, O. Torales Chaparro, M. Martínez Morillo
Prohibida su reproducción total o parcial sin permiso expreso de los autores

1/48

AMERAM

Radiología del sistema vascular

- Definición y conceptos generales
- Arteriografía**
- Tipos de estudio
- Estudio del sistema venoso
- Ecografía
- AngioTAC
- AngioRM

2/48

AMERAM

Radiología del sistema vascular

Definición y conceptos generales

- Es el estudio de los vasos sanguíneos, por medio de imágenes (angiografía).
 - Arterias: arteriografía
 - Venas: flebografía
- Se realizaba mediante la inyección intravascular de contraste con visualización fluoroscópica y con radiografías
- Actualmente, se pueden utilizar otros métodos
 - ANGIOTAC
 - ANGIORM
 - ECOGRAFÍA (Doppler)

3/48

AMERAM

Radiología del sistema vascular

Técnicas

- Angiografía
 - Convencional
 - Digital
- ECOGRAFÍA
- TAC
- RM



4/48

AMERAM

Angiografía: finalidad

- Puede ser
 - Diagnóstica
 - Terapéutica (Radiología Intervencionista)
- Los métodos no invasivos (Ultrasonidos, TAC, RM) sustituyen cada vez más a los estudios angiográficos con fines diagnósticos.

5/48

AMERAM

Angiografía: indicaciones

<p>Diagnóstica</p> <ul style="list-style-type: none"> Patología vascular Neoplasias Hemorragias Disecciones Traumatismos 	<p>Terapéutica</p> <ul style="list-style-type: none"> Angioplastia Embolizaciones Instilación selectiva de fármacos.
--	--

6/48

AMERAMI

Angiografía: técnica



7/48

AMERAMI

Arteriografía: Indicaciones y técnica

Indicaciones

- Sus indicaciones se limitan cada vez más a la terapéutica, por su carácter invasivo.

Técnica (Seldinger)

- Anestesia local.
- Punción percutánea.
- Introducción de catéter.
- Se utiliza principalmente la arteria femoral.
- Si no es factible, se recurre a la humeral
- El avance y posición del catéter se controla con radioscopia.

8/48

AMERAMI

Arteriografía: Contraindicaciones

- Coagulopatías
- Alergia a contrastes iodados
- IR
- ICC
- Infarto de miocardio reciente

- Son contraindicaciones relativas y reemplazables por otros métodos (diagnósticos)

9/48

AMERAMI

Arteriografías: Complicaciones

Por la punción

- Hemorragia
- Hematoma
- Seudoaneurisma
- Fístula A-V
- Trombos
- Embolismo periférico

Por manipulación de material

- Perforaciones
- Disecciones
- Embolización de ateroma.

Por el contraste

- Toxicidad sistémica
- Reacciones alérgicas

10/48

AMERAMI

Arteriografías: Métodos

- Convencional
- Digital
 - El método digital permite efectuar sustracción de imágenes.
 - Utiliza menor volumen de contraste
 - Mejora la calidad de las imágenes.
 - Evita exposiciones no necesarias

11/48

AMERAMI

Arteriografía: tipos de estudios

- **Mapeo.** Visualización general de una zona anatómica
 - Aortografía torácica
 - Aortografía Abdominal

- **Selectiva.** Se lleva el catéter hasta la arteria de menor tamaño.
 - Carótida Común
 - Renales
 - Mesentérica (Inf. o Sup)

- **Superselectiva.** Se lleva el catéter hasta arterias aún menores
 - Carótida Interna
 - Carótida Externa
 - Facial

Se utilizan principalmente en radiología intervencionista (embolizaciones), para visualizar aferencias y pedículos vasculares

12/48

AMERAMI

Arteriografía: Fases

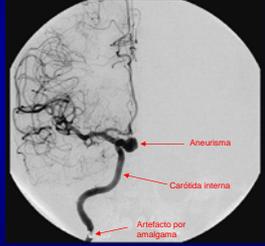
- Al inyectar el contraste en una arteria, se pueden adquirir imágenes en fases:
 - Arterial
 - Parenquimatosas
 - Venosa
- Son útiles en el estudio de Fístulas (MAV), patologías de senos venosos, estudios tumorales, ...

13/48

AMERAMI

Angiografía con sustracción digital (ASD) Ejemplos

- Carótida Interna derecha
- Fase Arterial
- Incidencia AP
- Estudio selectivo



14/48

AMERAMI

Angiografía con sustracción digital (ASD) Ejemplos

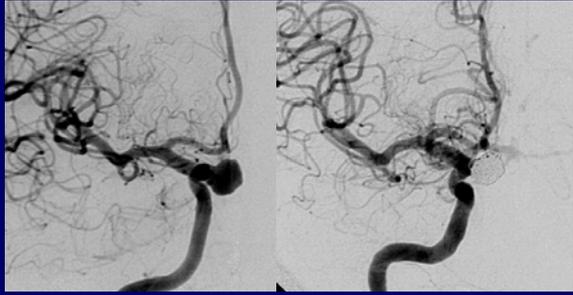
- CID
- Incidencia Oblicua
- Estudio selectivo



15/48

AMERAMI

Angiografía con sustracción digital (ASD) Ejemplos



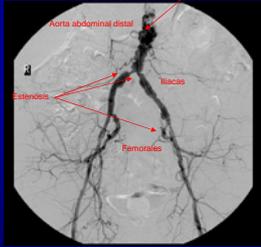
Previo a embolización con coils metálicos Post embolización con coils

16/48

AMERAMI

Angiografía con sustracción digital (ASD) Ejemplos

- Alteraciones arterioscleróticas en Aorta abdominal distal, ilíacas y femorales
- Mapeo en región pélvica
- Incidencia AP

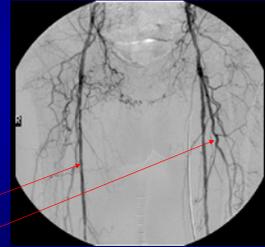


17/48

AMERAMI

Angiografía con sustracción digital (ASD) Ejemplos

- Tercio proximal de MMII
- Irregularidades ateromatosas en femoral superficial (bilateral)
- Menor irrigación en la femoral profunda en el lado derecho

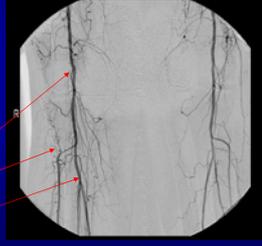


18/48

AMERAMI

Angiografía con sustracción digital (ASD) Ejemplos

- Tercio medio de MMII
- Mínimas irregularidades ateromatosas



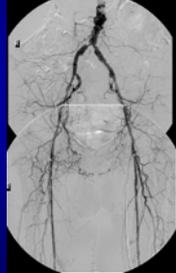
Poplitea
 Tibial anterior
 Tronco Tíbio peroneo

19/48

AMERAMI

Angiografía con sustracción digital (ASD) Ejemplos

- Unión de las imágenes correspondientes a región proximal y media



20/48

AMERAMI

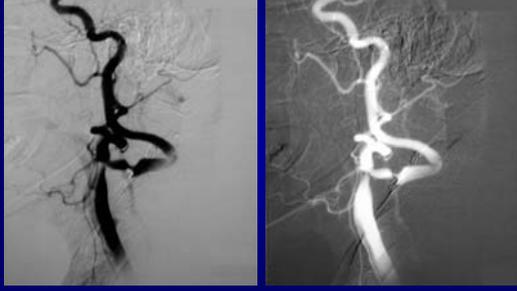
ASD Aorta Abdominal



21/48

AMERAMI

ASD Carótida comun



22/48

AMERAMI

Sistema venoso

- Flebografía ascendente (Venografía)
- Flebografía retrógrada
- Cavografía

23/48

AMERAMI

Sistema Venoso: Flebografía ascendente

- Es el método más empleado en MI y MS
- Se accede a vena periférica distal.
- Se inyecta contraste iodado con control radioscópico y se obtienen las imágenes.

Indicaciones

- Incompetencia valvular (MI)
- Estudio morfológico global (MI)
- Patrones de flujo (MI, MS)
- Trombosis venosa (MI, MS)

24/48

Flebografía: retrógrada y cavografía

- Se utiliza la técnica de Seldinger
 - Se punciona vena femoral
 - Se inyecta en la femoral por medio de una cánula.
- En el caso de la cavografía se utilizan catéteres con posicionamiento en el extremo distal de la bifurcación.
 - Se pueden efectuar inyecciones simultáneas en ambas femorales.

25/48

Flebografía: Complicaciones

- Extravasación de contraste local
- Reacciones al medio de contraste

26/48

Flebografía: Ejemplos

27/48

Flebografía: Consideraciones

- En el diagnóstico de Trombosis venosa profunda, el estudio de inicio es la ecografía doppler.
- La flebografía es un estudio invasivo, que emplea radiaciones ionizantes.
- El eco/doppler permite además valorar estructuras adyacentes.

28/48

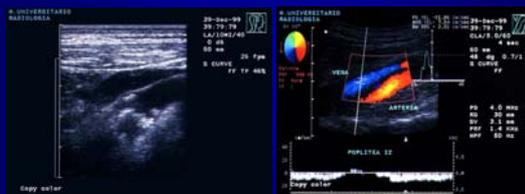
ECOGRAFÍA**Técnica**

- Ecografía (Duplex)
- Doppler color
- Son métodos de elección como screening
- Dificultades en la interposición con
 - Gas intestinal
 - Huesos

Indicaciones

- Estenosis
 - Oclusión
 - Seguimiento de bypass
 - Valoración de enfermedad arteriosclerótica periférica
 - Aneurismas
 - Disecciones
- TVP
 - Insuficiencia venosa valvular

29/48

Ecografía Modo B y Doppler

Ateroma de la carótida interna

Arteria y vena poplíteas

30/48

AMERAMI

Ecografía Doppler

Estudio del patrón de color

31/48

AMERAMI

Ecografía Doppler

Estudio de los espectros de flujo arterial

32/48

AMERAMI

Ecografía Doppler

Estudio de la trombosis venosa

33/48

AMERAMI

AngioTAC

- Excelentes reconstrucciones multiplanares con equipos helicoidales.
- Utiliza contraste yodado I.V. en altas dosis.
- Utiliza radiaciones ionizantes.

- Confirmación de hallazgos ecográficos.
- Aneurismas, disecciones, roturas vasculares, trombosis, calcificaciones
- Valora estructuras vasculares y estructuras adyacentes
- No dificulta la exploración, la interposición de huesos o gases intestinales.
- Estudio de Vena cava y ramas principales
 - Trombos
 - Compresión extrínseca

34/48

AMERAMI

AngioTAC Contraindicaciones

- Alergia a contrastes yodados
- IR
- ICC
 - Son contraindicaciones relativas y reemplazables por otros métodos

35/48

AMERAMI

AngioTAC: Cortes axiales

Aneurisma de Aorta

36/48

