



Corso di Nefrologia

Corso di laurea

Triennale

INFERMIERISTICA

Prof. Carlo Manno

**SEMEIOTICA
STRUMENTALE**



Esami Strumentali

- **Esami Ultrasonografici**
 - **Ecografia Renale**
 - **Eco-Color-Doppler**
- **Esami Radiologici**
 - **Rx Diretta Addome**
 - **Rx Urografia Endovenosa**
 - **Angiografia AA. Renali**
- **Esami con Radioisotopi**
 - **Scintigrafia Renale Sequenziale**
 - **Renogramma**
- **Biopsia Renale**



Esami Ultrasonografici: Ecografia Renale



- **Vantaggi:**
 - Non invasiva, indolore, priva di effetti collaterali e ripetibile
 - Utilizzabile in pz. allergici ai m.d.c. o con GFR ridotto
 - Capace di guidare l'esecuzione di **biopsia, agoaspirazione, nefrostomia, etc**
- **Svantaggi:**
 - Barriere anatomiche (**Strutture ossee, Obesità o Meteorismo**) che riducono l'ecogenicità del paziente
 - Scarsa visualizzazione dell'uretere (tranne se molto dilatato)
 - Valutazione morfologica
 - Metodica operatore-dipendente



Esami Ultrasonografici: Ecografia Renale

- **Informazioni:**
 - Valutazione delle **dimensioni**, della **forma** e dello **spessore cortico-midollare** dei reni (screening e follow-up delle nefropatie)
 - Differenziazione tra **cisti** e **masse solide**
 - Diagnosi e valutazione dell'**idronefrosi**
 - Diagnosi di calcolosi radio-opaca e/o radio-trasparente (**iperecogenicità** e **cono d'ombra posteriore** del calcolo)



Esami Ultrasonografici: Eco-Color-Doppler Reni

- **Informazioni:**
 - Valutazione della **vascolarizzazione** dei reni e del **tipo di flusso** delle aa. renali (**stenosi**)
 - Nel trapianto renale, visualizzazione delle **anastomosi vascolari** e della **vascolarizzazione** del graft (↓ in caso di rigetto o necrosi tubulare acuta)





Esami Radiologici: Rx Urografia Endovenosa

- Modalità di esecuzione:
 - Iniezione di un **mezzo di contrasto iodato** in una vena antecubitale dell'avambraccio
 - Esecuzione di una sequenza di radiografie a tempi diversi:
 - a) **1 min.- Fase Nefrografica**
visualizzazione parenchima renale
 - b) **5 - 45 min. - Fase Escretoria**
visualizzazione calici, pelvi, ureteri e vescica
 - c) **RX post-minzionale**
visualizzazione residuo urinario



Esami Radiologici: RX Urografia Endovenosa



A. Fase Nefrografica (Stratigrafia)

B. Fase Escretoria



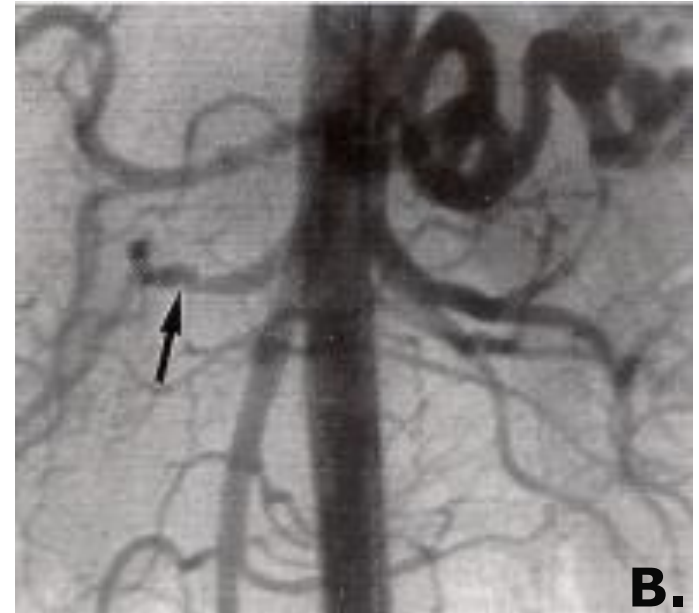
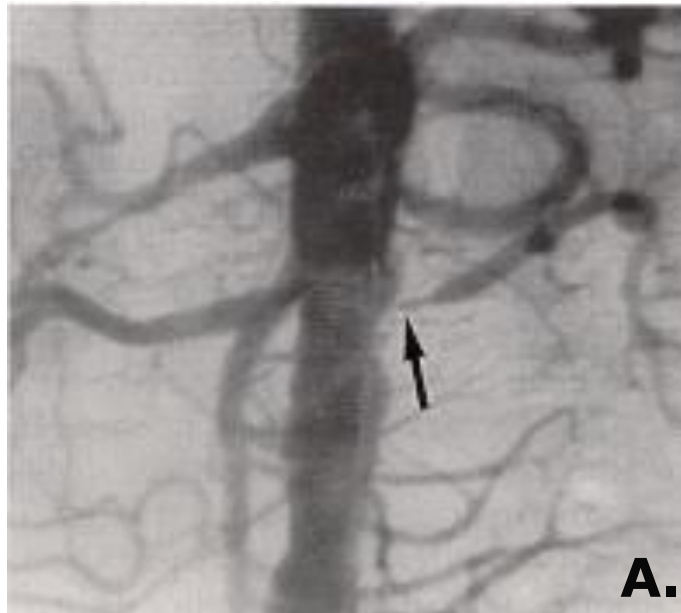


Esami Radiologici: Angiografia AA. Renali

- Modalità di esecuzione:
 - Inserimento di un catetere vascolare attraverso l'aa. femorale
 - Iniezione di un **mezzo di contrasto iodato** direttamente nell'arteria oggetto dello studio
 - Esecuzione di una sequenza di radiografie
 - Eventuale posizionamento di **stent** intravascolare
- Informazioni:
 - Stenosi a. renale (Ipertensione nefrovascolare)
 - Valutazione chirurgica donatore di rene da vivente
 - Vascolarizzazione masse retroperitoneali
 - Valutazione chirurgica pre-nefrectomia parziale



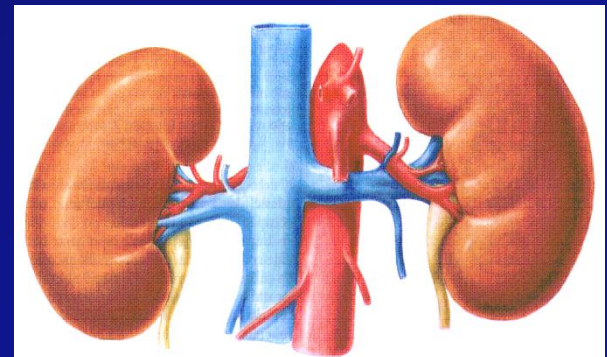
Esami Radiologici: Angiografia AA. Renali



Stenosi dell'Arteria Renale.

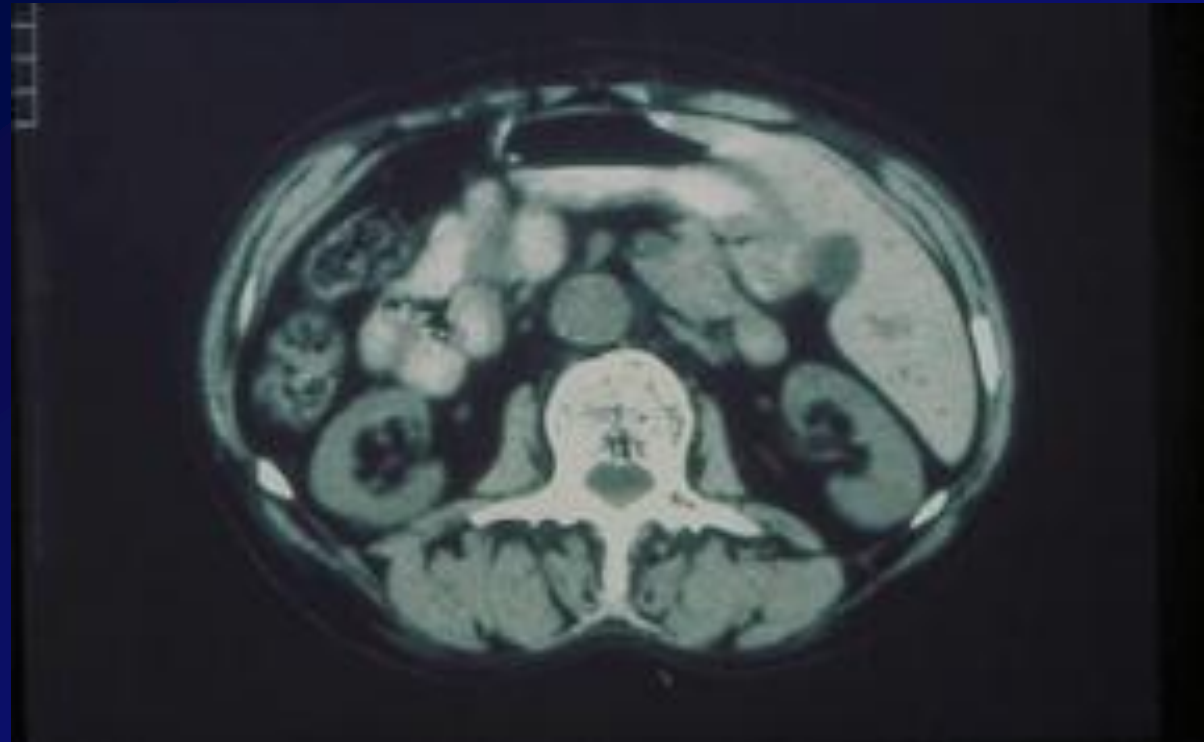
A. Stenosi ateromascica (→) all'origine dell'a. renale sinistra.

B. Stenosi fibrodisplasica (→) a livello del tratto intermedio dell'arteria renale di destra.





TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA (TC)



**Scansione TC a livello medio-renale eseguita senza m.d.c.
I contorni renali sono regolari e la morfologia densitometrica
del parenchima renale è normale**

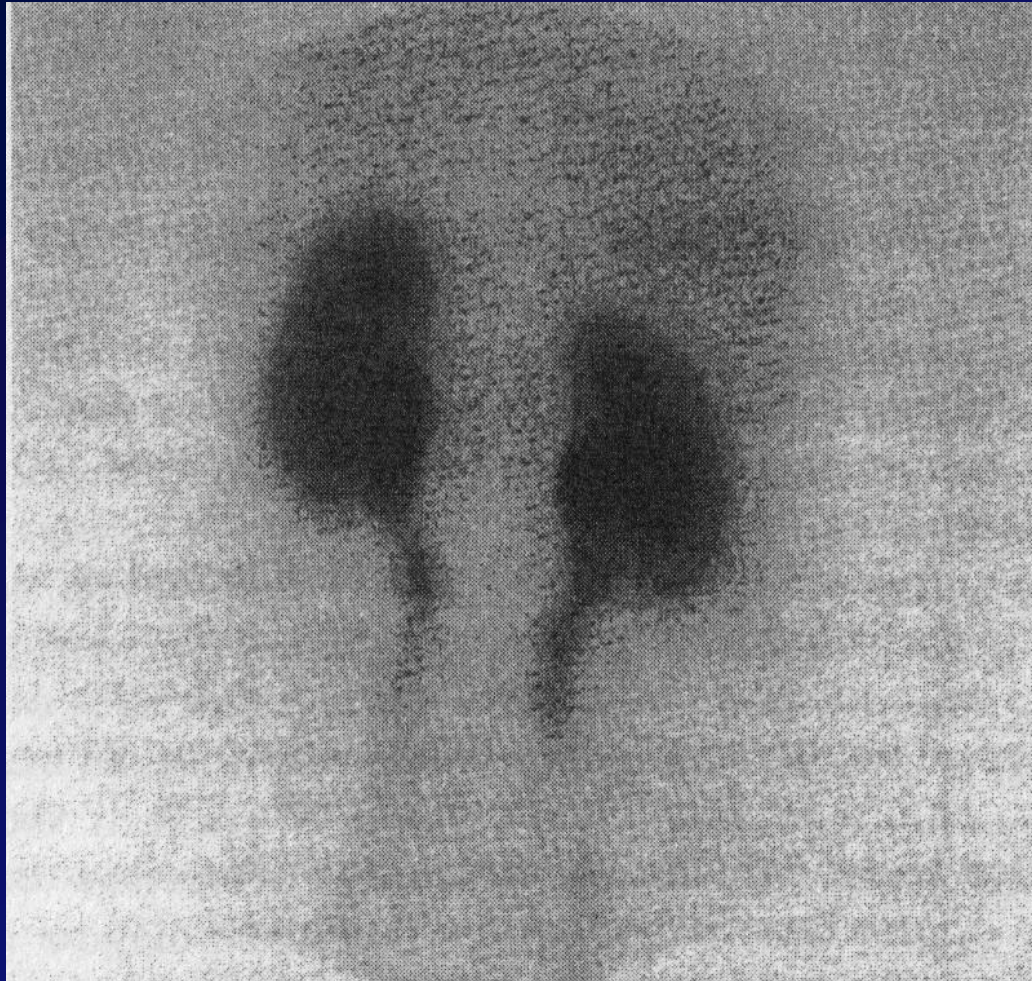


Esami con Radioisotopi: Scintigrafia Renale

- **Modalità di Esecuzione:**
 - **Iniezione e.v. di un radiofarmaco**
 - **Visualizzazione di ognuno dei due reni e determinazione della funzione renale del singolo rene**
 - **Ipertensione renovascolare (Test al Captopril)**
 - **Malattie parenchimali renali monolaterali**
- **Informazioni sia anatomiche che funzionali**



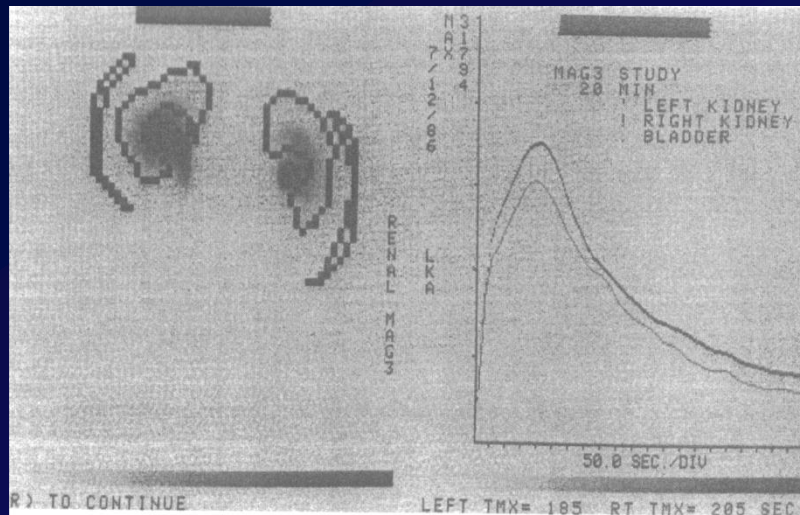
Esami con Radioisotopi: Scintigrafia Renale



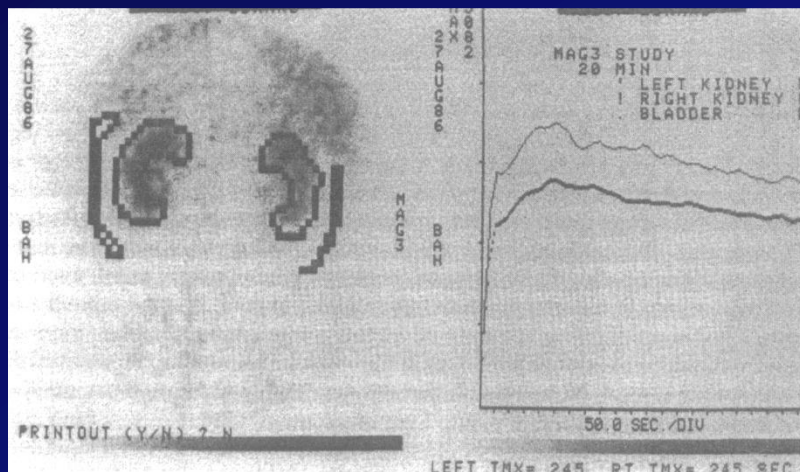
**Scintigrafia
Renale con
MAG3-
99mTc**



Esami con Radioisotopi: Scintigrafia Renale



**Scintigrafia Renale e
Nefrogramma con MAG3.
Funzionalità renale
normale**

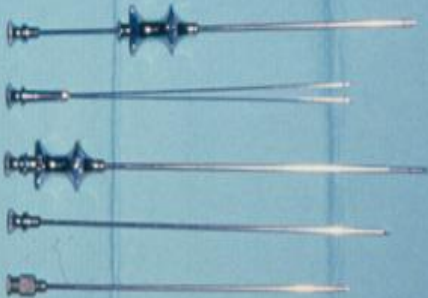


**Scintigrafia Renale e
Nefrogramma con MAG3.
Paz. di 64 aa. affetto da
diabete mellito,
ipertensione arteriosa e
danno bilaterale
lievemente asimmetrico**



BIOPSIA RENALE





• FRANKLIN-MODIFIED VIM-SILVERMAN NEEDLE

• TRU-CUT DISPOSABLE NEEDLE



• AUTOMATED GUN NEEDLE : COLT



• AUTOMATED GUN NEEDLE : BARD



BIOPSIA RENALE

INDICAZIONI

- a) Sindrome nefrosica idiopatica
- b) Insufficienza renale acuta o rapidamente progressiva
- c) Insufficienza renale cronica di natura incerta
- d) Malattie sistemiche o disfunzioni del trapianto renale
- e) Macroematuria intrainfettiva
- f) Anomalie urinarie
- g) Sospetto linfoma renale

a) CONTROINDICAZIONI

- b) Alterazioni delle prove di emostasi e coagulazione
- c) Ipertensione arteriosa non controllata
- d) Rene unico (eccetto il rene trapiantato)
- e) Rene a ferro di cavallo
- f) Rene grinzoso
- g) Neoplasia renale





CONTROLLO POST-BIOPTICO

- **RIPOSO ASSOLUTO A LETTO PER 24 - 48 ORE**
- **CONTROLLO CLINICO E LABORATORISTICO PER EVENTUALI COMPLICANZE**
- **LIQUIDI PER OS O EV**