

Anatomia radiologica

Francesco Mascaro
Manno, 06.04.2023

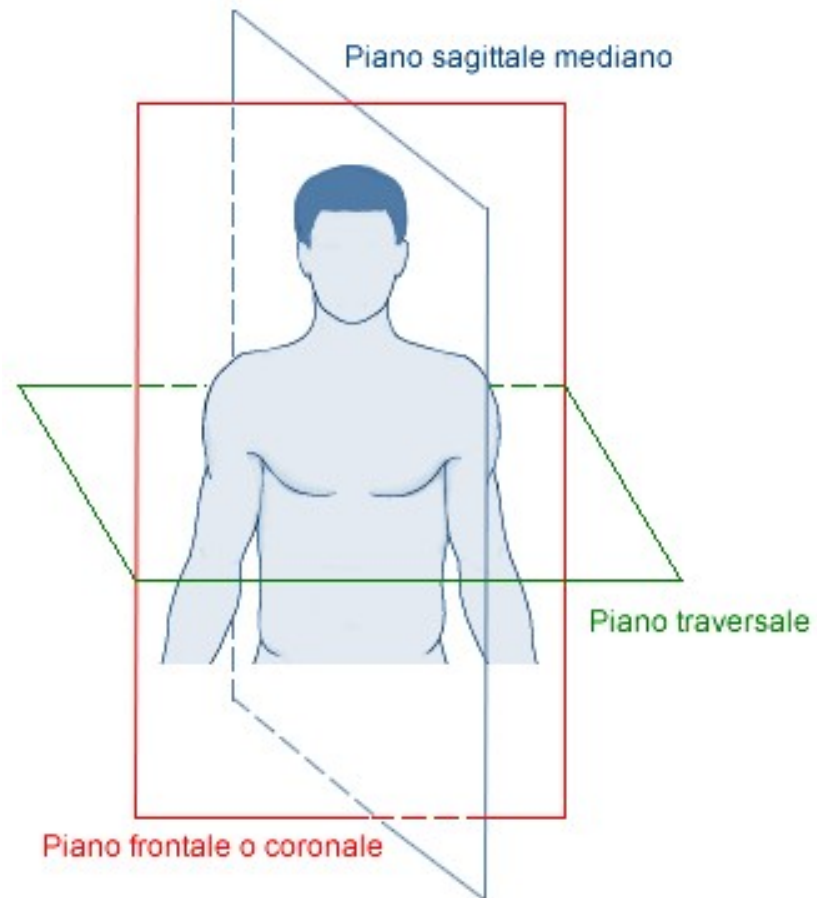


Posizione anatomica

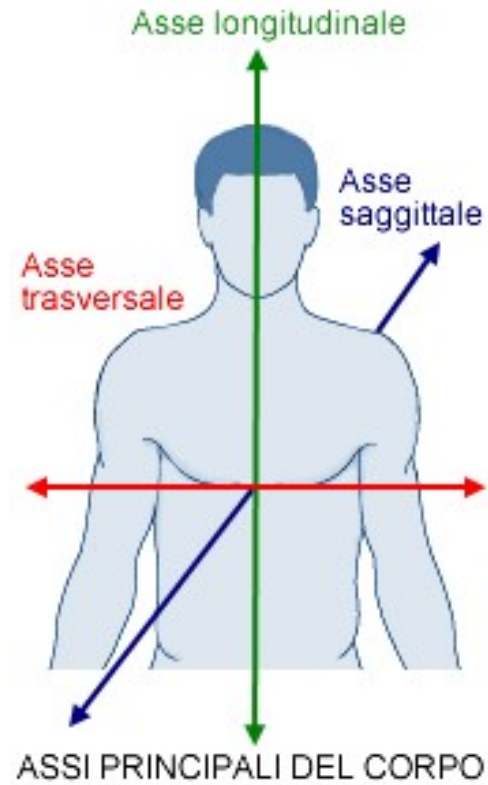


Piani corporei

PIANI PRINCIPALI DEL CORPO



Assi principali



Posizione e proiezione

- Posizione è un termine che si riferisce alla disposizione del corpo del paziente nello spazio
- Proiezione è un termine che si riferisce al percorso dei raggi X nel corpo del paziente

Proiezione

- La proiezione dipende dalla posizione del paziente e dalla relativa direzione del fascio radiogeno
- Essa descrive il percorso dei raggi X nel corpo del paziente definendo la superficie corporea d'ingresso e quella di uscita. Il nome della proiezione si forma, perciò, utilizzando la combinazione dei nomi delle superfici di ingresso e di uscita attraversate dai raggi X
- Quando il fascio radiogeno è obliquo, cioè né verticale né orizzontale, oltre alle superfici di ingresso e di uscita, deve essere definito anche l'angolo di obliquità rispetto al piano di riferimento
- Per una descrizione univoca delle proiezioni si utilizza una terminologia, adottata a livello internazionale, che definisce le denominazioni delle diverse superfici corporee dei nostri pazienti

Terminologia radiologica

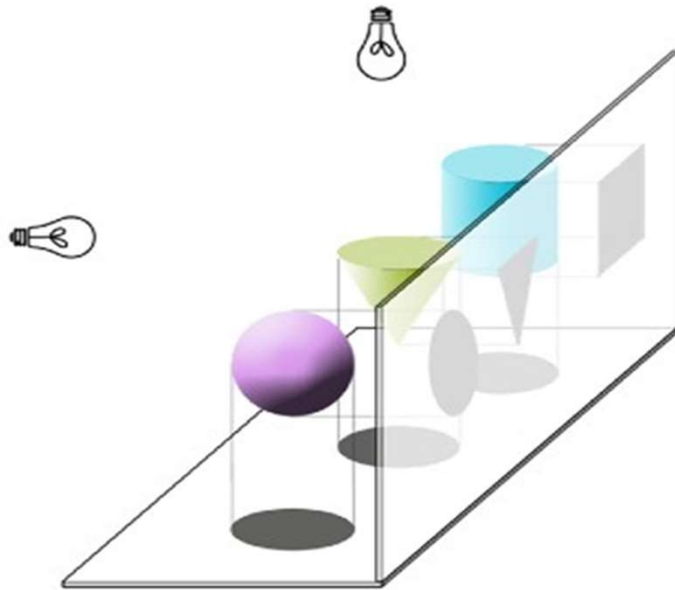
- AP: anteroposteriore
- PA: posteroanteriore
- LL: latero-laterale
- ML: medio-laterale
- LM: latero-mediale
- CC: cranio-caudale e caudo-craniale
- Posizione supina e prona

Geometria dell'immagine

- Una radiografia è una rappresentazione 2-D (planare) di un oggetto 3-D (volume).
- Inoltre i raggi X del fascio radiogeno sono tra loro divergenti per cui il fascio nel suo complesso ha una forma conica
- Da ciò deriva:
 - perdita della percezione della profondità;
 - ingrandimento e distorsione dell'oggetto;
 - presenza di un'ombra aggiuntiva lungo i profili (sfocatura).

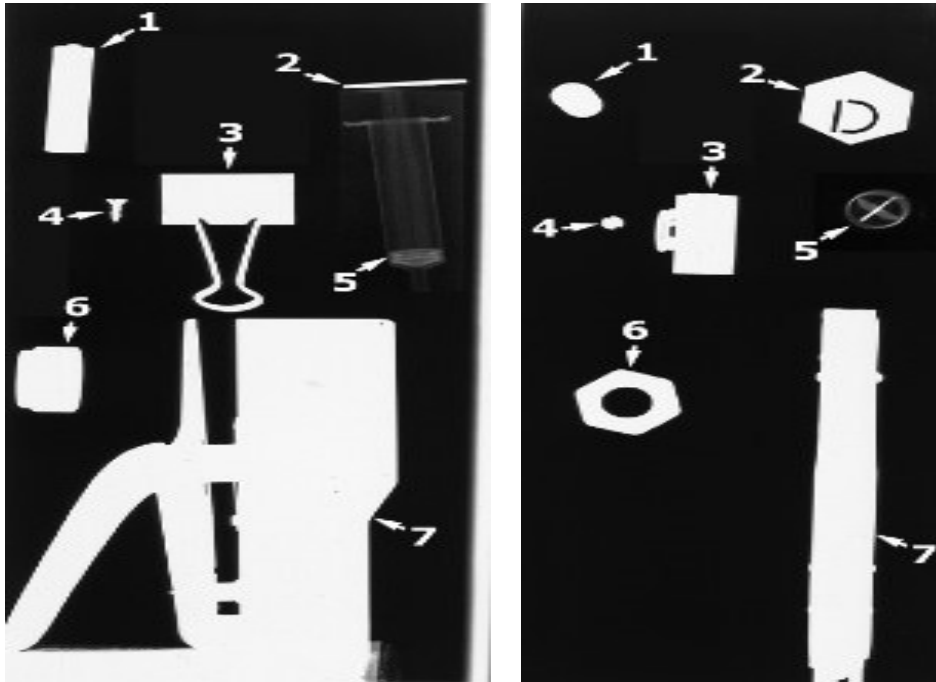
Perché sono richieste sempre (quasi) almeno
due proiezioni?

Perdita di profondità



- La perdita della profondità nelle immagini radiografiche è una conseguenza del fatto che esse sono una rappresentazione proiettata dell'oggetto esaminato. Per questo, per comprendere meglio un oggetto radiografato, questo deve essere valutato da almeno due punti di vista ortogonali fra loro

Perdita di profondità (2)



- Diversi oggetti comuni sono stati radiografati disponendoli prima su di un lato e poi su un altro ortogonale al precedente.

- 1= pila;
- 2= lettera piombata;
- 3= graffa metallica;
- 4= vite;
- 5= siringa;
- 6= bullone;
- 7= spillatrice.

Radiografia del torace

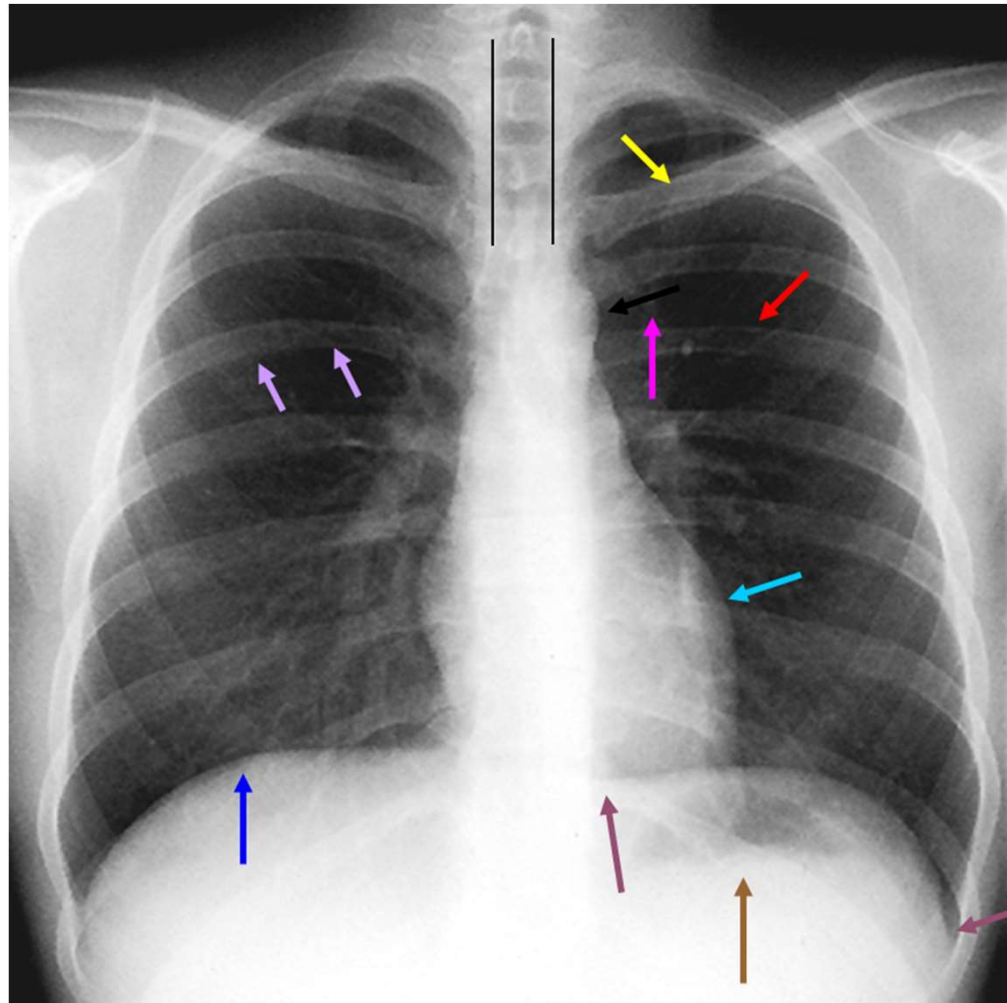
- La radiografia del torace viene eseguita, se possibile, in stazione eretta
- Le pose necessarie per una sufficiente valutazione cardiopolmonare sono due; più precisamente la postero anteriore (PA) e la Laterale
- Completa ispirazione polmonare

Radiografia del torace(2)

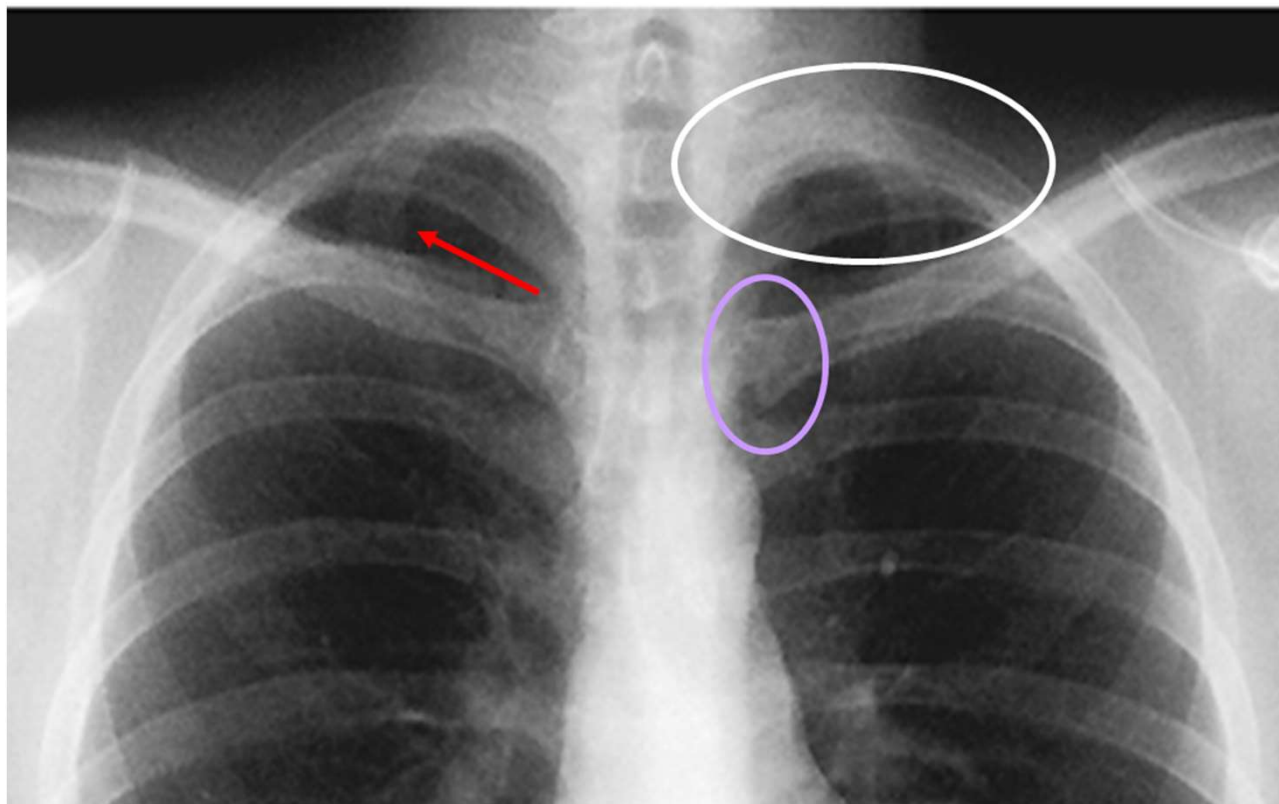
- Si esegue a una distanza di due metri
- Il fascio penetrante entra dorsalmente e fuoriesce ventralmente
- Braccia avvolgenti sulla bucky



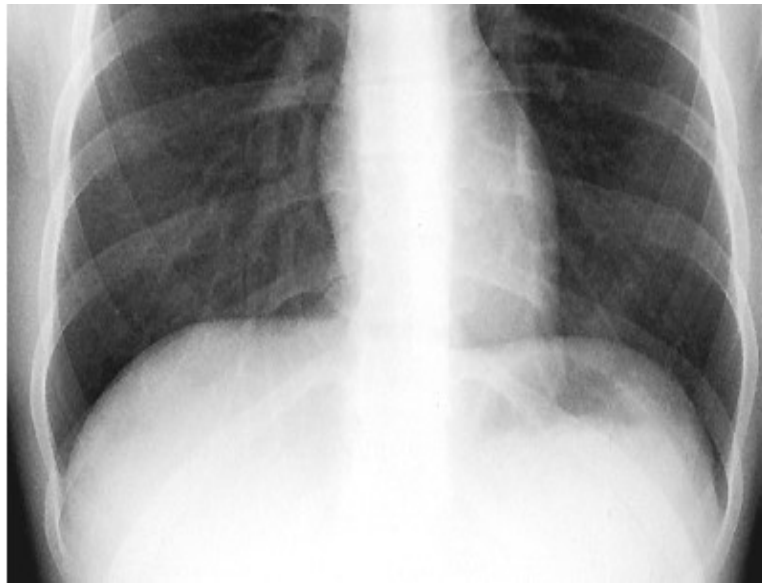
Anatomia radiologica



Anatomia radiologica (2)



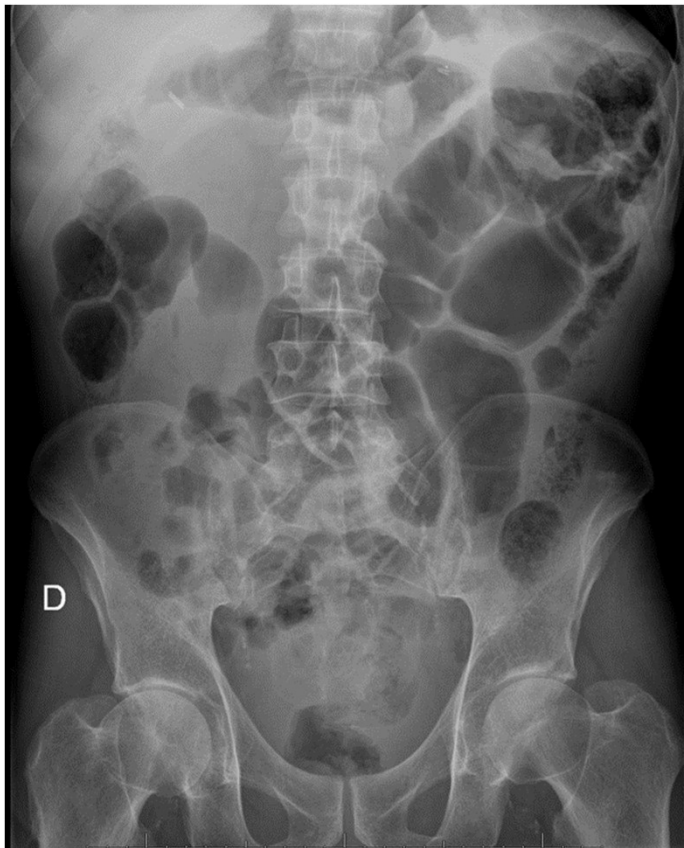
Anatomia radiologica (3)



Radiografia addome

- La radiografia dell'addome viene eseguita, se possibile, in stazione supina ed eretta
- La radiografia dell'addome supina (AP) viene eseguita in espirazione
- La radiografia dell'addome in stazione eretta viene eseguita in inspirazione o con respiro controllato
- Criteri di correttezza?

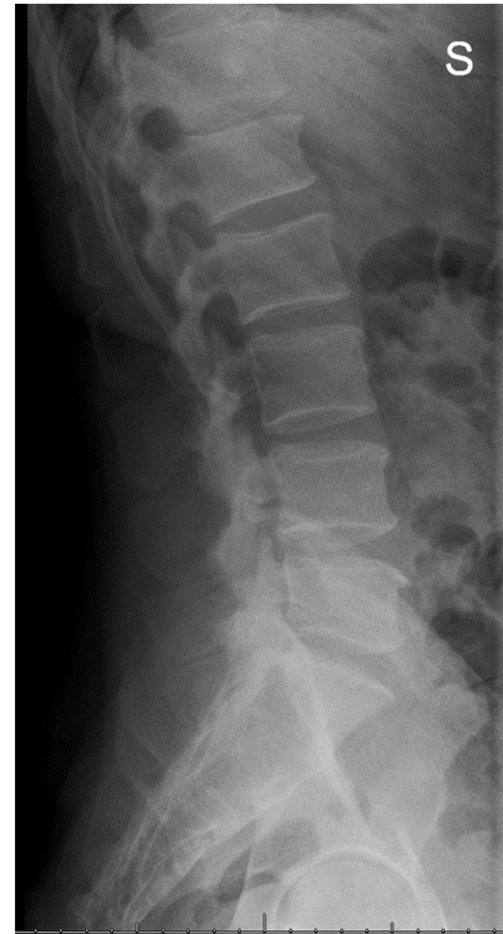
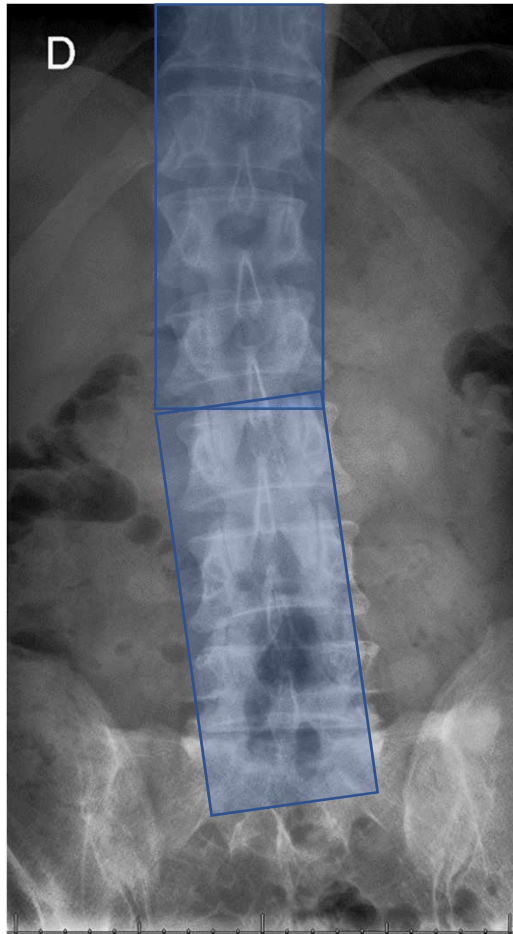
Radiografia addome AP supino e PA eretto



Radiografia della colonna lombare

- La radiografia della colonna lombare, se possibile, viene eseguita in stazione eretta
- La radiografia della colonna lombare viene eseguita in AP, talvolta può essere eseguita in PA
- La radiografia della colonna lombare laterale può essere eseguita appoggio sinistro o destro a dipendenza del tipo di curva visualizzata nell'AP

Radiografia della colonna lombare



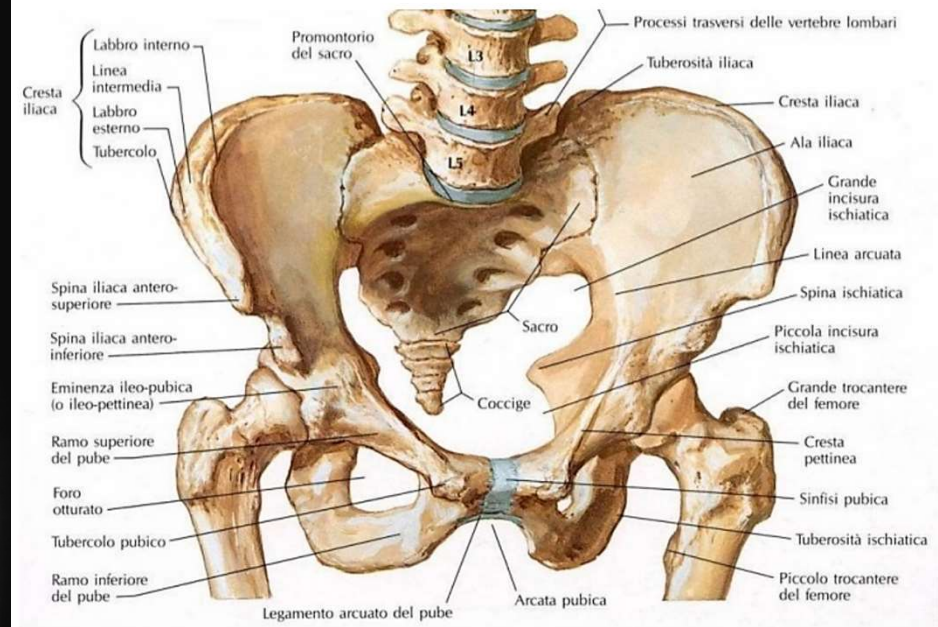
Radiografia colonna lombare AP/PA e laterale



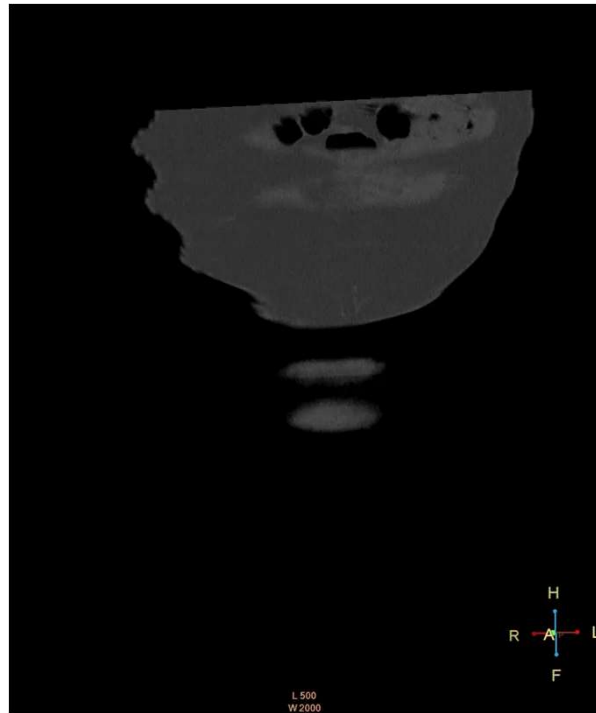
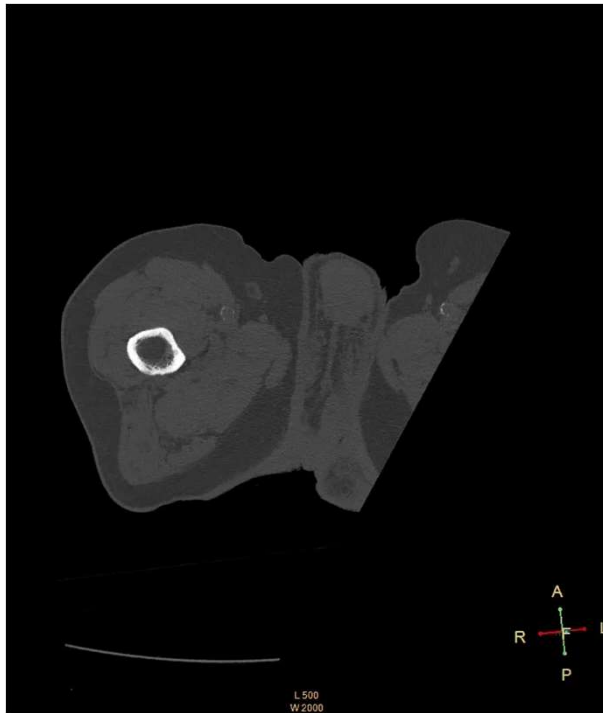
Radiografia del bacino

- La radiografia del bacino, in base al quesito clinico, può essere eseguita in stazione eretta oppure in posizione supina
- Arti inferiori estesi e paralleli
- Arti inferiori intra-ruotati di circa 20°
- Incidenza fascio sulla linea mediana, 5 cm al di sopra della sinfisi pubica

Radiografia bacino



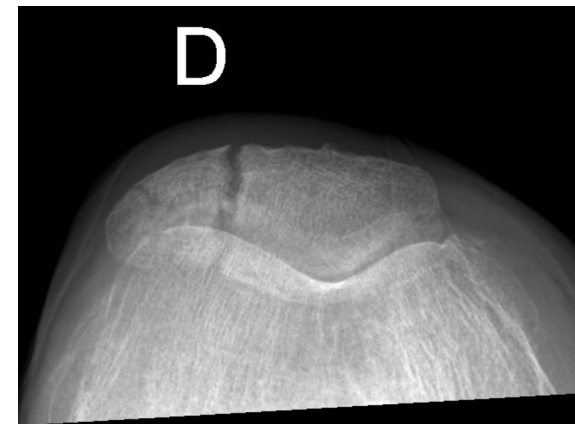
TAC bacino



Radiografia del ginocchio AP e LAT

- La radiografia del ginocchio AP viene eseguita in posizione supina o eretta (indicazione clinica) con gamba in esame estesa
- Raggio perpendicolare con incidenza 1 cm al di sotto dell'apice patellare
- La radiografia del ginocchio LAT viene eseguita con paziente in decubito laterale sul lato in esame
- Gamba in esame flessa circa 30/45°
- Fascio perpendicolare con incidenza del fascio 2 cm circa al di sotto dell'apice patellare

Radiografia ginocchio + patella



Posizione paziente

- Il paziente posto fra il tubo e il detettore deve essere posizionato il più possibile vicino al detettore in quanto:
 - Risoluzione spaziale maggiore
 - Minori artefatti (cinetici e geometrici)
 - Riduzione tempi
 - Minore dose alla pelle del paziente
- Miglioramento dell'immagine e della dose attribuita è determinata da fattori quali per esempio la diaframmatura
 - Riduzione radiazione diffusa
 - Migliore contrasto radiologico
 - Riduzione della dose al paziente

Altri fattori?

Grazie per l'attenzione