

La stadiazione radiologica nel carcinoma dell' endometrio.

Dott. Giulio Negrini

U.O. Radiologia
Azienda Ospedaliero Universitaria di Parma

Ruolo dell'Imaging



STADIAZIONE

Risonanza
Magnetica

Tomografia
Computerizzata

STADIAZIONE LOCALE

STADIAZIONE A DISTANZA

FOLLOW-UP

Tomografia
Computerizzata

Risonanza Magnetica

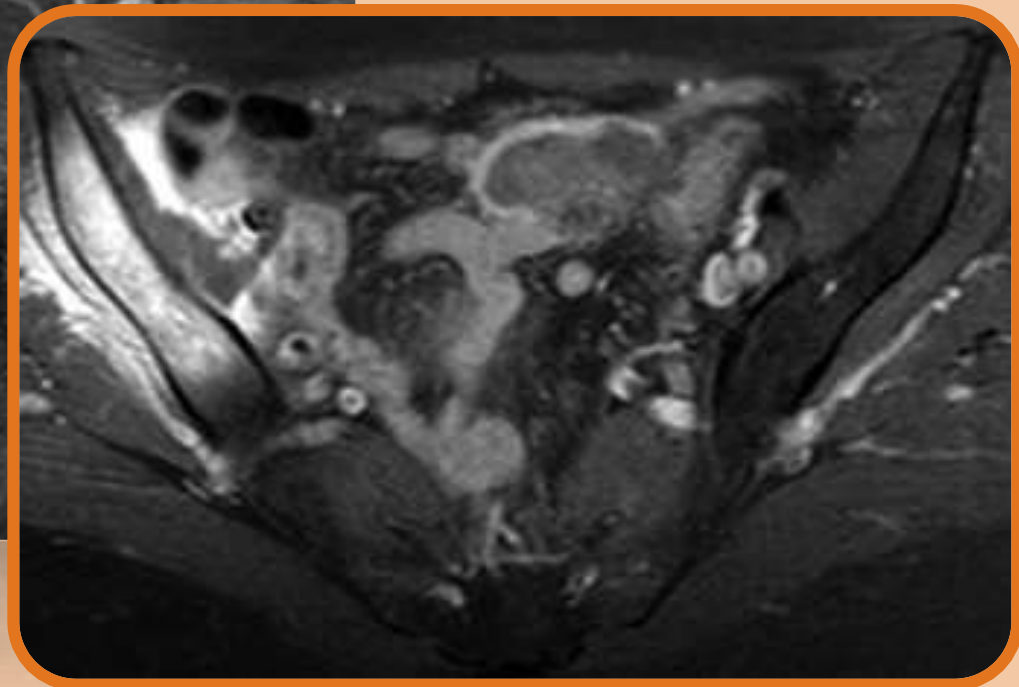
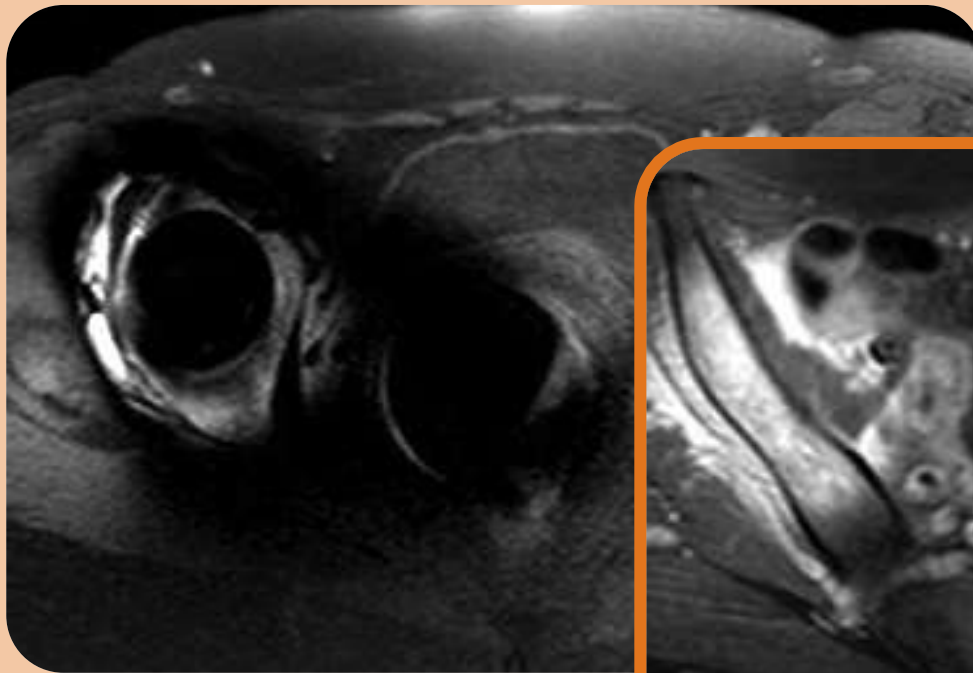
Gold standard per la stadiazione locale.

- elevata risoluzione di contrasto
- multiplanarietà
- multiparametricità



RM: controindicazioni

- **Pacemaker** protesi e claustrofobia (relative)
- reazione allergica grave al mdc in anamnesi, FG < 30 ml/min



RM: preparazione della Paziente

- togliere gioielli o piercing, segnalare tatuaggi in regione pelvica
- digiuno da almeno 6 ore
- accesso venoso periferico
- clistere 2 ore prima dell'esame
- vescica a medio riempimento
- ipotonizzante farmacologico i.m. prima dell'inizio dell'esame
- ☀ gel vaginale (casi selezionati)



Requisiti tecnici

Apparecchi ad alto campo (a partire da 1,5T)

- seq. T2 W sui tre piani
- seq. T1W assiale
- seq. DWI-mappa ADC
- seq. T1 fat sat senza e con mdc
- eventuali sequenze aggiuntive:
“esame personalizzato”

PROTOCOLLO
STANDARD

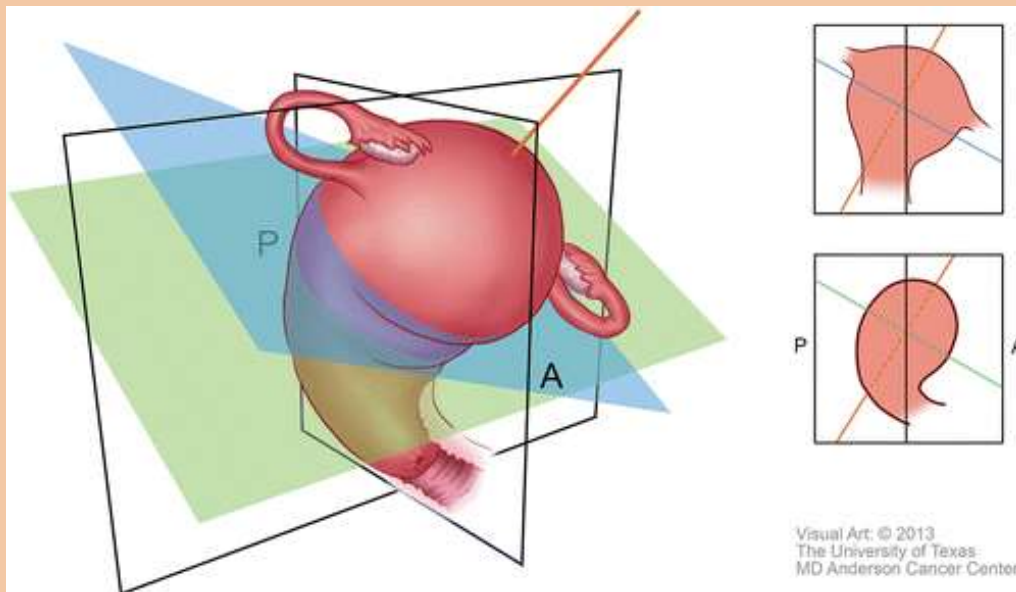
RM: protocollo di acquisizione

seq. T2 W
sag, ax, cor

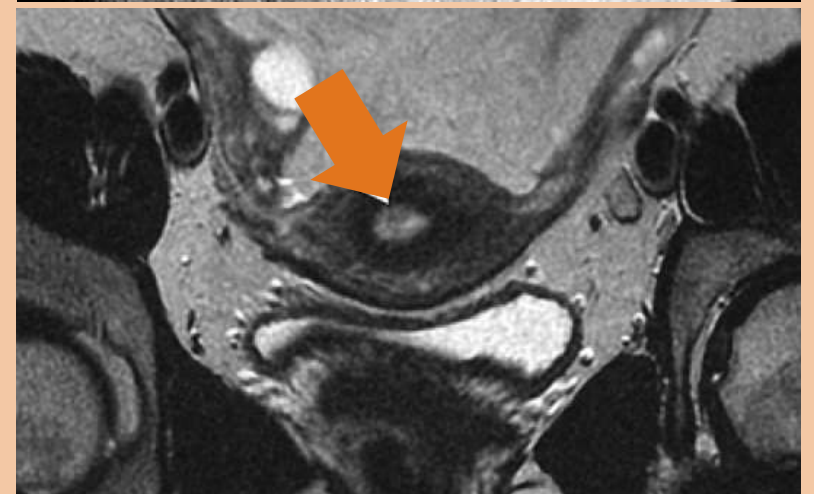
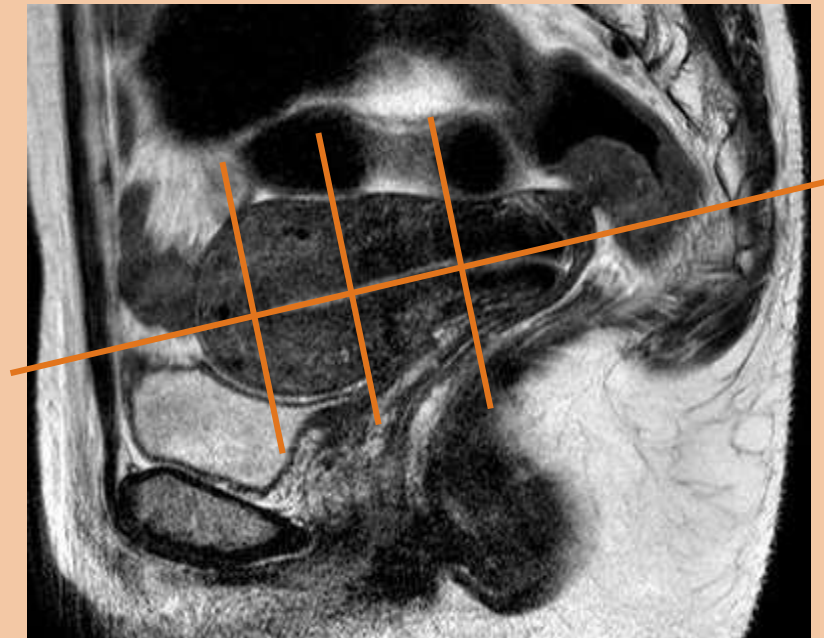
- FOV piccolo
- spessore sottile (4-5mm)
- alto numero di NSA

INCLINAZIONE CORRETTA
(ortogonali vere, doppia obliquità) !!

più accurata valutazione parametro T



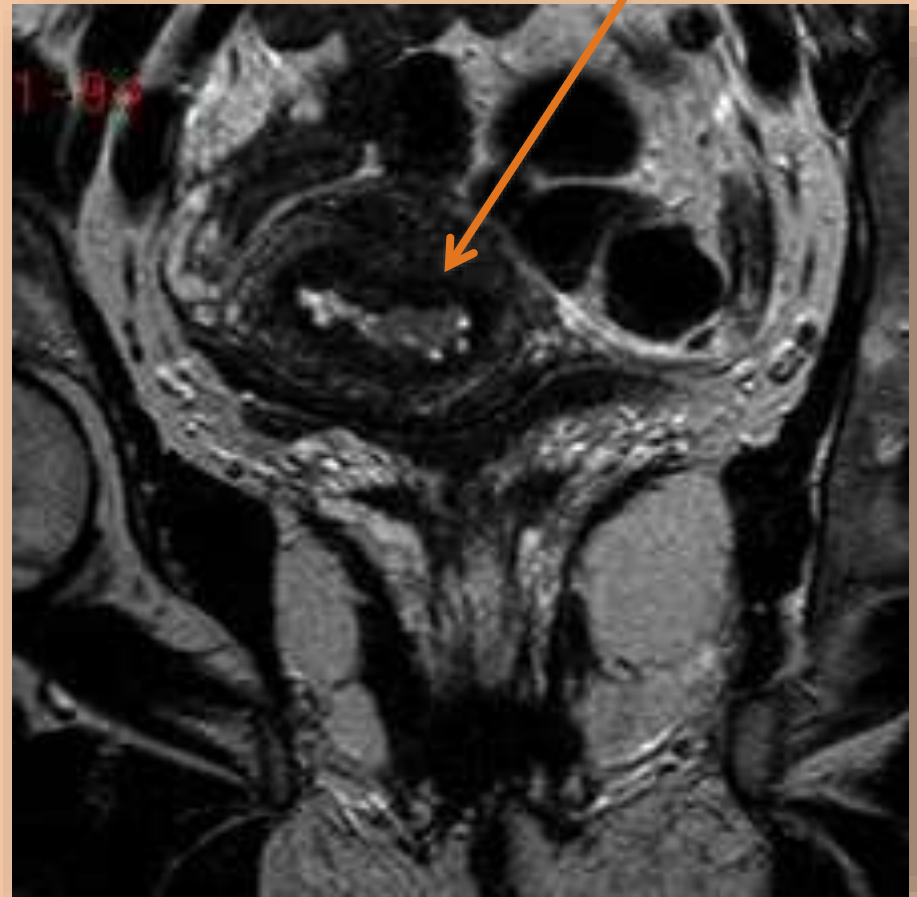
eventuali sequenze aggiuntive
oblique/parasagittali



RM: protocollo di acquisizione

seq. T2 W

- studio multiplanare in dettaglio degli organi pelvici
- sequenza morfologica più accurata nella valutazione estensione locale del tumore



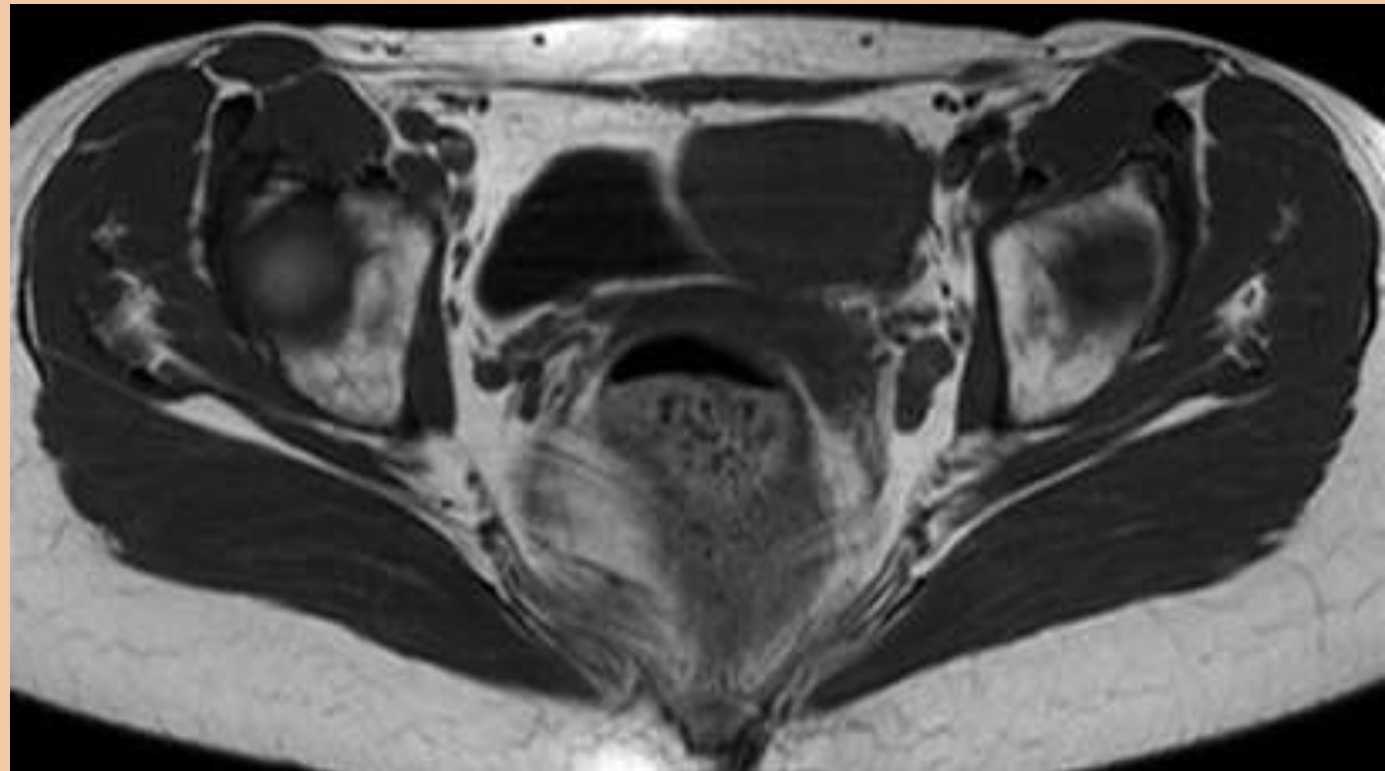
RM: protocollo di acquisizione

seq. T1 W

ax

- FOV più ampio, esteso fino alla biforcazione aortica
- no inclinazione

- linfonodi
- interessamento parametri
- OSO



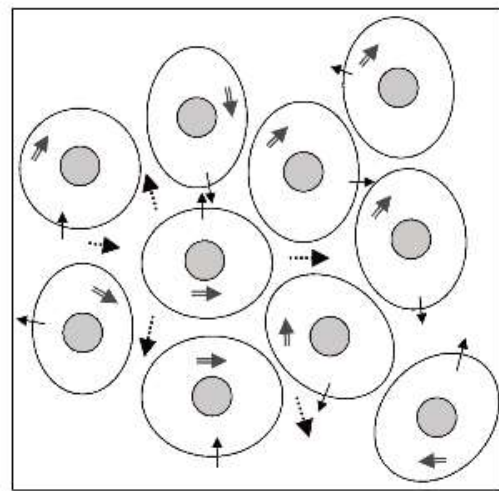
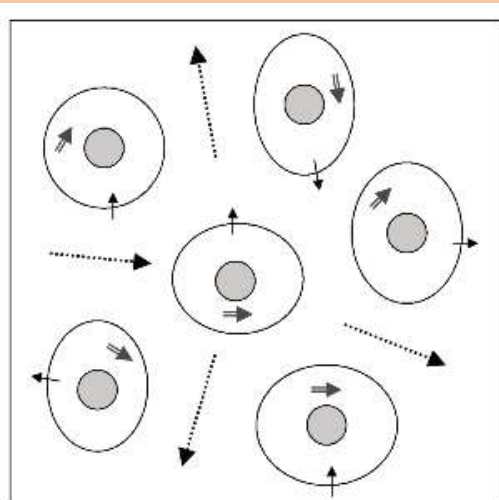
RM: protocollo di acquisizione

DWI/ADC

↑ CELLULARITA'

↓ MOVIMENTI DELL'ACQUA LIBERA EXTRACELL.

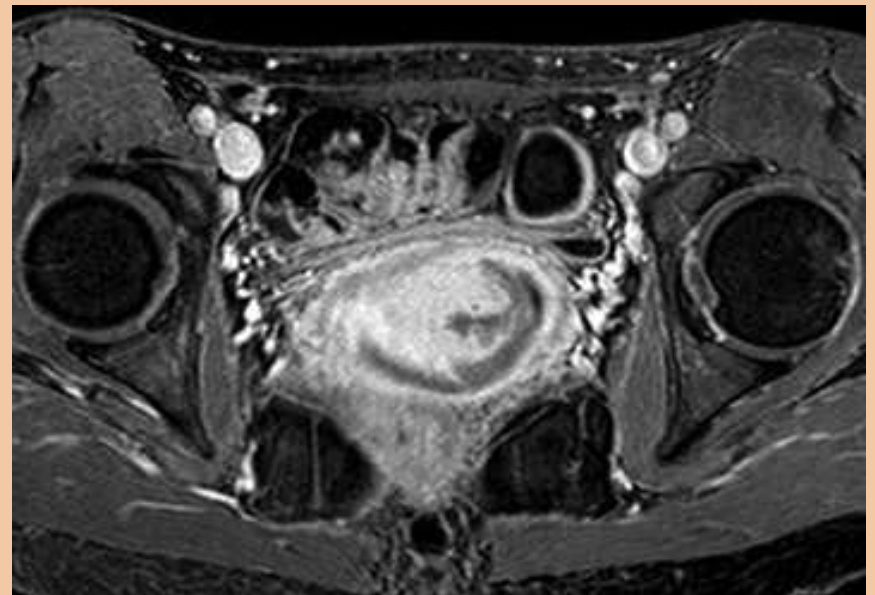
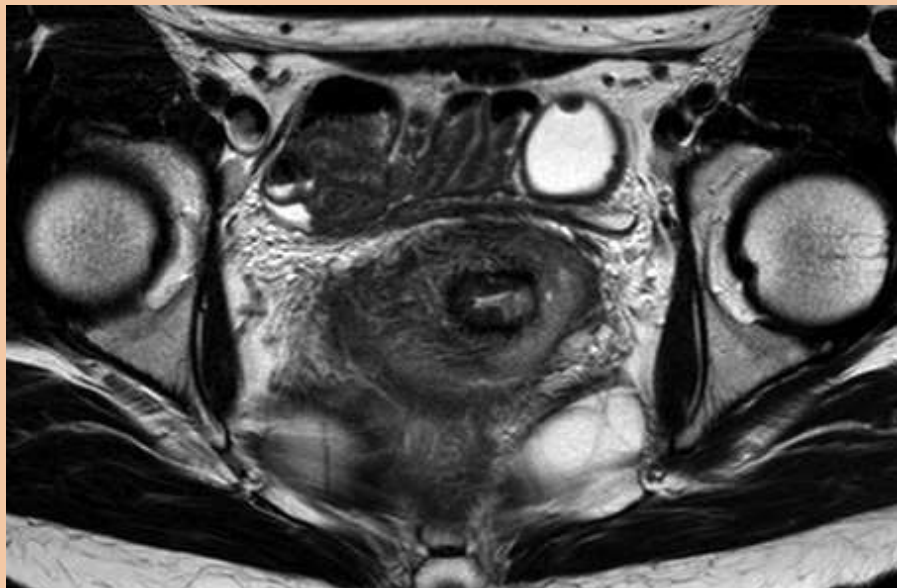
↑ SEGNALE DWI



Nei tessuti con elevata cellularità:
iperintensità di segnale nelle sequenze
DWI cui corrisponde ipointensità di
segnale nella mappa ADC.

- Paz. con controindicazione al mdc (allergia grave, insufficienza renale)
- detection linfonodi

Protocollo di acquisizione



RM: protocollo di acquisizione

seq. T1 W fat sat
senza e con mdc

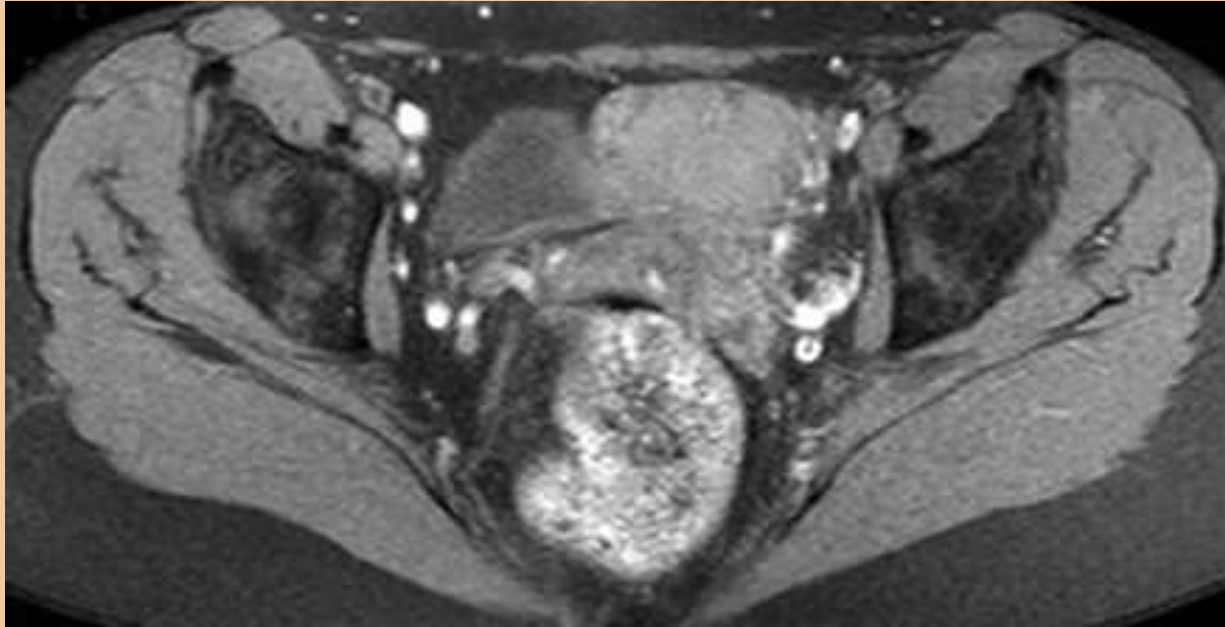
ax

Dopo somministrazione di mdc il
ca endometriale ha un
enhancement minore rispetto al
miometrio normale.

- 50-120 secondi: infiltrazione miometriale
- 3-4 minuti: invasione dello stroma cervicale.

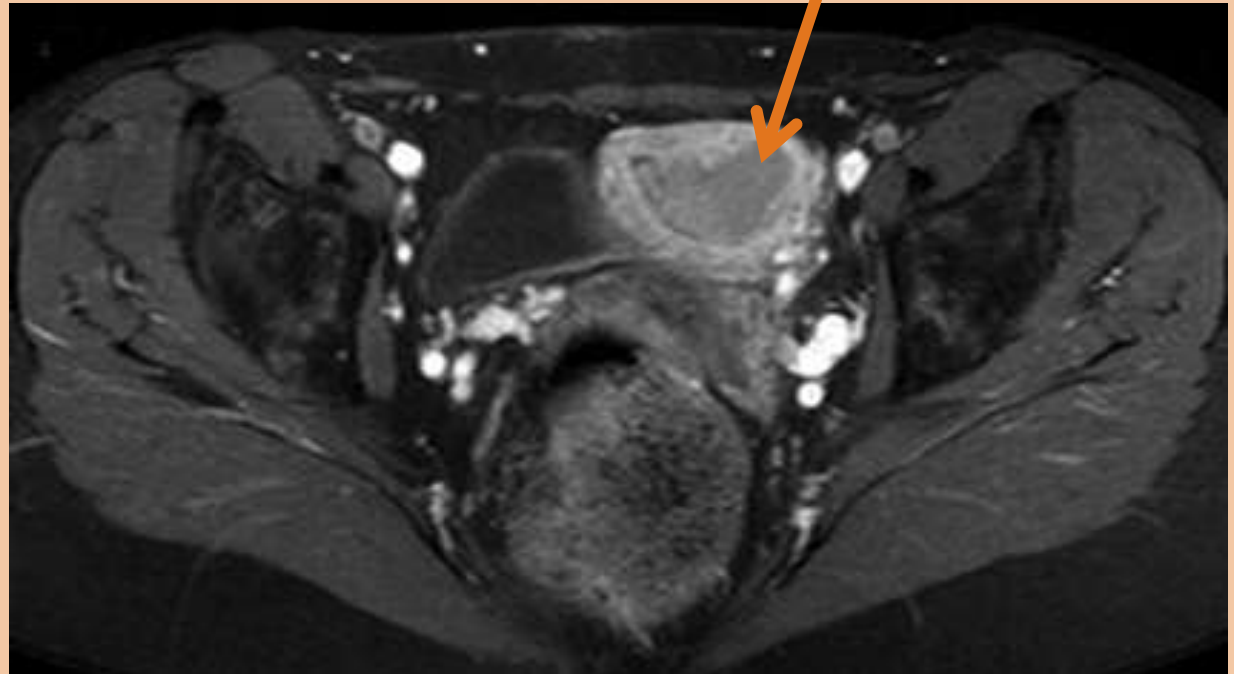
Le sequenze dopo mdc, valutate in combinazione con
quelle T2W, hanno un'accuratezza diagnostica del 98%
per la valutazione dell'invasione miometriale.

RM: protocollo di acquisizione



seq. T1 W fat sat
senza e con mdc

ca endometrio:
enhancement minore
rispetto al miometrio



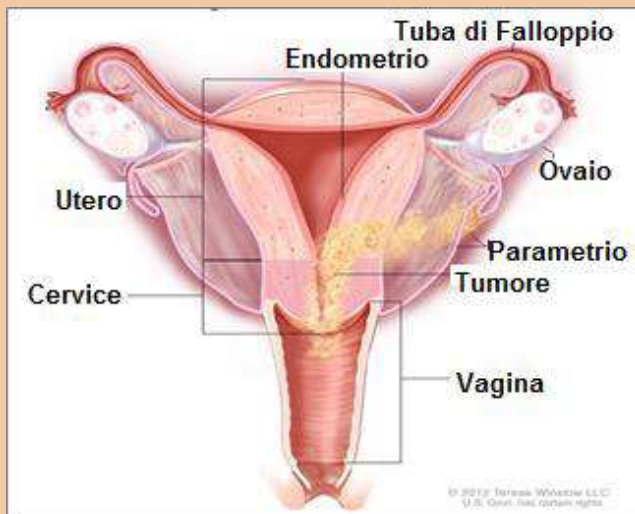
International Federation of Gynecology and Obstetrics system - FIGO 2009 -

Table 2
2009 FIGO Staging System for Endometrial Cancer

Stage	Description
IA	Tumor confined to uterus, <50% myometrial invasion
IB	Tumor confined to uterus, ≥50% myometrial invasion
II	Cervical stromal invasion
IIIA	Tumor invasion into serosa or adnexa
IIIB	Vaginal or parametrial involvement
IIIC1	Pelvic node involvement
IIIC2	Paraaortic node involvement
IVA	Tumor invasion into bladder or bowel mucosa
IVB	Distant metastases (including abdominal metastases) or inguinal lymph node involvement

RM: valutazione parametro T

- sede (fondo, corpo o istmo/segmento inferiore)
- dimensioni sui tre piani
- polipoide versus infiltrativo
- estensione locale
 - profondità di infiltrazione del miometrio (assente, <50% IA, >50% IB)
 - estensione allo stroma cervicale (II)
 - invasione di sierosa, parametri, annessi (III)
 - invasione di vescica o retto (IV)



RM: infiltrazione del miometrio

L'RM permette un'accurata valutazione dell'infiltrazione del miometrio, che è il più importante fattore morfologico prognostico e correla con il grado tumorale, con la presenza di metastasi linfonodali e con la prognosi.

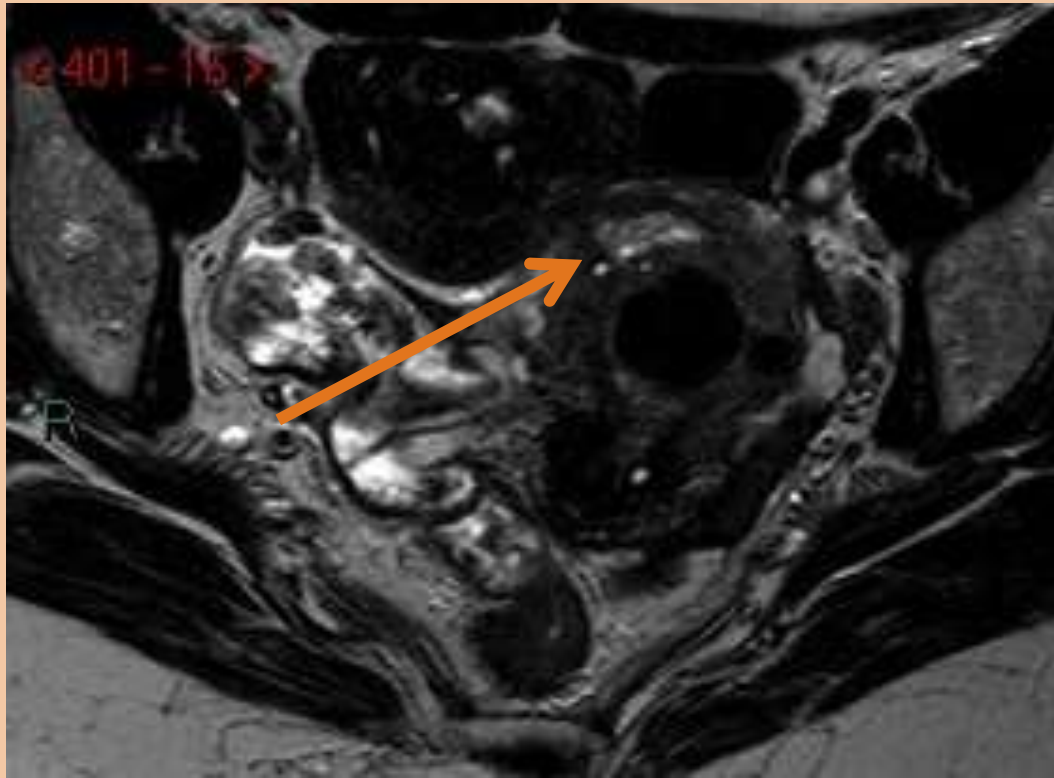
PITTFALLS



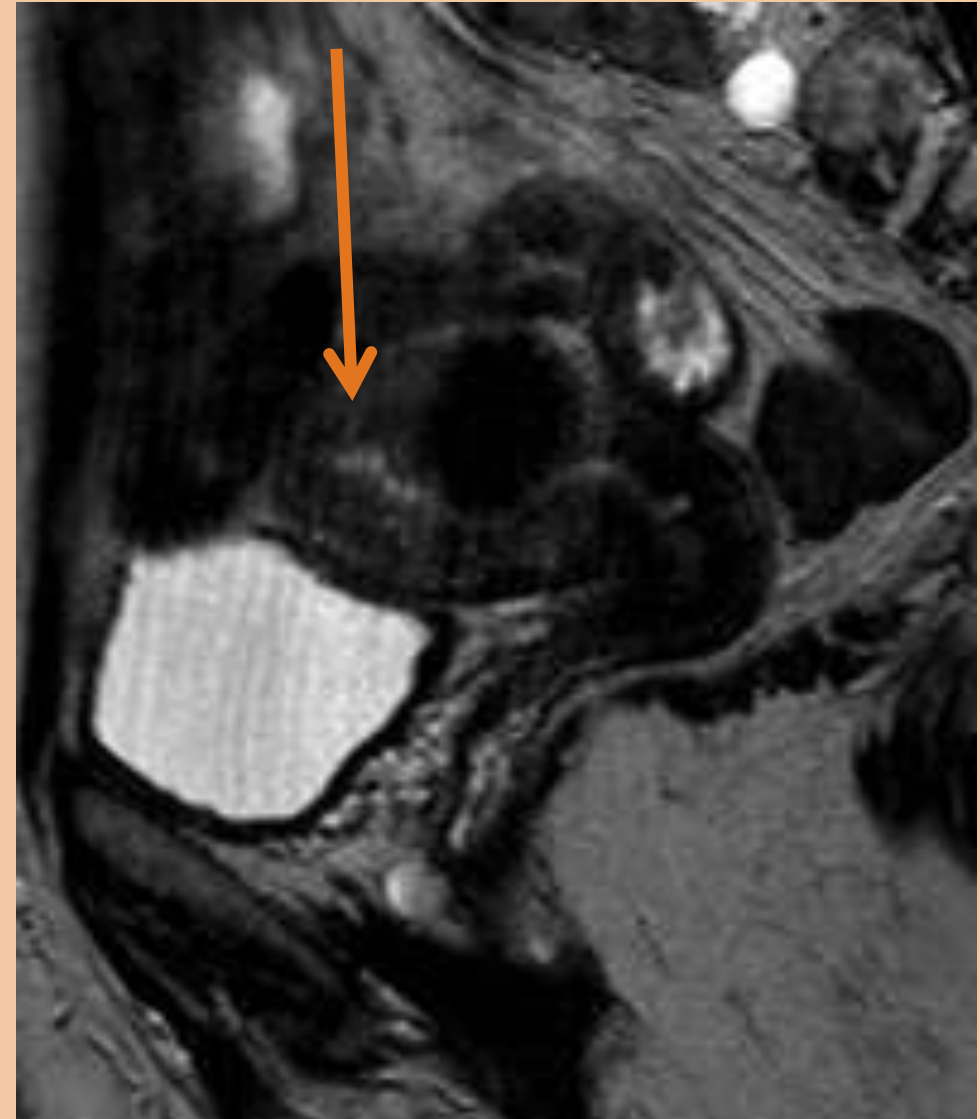
- menopausa
- adenomiosi / leiomiomi

- In età fertile è maggiore l'accuratezza delle sequenze T2W
- In menopausa è maggiore l'accuratezza delle sequenze post-contrasto

RM: infiltrazione del miometrio

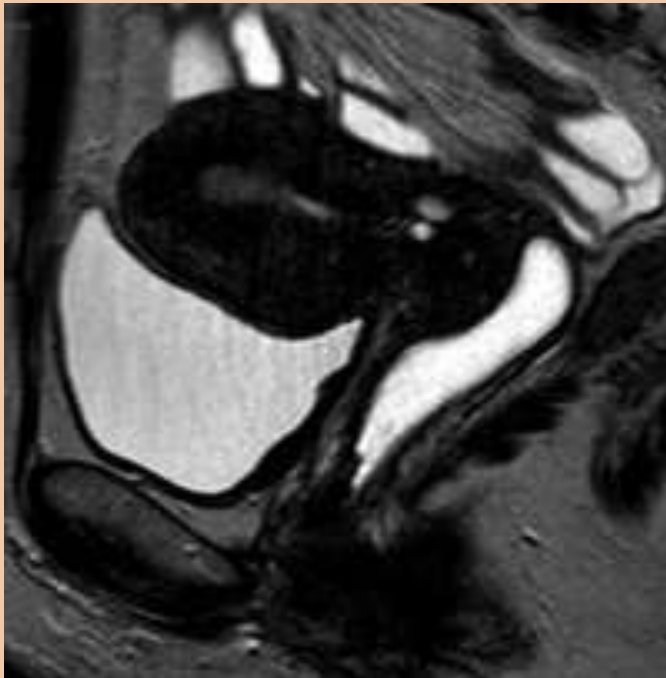
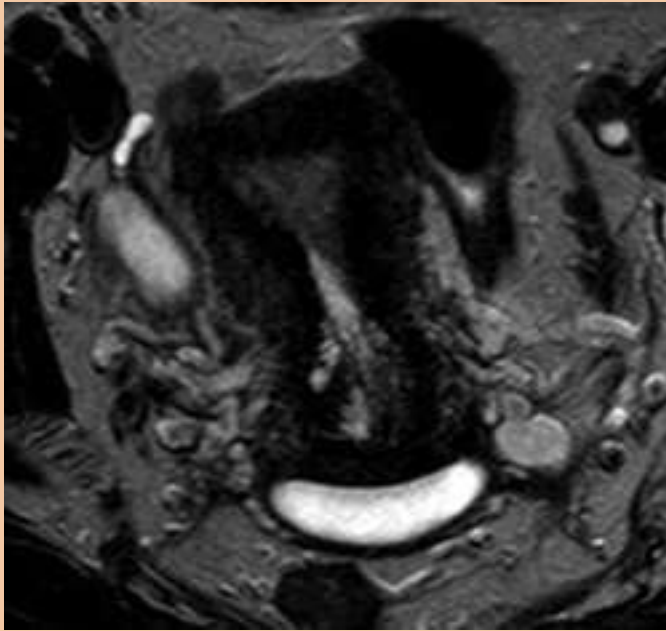


voluminoso fibroma che distorce la cavità
endometriale

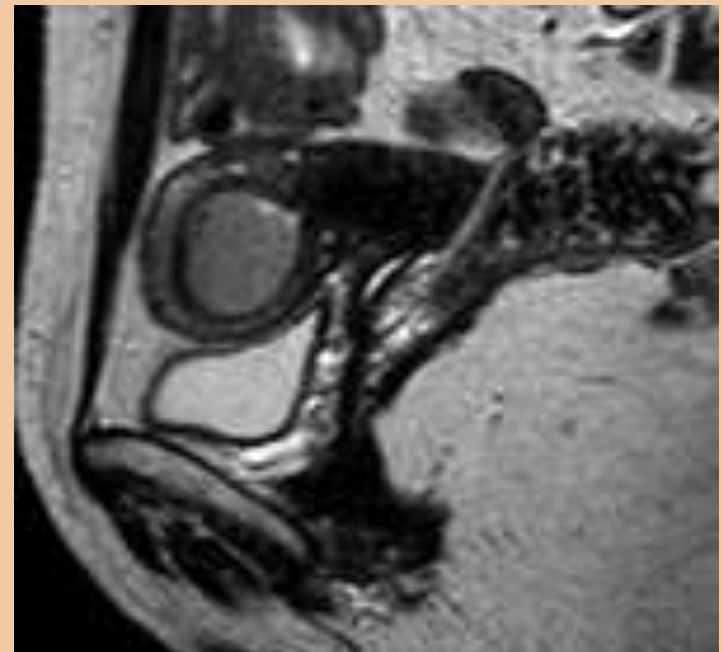
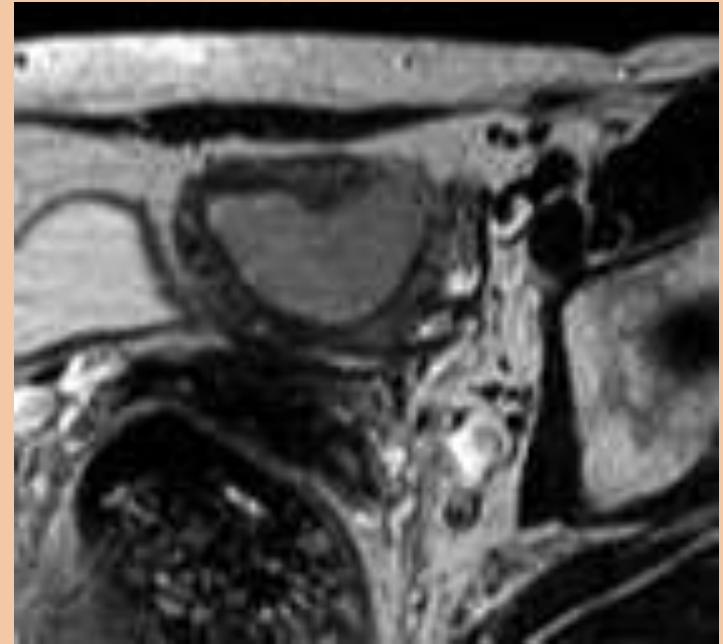


RM: infiltrazione del miometrio

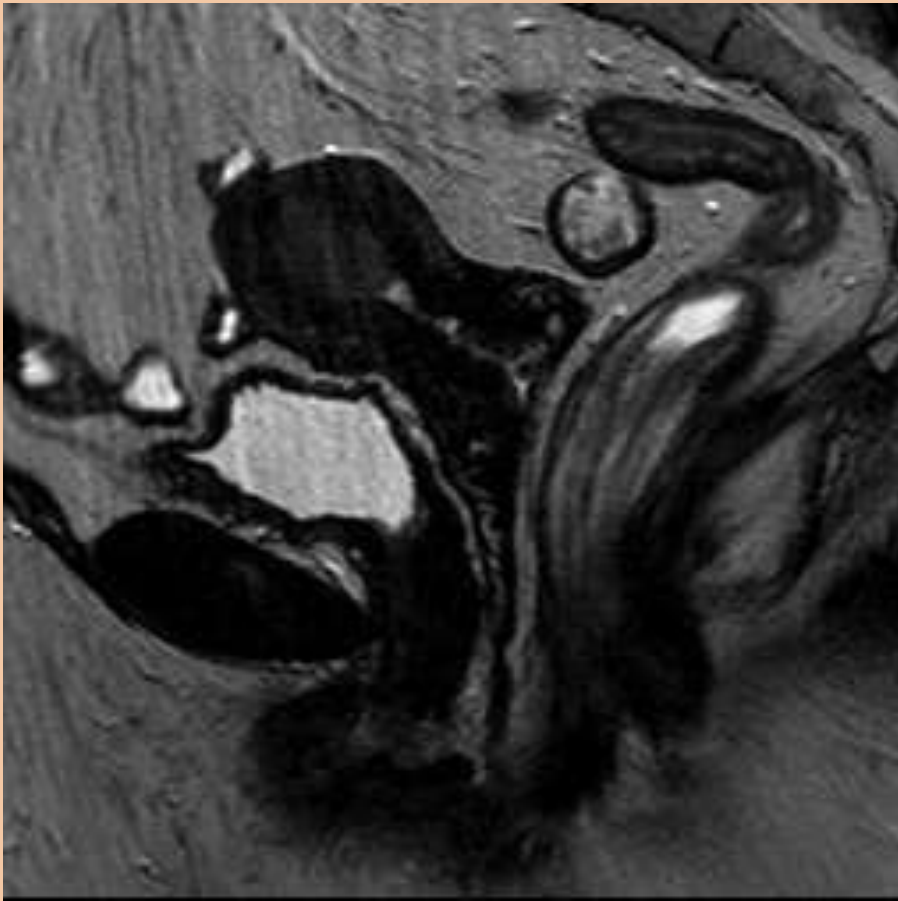
< 50%: IA



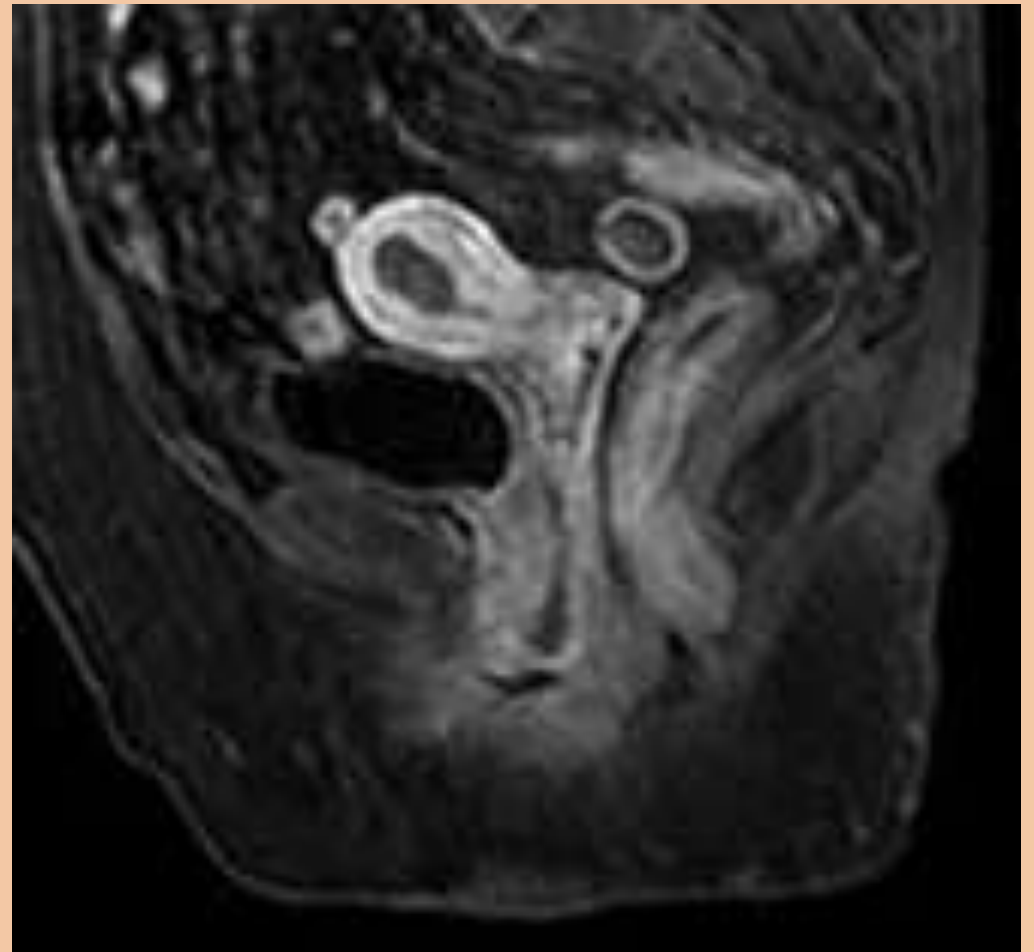
> 50%: IB



RM: infiltrazione del miometrio

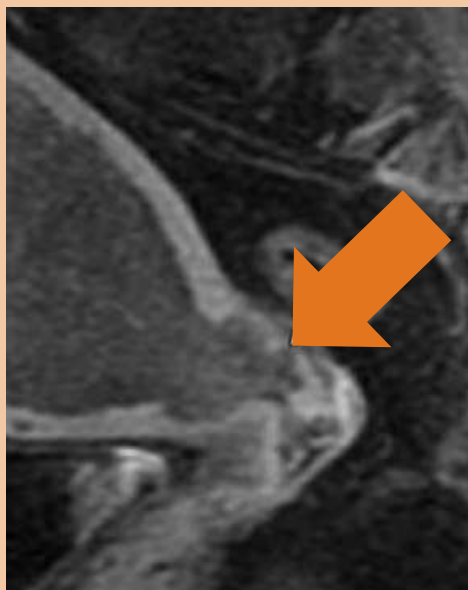
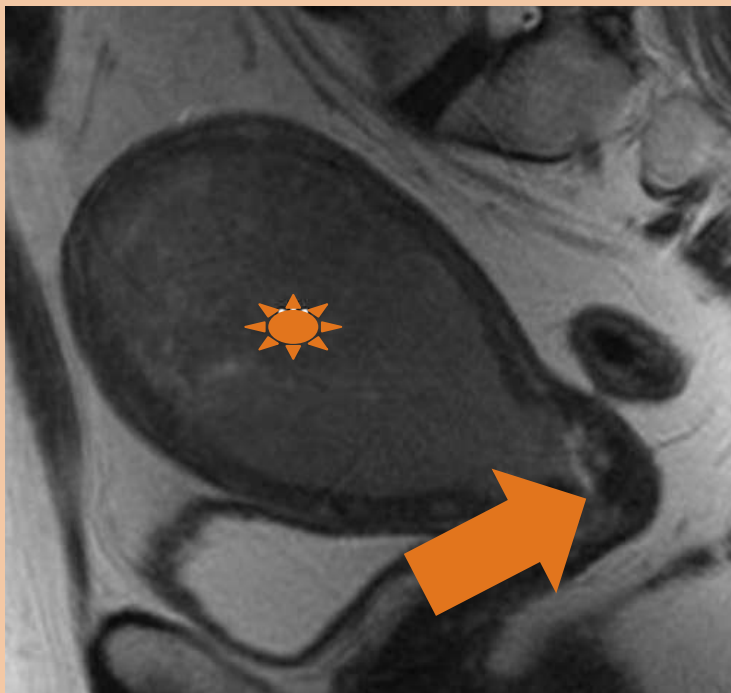


dopo mdc



< 50%: IA

RM: infiltrazione dello stroma cervicale



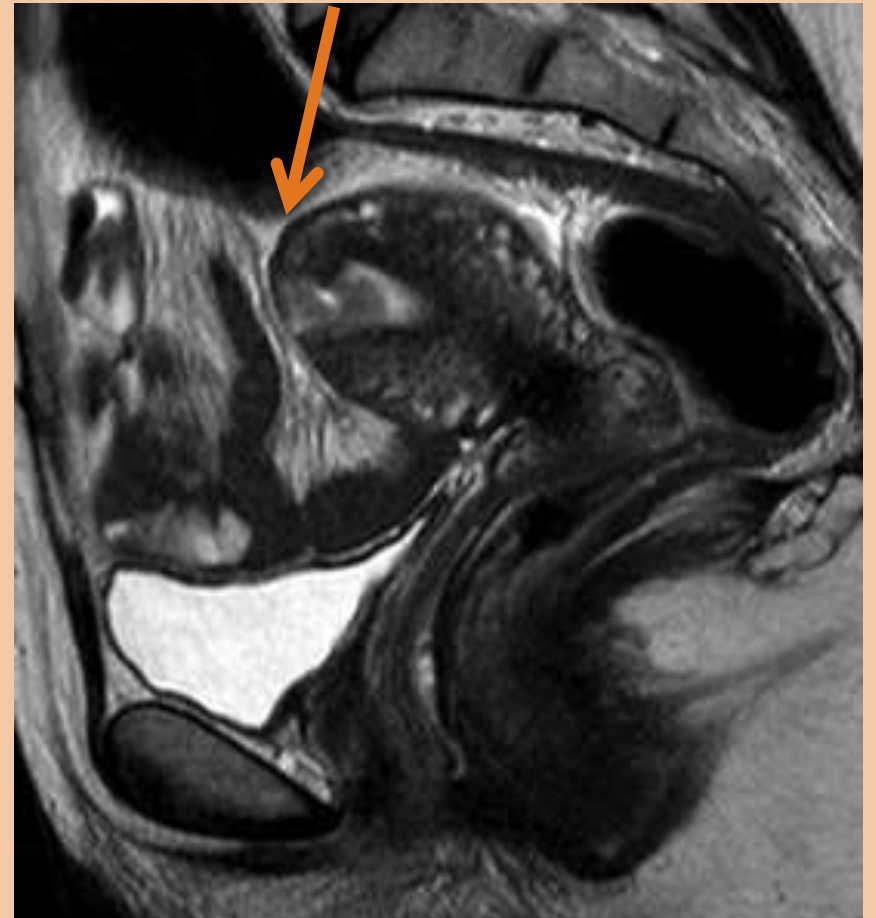
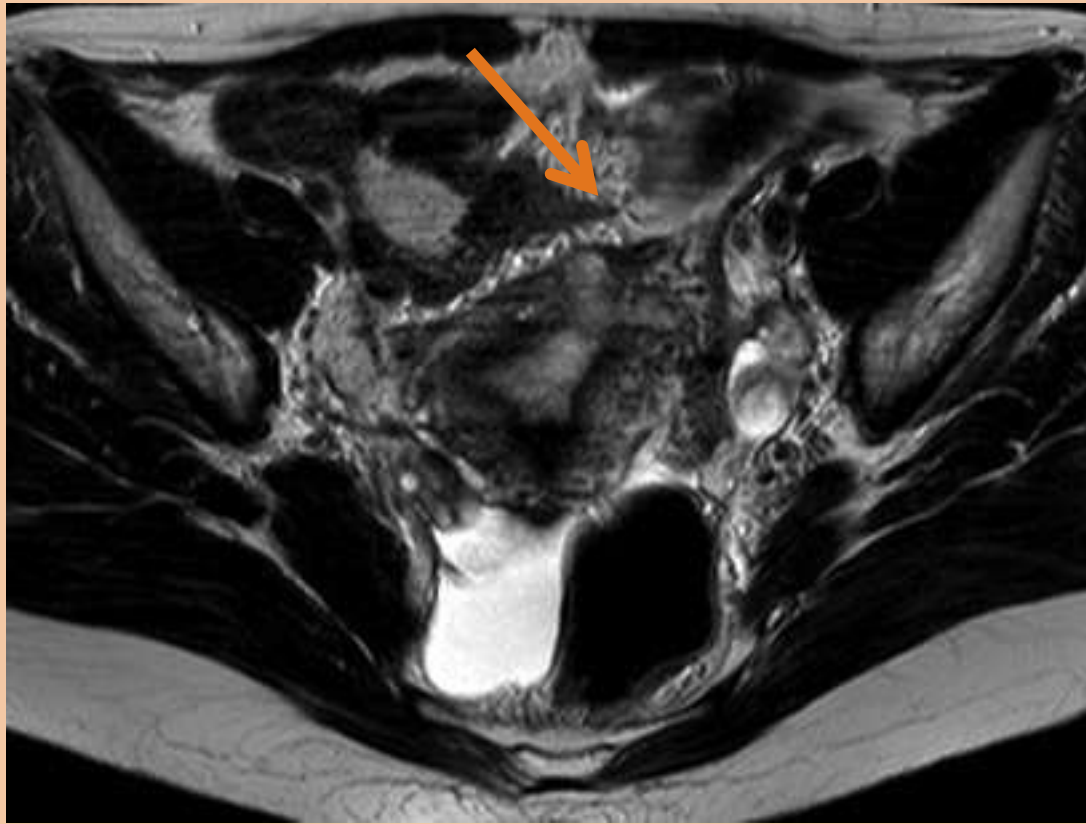
II

I

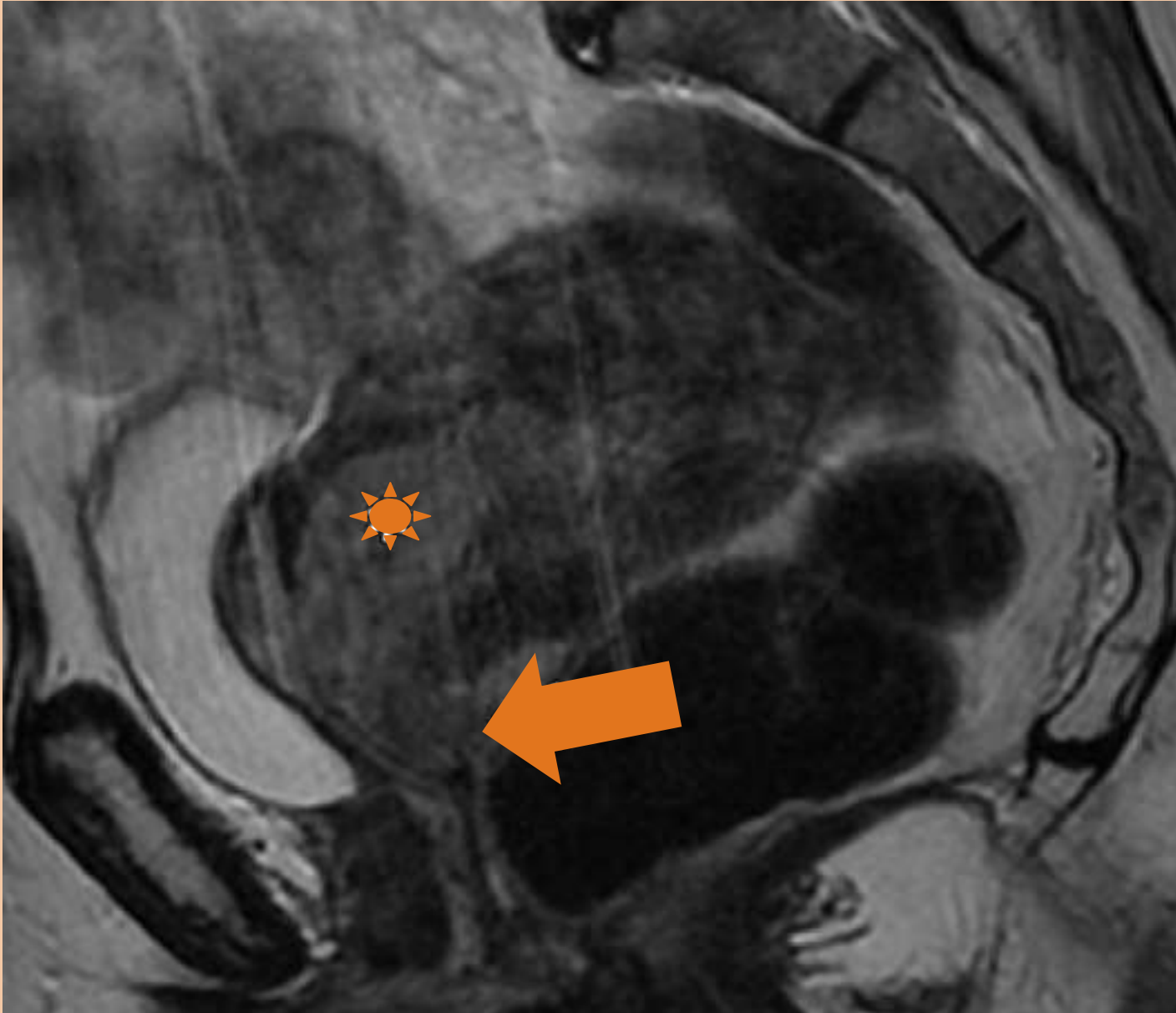


la lesione occupa il lume
cervicale senza
infiltrazione dello stroma

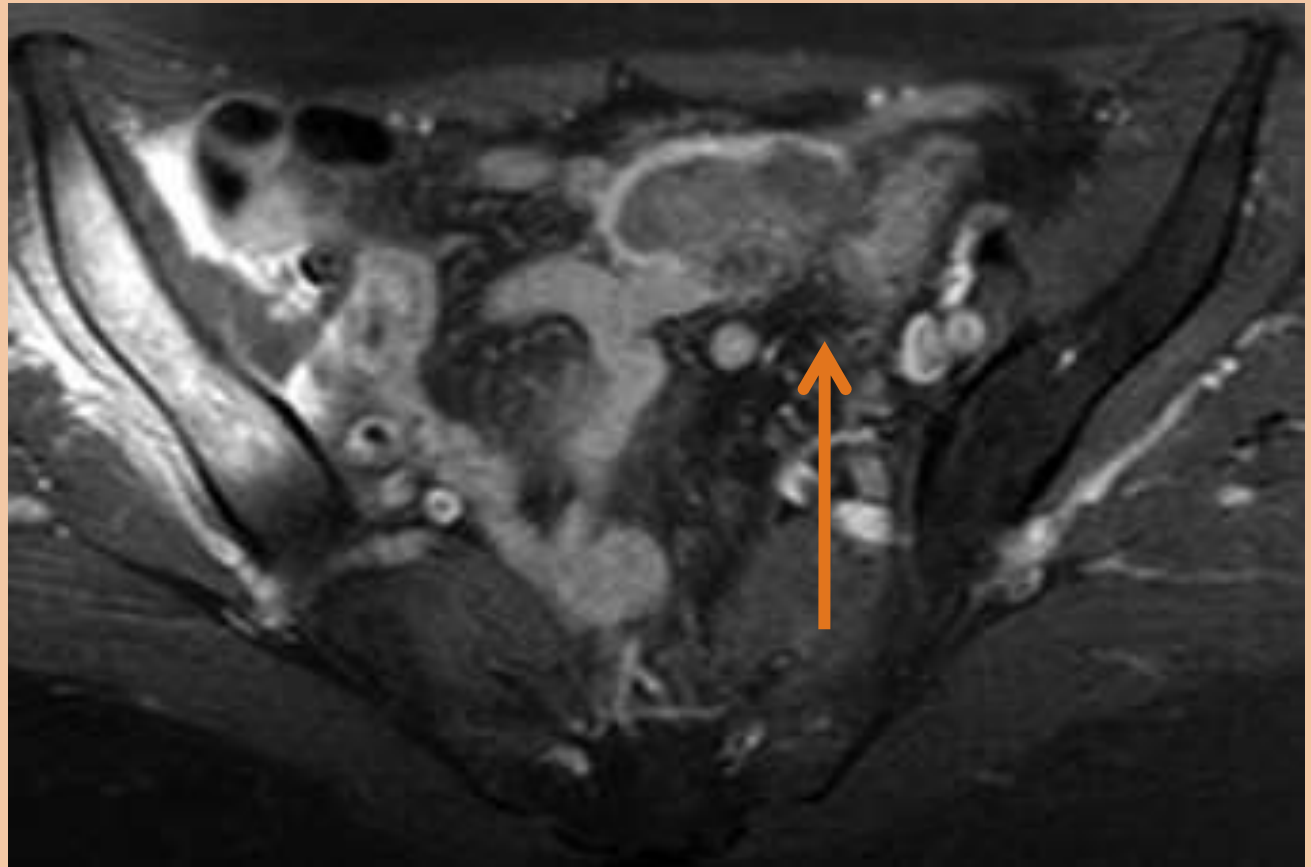
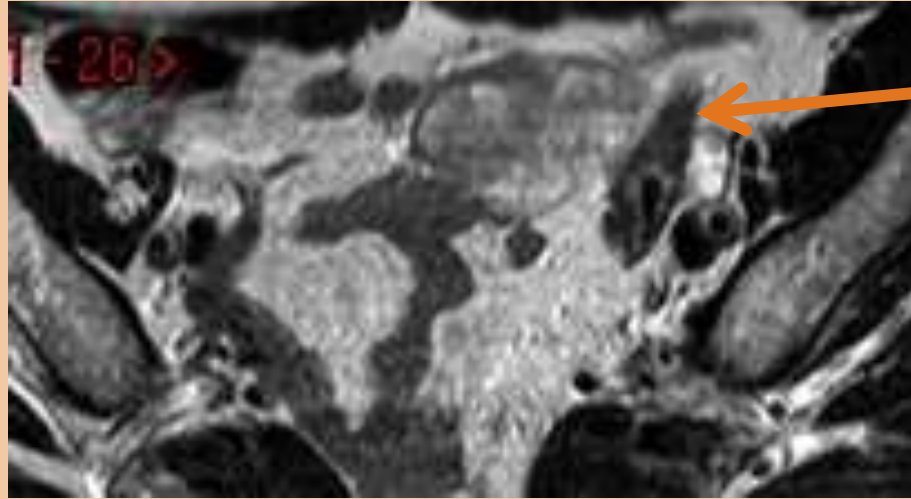
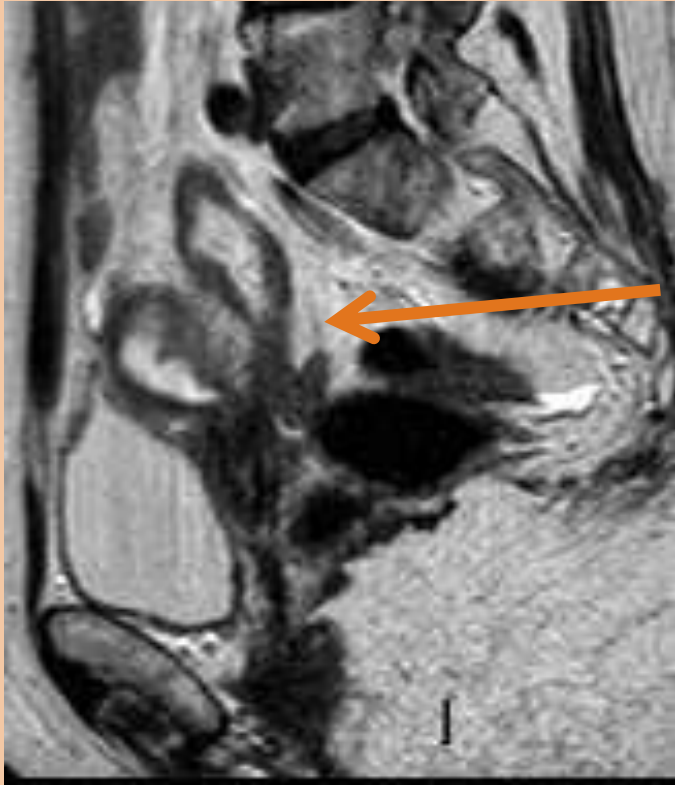
RM: infiltrazione degli annessi



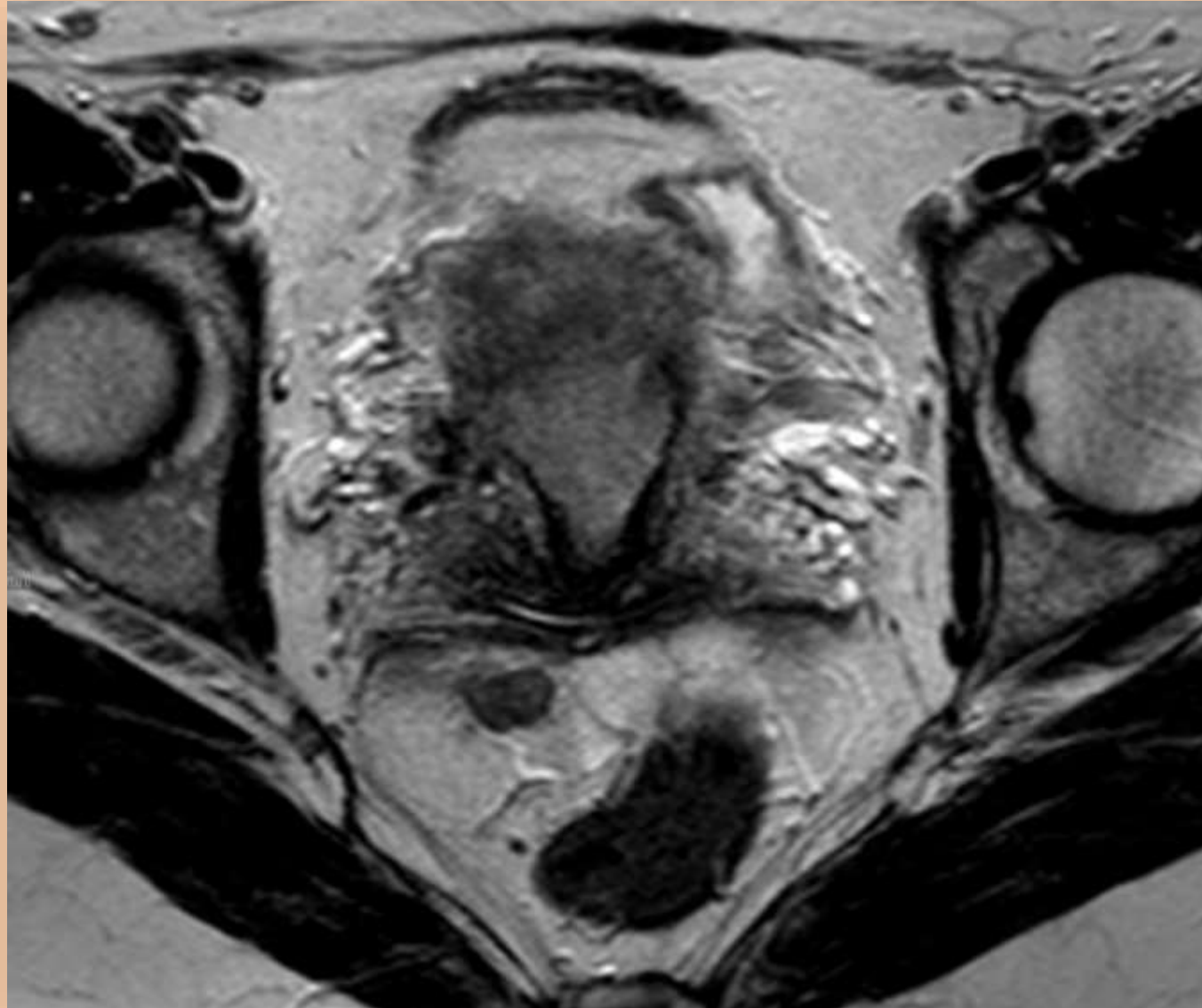
RM: infiltrazione della vagina



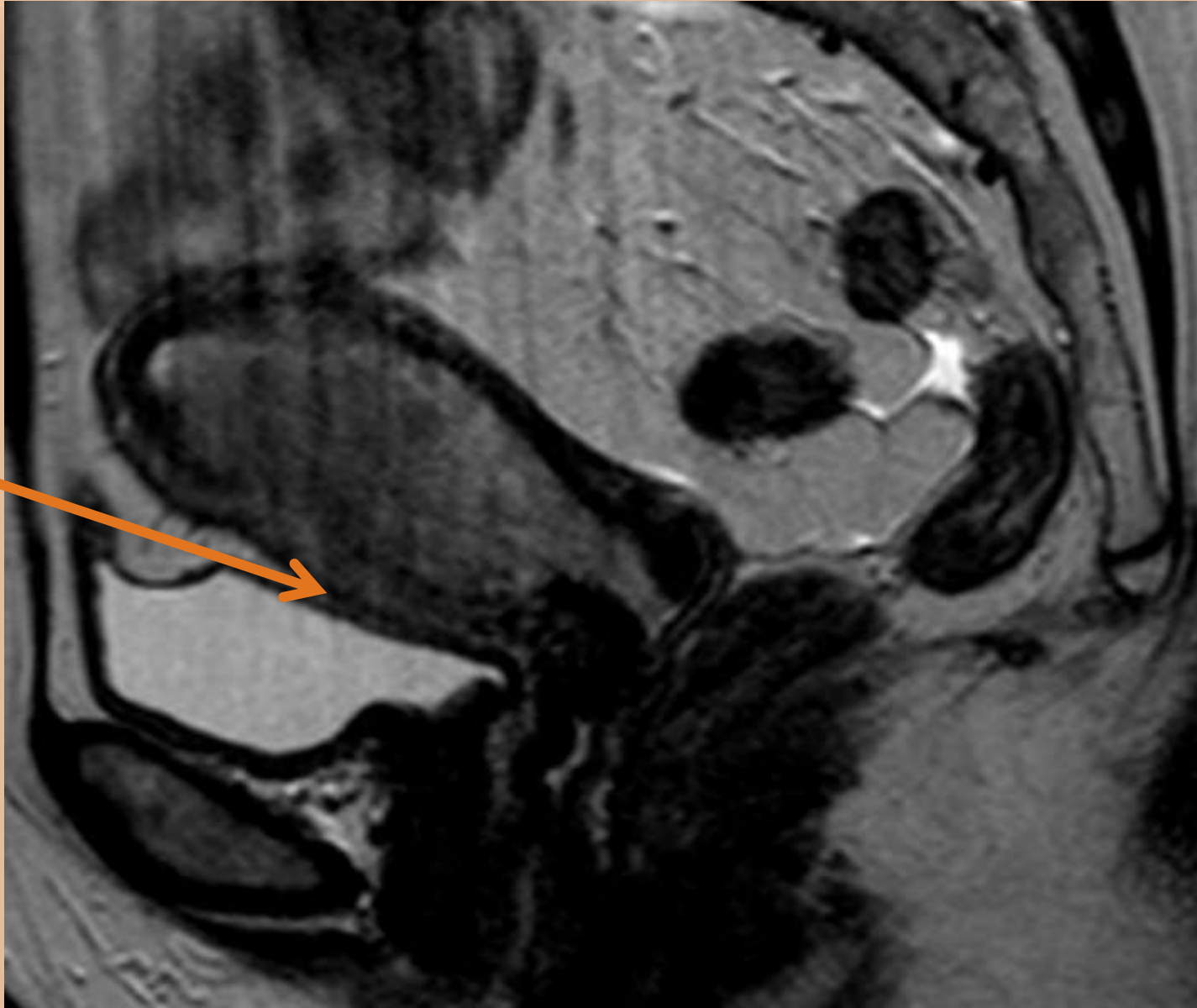
RM: infiltrazione del sigma



RM: stadio IV



RM: infiltrazione della vescica



RM: valutazione parametro N

Criterio dimensionale:

asse corto $>10\text{mm}$ e tendenza a morfologia tondeggiante
(riduzione del rapporto asse lungo-asse corto)

Aspetto RM dei linfonodi sospetti:

- segnale iperintenso nelle seq. T2W
- aspetto disomogeneo, margini irregolari

Indistinct



Heterogeneous



Round



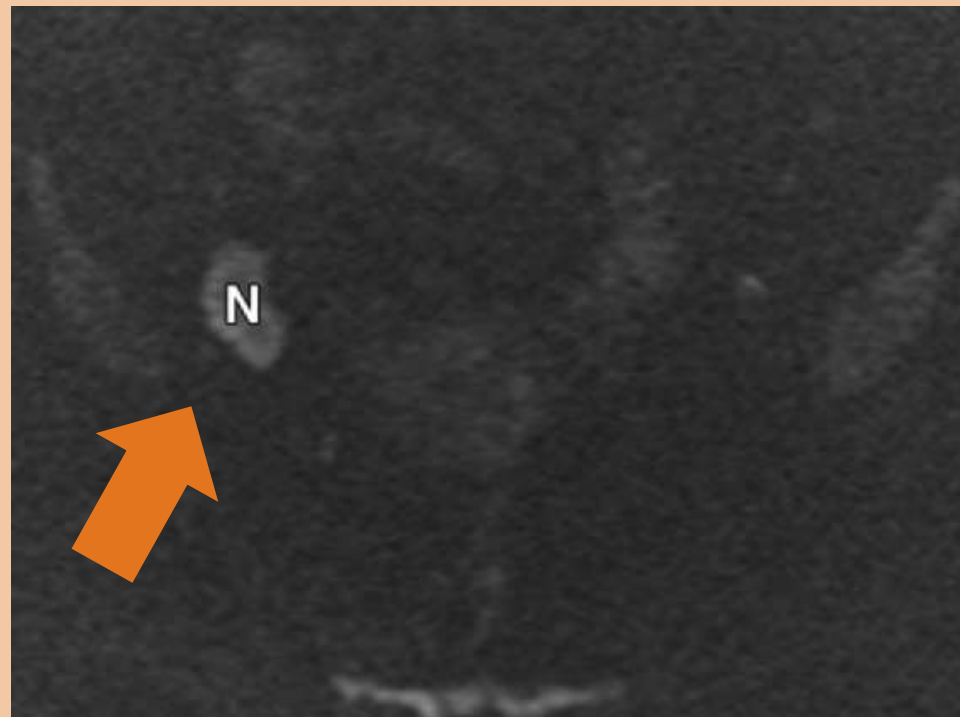
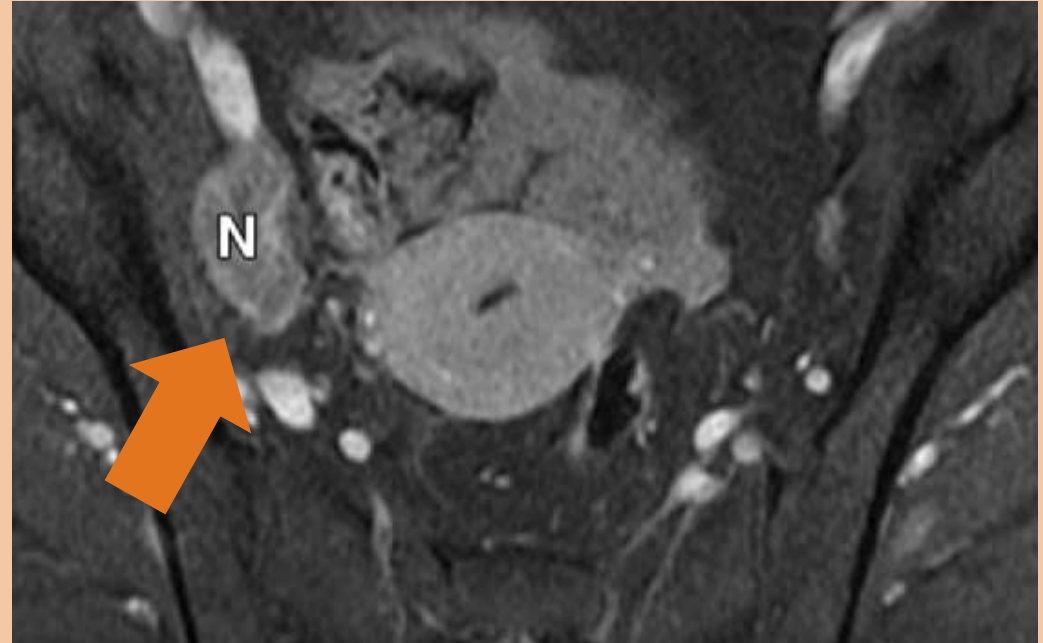
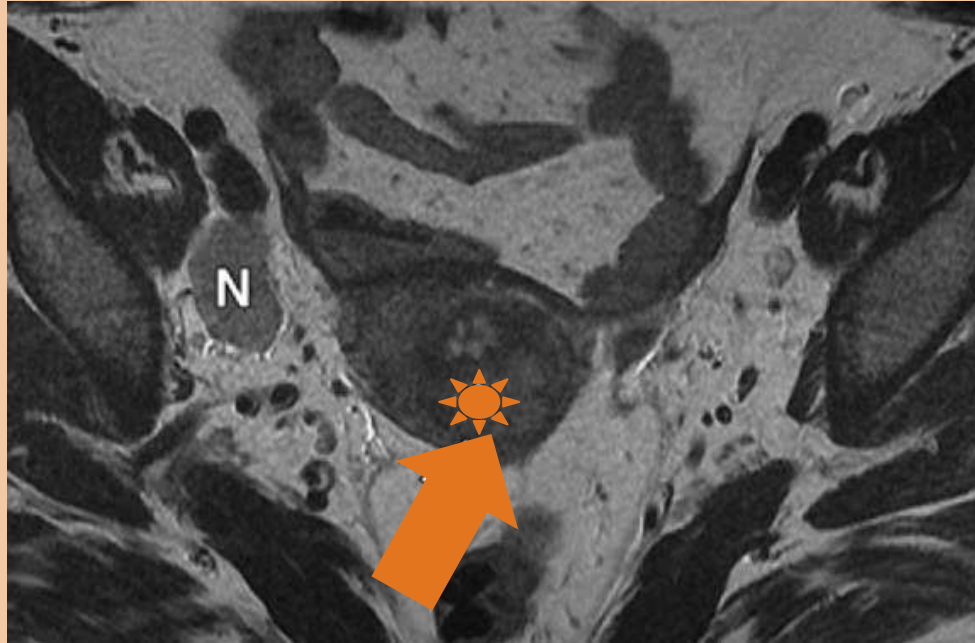
RM: valutazione parametro N

La sensibilità di TC e RM nella diagnosi di metastasi linfonodali è bassa per l'incapacità di individuare foci metastatici in linfonodi di dimensioni normali.

Le sequenze DWI aiutano nella detection, non nella caratterizzazione.

N+ correla con la profondità di infiltrazione del miometrio (aumenta dal 3 al 46% se la profondità dell'infiltrazione è < o > 50%).

RM: valutazione parametro N



RM: valutazione parametro N

Sono considerati **LINFONODI REGIONALI** quelli pelvici (otturatori, lungo in decorso delle catene iliache comuni, interne ed esterne) e quelli paraortici.

Il coinvolgimento dei due viene distinto per le implicazioni prognostiche: prognosi peggiore per i linfonodi paraortici rispetto a quelli pelvici.

- IIC1: linfonodi pelvici +
- IIC2: linfonodi paraortici +

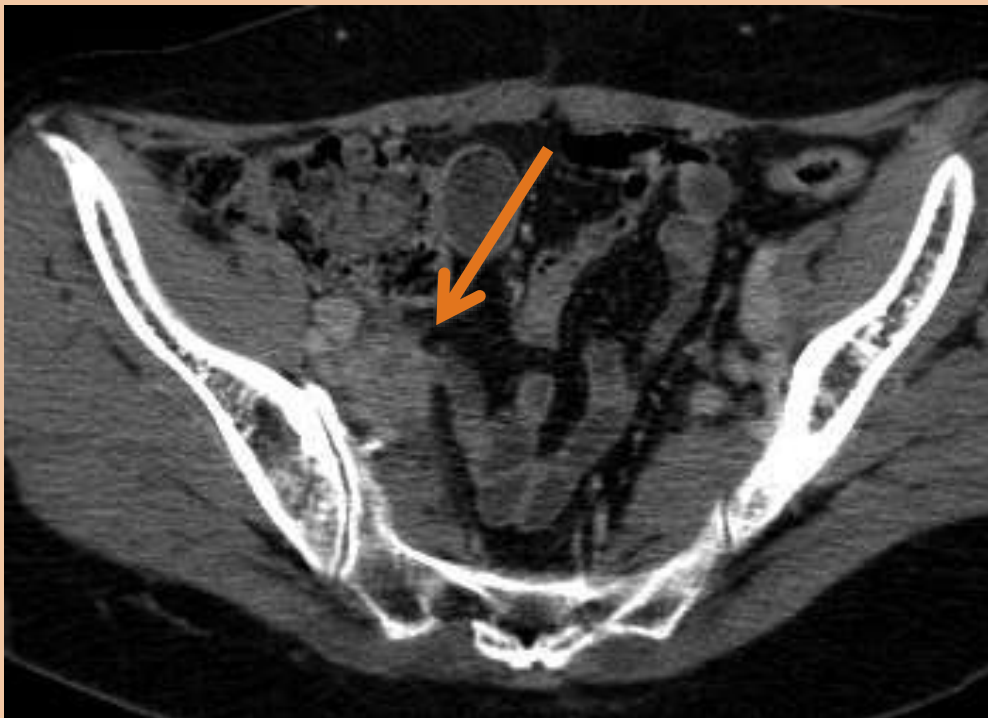
Se sono interessati linfonodi inguinali (!!!!), addominali (in particolare mesenterici) o mediastinici vengono considerati
M.

TC: valutazione parametro M



- non indicata nello staging loco-regionale
- valutazione localizzazioni secondarie extra-pelviche (specie peritoneali, fegato e polmoni)
- follow-up

TC: valutazione parametro M



Conclusioni

- RM con mdc: gold standard per la stadiazione loco-regionale, con elevata accuratezza diagnostica nella definizione dell'estensione uterina e pelvica.
- Mdc: migliore valutazione dello sviluppo nel miometrio specie negli uteri in involuzione post-menopausale.
- Sequenze DWI: incrementano l'accuratezza diagnostica delle sequenze morfologiche, specie nei Pazienti con controindicazioni all'utilizzo di mdc.
- TC: valutazione della diffusione extra-pelvica di malattia e follow-up.