

## **ELENCO E PROTOCOLLI DEGLI ESAMI DI RADIOLOGIA CONVENZIONALE ESEGUIBILI A DOMICILIO**

### **1 - TORACE AP**

#### **POSIZIONAMENTO PAZIENTE:**

Il paziente è steso in barella in posizione supina. Viene posizionata la cassetta DR al di sotto del torace del paziente. Importante che la cassetta sia posizionata simmetricamente destra e sinistra e in modo tale da coprire tutto il campo polmonare.

Radiografia eseguita in fase di inspirio. Se il quesito clinico è di pnx allora si eseguirà un ulteriore radiografia in fase di espirio.

#### **RAGGIO INCIDENTE:**

Punto d'incidenza del raggio centrale: sulla colonna vertebrale in corrispondenza delle vertebre dorsali medie. Raggio centrale: perpendicolare al piano sensibile.

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 77; (MA 160; MS 100); MAS 3,2

ESPOSIMETRO: semiautomatico

#### **CRITERI DI CORRETTEZZA:**

Devono essere riprodotti entrambi gli apici polmonari, il più possibile grandi e visibili; si deve inoltre poter vedere il seno costo-frenico nei due lati. L'immagine radiografica deve risultare anche perfettamente simmetrica.

### **2 - EMITORACE PER COSTE AP**

#### **POSIZIONAMENTO PAZIENTE:**

Il paziente è in decubito supino. Le braccia lungo il tronco; se il paziente ne è capace solleva il braccio del lato in esame. La testa è rivolta verso il lato contro laterale non in esame. Il limite inferiore della scapola si trova sul centro del piano sensibile, e al centro della plate DR.

RAGGIO INCIDENTE: Punto di incidenza del raggio centrale: nel punto di mezzo tra la colonna vertebrale e la parete laterale del torace, a metà torace. Raggio centrale: perpendicolare al piano sensibile.

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 70; (MA 160; MS 100); MAS 20

GRID 1; ESPOSIMETRO semiautomatico

#### **CRITERI DI CORRETTEZZA:**

Le coste superiori, medie e inferiori devono essere ben esposte e rappresentate ben visibili.

### **3 - EMITORACE PER COSTE OBLIQUE**

#### **POSIZIONAMENTO PAZIENTE:**

Il paziente è steso a letto in decubito supino. Il braccio del lato in esame è sollevato sopra la testa.

Dalla posizione AP il paziente deve ruotare di 30° una volta sul lato in esame e una seconda volta sul lato contro laterale. La posizione del paziente è mantenuta tramite adeguati presidi. Sono eseguite due radiografie. Viene posizionata la cassetta DR a contatto con la schiena al di sotto del lato in esame.

**RAGGIO INCIDENTE:**

Punto di incidenza del raggio centrale: nel punto di mezzo tra la colonna vertebrale e la parete laterale del torace, a metà torace. Raggio centrale: perpendicolare al piano sensibile.

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 70; (MA 160; MS 100); MAS 20

ESPOSIMETRO: semiautomatico

**CRITERI DI CORRETTEZZA:**

Le coste superiori, medie e inferiori devono essere ben esposte e rappresentate in senso obliquo ben visibili.

#### **4 - STERNO OBLIQUE**

**POSIZIONAMENTO PAZIENTE:**

Il paziente è steso a letto in decubito supino. Dalla posizione di perfetta AP il paziente ruota di 30° sul fianco destro appoggiandolo. Sterno al centro del piano sensibile. **RAGGIO INCIDENTE:** Punto d'incidenza a metà dello sterno. Direzione del raggio perpendicolare al piano sensibile.

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 70; (MA 160; MS 100); MAS 25

ESPOSIMETRO: semiautomatico

**CRITERI DI CORRETTEZZA:**

Lo sterno deve essere riprodotto in tutta la sua lunghezza, non sovrapposto al mediastino e alla colonna vertebrale.

#### **5 - STERNO PA**

**POSIZIONAMENTO PAZIENTE:**

Il paziente è in decubito prono.

**RAGGIO INCIDENTE:**

Punto d'incidenza a metà dello sterno. Direzione del raggio perpendicolare al piano sensibile.

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 70; (MA 160; MS 100); MAS 25

ESPOSIMETRO: semiautomatico

**CRITERI DI CORRETTEZZA:**

Lo sterno deve essere riprodotto in tutta la sua lunghezza.

## 6 - STERNO LL

### POSIZIONAMENTO PAZIENTE:

Il paziente è steso a letto in posizione supina. Il paziente viene posizionato vicino al DR in modo da avere il piano sagittale mediano parallelo al piano sensibile. Il paziente deve spingere il torace in modo da portare più anteriormente possibile lo sterno.

RAGGIO INCIDENTE: Punto d'incidenza a metà dello sterno. Direzione del raggio perpendicolare al piano sensibile.

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 70; (MA 160; MS 100); MAS 32

ESPOSIMETRO: semiautomatico

CRITERI DI CORRETTEZZA: Lo sterno deve essere riprodotto in tutta la sua lunghezza.

## 7 - SPALLA AP

### POSIZIONAMENTO PAZIENTE:

Il paziente è in posizione di decubito supino a letto, ed il piano sagittale mediano è perpendicolare al piano sensibile. Le spalle sono rilassate e l'arto in esame è lungo il tronco (intra-extra ruotato o neutro). Plate DR sotto alla spalla.

### RAGGIO INCIDENTE:

Il punto d'incidenza è sul punto mediano della glenoide. Raggio Incidente: perpendicolare al piano sensibile.

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 66; (MA 50; MS 100); MAS 16

ESPOSIMETRO: semiautomatico

### CRITERI DI CORRETTEZZA:

Braccio intraruotato: viene evidenziato il trochite, che si trova anteriorizzato. Braccio neutro: trochite in posizione laterale, trochine in posizione centrale, in prossimità del trochite. Braccio extraruotato: il trochine è in posizione laterale, posteriormente appare il trochite.

## 8 - SPALLA OBLIQUA

### POSIZIONAMENTO PAZIENTE:

Il paziente è in posizione di decubito supino a letto, ed il piano sagittale mediano è perpendicolare al piano sensibile. Le spalle sono rilassate e l'arto in esame è lungo il tronco (intra-extra ruotato o neutro). Il piano sagittale forma un angolo di circa 45 gradi con il piano sensibile, posizione mantenuta tramite adeguati presidi. Plate DR sotto alla spalla. RAGGIO INCIDENTE:

Il punto di incidenza è sul punto mediano della glenoide. Raggio incidente: inclinato cranio caudalmente di circa 20/25 gradi.

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 66; (MA 50; MS 100); MAS 16

ESPOSIMETRO: semiautomatico CRITERI DI CORRETTEZZA:

Le valutazioni sono simili alla proiezione in AP, l'importanza di questa proiezione è la visualizzazione dello spazio glenoideo.

### **9 - SPALLA LL (transtoracica)**

POSIZIONAMENTO PAZIENTE:

Il paziente è in decubito orizzontale supino a letto. Il paziente viene posizionato in modo da essere il più vicino possibile al DR e con il piano sagittale mediano parallelo al piano sensibile. La spalla in esame con il braccio aderente al tronco, il braccio controlaterale viene posizionato sopra la testa  
RAGGIO INCIDENTE: Punto d'incidenza sotto ed anteriormente la cavità ascellare. Raggio incidente: il raggio è perpendicolare al piano sensibile.

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 86; (MA 50; MS 100); MAS 16

ESPOSIMETRO: semiautomatico

CRITERI DI CORRETTEZZA:

La testa dell'omero si proietta sul torace tra la colonna vertebrale e lo sterno.

### **10 - CLAVICOLA AP**

POSIZIONAMENTO PAZIENTE:

Il paziente è a letto in decubito orizzontale supino, disteso, con le braccia aderenti lungo al corpo.

Plate DR sotto alla spalla.

RAGGIO INCIDENTE:

Punto di incidenza terzo medio della clavicola. Raggio incidente: perpendicolare al piano sensibile.

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 66; (MA 50; MS 100); MAS 5

ESPOSIMETRO: semiautomatico

CRITERI DI CORRETTEZZA:

Ben visibile la clavicola, devono essere comprese medialmente l'articolazione sterno- claveare, e lateralmente l'articolazione acromion claveare.

### **11 - CLAVICOLA OBLIQUA**

POSIZIONAMENTO PAZIENTE: Il paziente è a letto in decubito orizzontale supino, disteso, con le braccia aderenti lungo al corpo.

Cassetta DR sotto alla spalla

RAGGIO INCIDENTE:

Punto di incidenza terzo medio della clavicola. Raggio incidente: inclinato caudo-cranialmente di circa 30 gradi.

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 66; (MA 50; MS 100); MAS 5

ESPOSIMETRO: semiautomatico

CRITERI DI CORRETTEZZA:

Ben visibile la clavicola, devono essere comprese medialmente l'articolazione sterno-claveare, e lateralmente l'articolazione acromion-claveare. La clavicola non deve essere proiettata sulla gabbia toracica.

## 12 - CLAVICOLA AP COMPARATIVA

POSIZIONAMENTO PAZIENTE:

Il paziente è seduto e poggia il dorso alla plate DR, ed il piano sagittale mediano è perpendicolare al piano sensibile. Le spalle sono rilassate entrambi gli altri lungo il tronco. Il paziente deve tenere in mano dei pesi.

RAGGIO INCIDENTE:

Il punto d'incidenza è a metà del torace se si riesce a comprendere entrambe le articolazioni.

Raggio Incidente: perpendicolare al piano sensibile.

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 66; (MA 50; MS 100); MAS 5

ESPOSIMETRO: semiautomatico CRITERI DI CORRETTEZZA:

Comprese entrambe le articolazioni acromion-claveare.

## 13 - SCAPOLA AP

POSIZIONAMENTO PAZIENTE:

Il paziente è disposto a letto in decubito orizzontale supino, disteso, con le braccia aderenti lungo al corpo. Scapola in esame al centro del DR e il più possibile aderente al piano sensibile.  
RAGGIO INCIDENTE: Perpendicolare al piano sensibile, punto d'incidenza a metà del corpo della scapola.

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 66; (MA 50; MS 100); MAS 5

GRID 1;

ESPOSIMETRO: semiautomatico CRITERI DI CORRETTEZZA:

La scapola deve essere rappresentata in tutta la sua lunghezza.

## 14 - SCAPOLA PA

POSIZIONAMENTO PAZIENTE:

Il paziente è disposto a letto prono e poggia il torace alla plate DR. Entrambe le braccia lungo il fianco. Scapola in esame al centro del poter.

**RAGGIO INCIDENTE:**

Perpendicolare al piano sensibile, punto d'incidenza a metà del corpo della scapola.

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 66; (MA 50; MS 100); MAS 5

ESPOSIMETRO: semiautomatico

**CRITERI DI CORRETTEZZA:**

La scapola deve essere rappresentata in tutta la sua lunghezza.

**15 – SCAPOLA OBLIQUA**

**POSIZIONAMENTO PAZIENTE:**

Il paziente è steso a letto in posizione supina. Il braccio del lato in esame è sollevato sopra la testa. Dalla posizione AP il paziente deve ruotare di 30° una volta sul lato in esame e una seconda volta sul lato contro laterale. La posizione del paziente è mantenuta tramite adeguati presidi. Sono eseguite due radiografie. Viene posizionata la cassetta DR a contatto con la schiena al di sotto del lato in esame.

**RAGGIO INCIDENTE:**

Punto di incidenza del raggio centrale: metà del corpo della scapola. Raggio centrale: perpendicolare al piano sensibile.

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 66; (MA 50; MS 100); MAS 5

ESPOSIMETRO: semiautomatico

**CRITERI DI CORRETTEZZA:**

Le coste superiori, medie e inferiori devono essere ben esposte e rappresentate in senso obliquo ben visibili.

**16 - SCAPOLA SUB-ASSIALE**

**POSIZIONAMENTO PAZIENTE:**

Il paziente è disposto a letto in decubito orizzontale supino, disteso, con le braccia addotte al corpo. Dalla posizione di perfetta AP il paziente viene fatto ruotare sul lato non in esame di 30° circa. L'inclinazione corretta è quando il margine mediale e il margine laterale della scapola sono perfettamente in linea, perpendicolare al DR. La posizione viene mantenuta tramite degli adeguati presidi. Il braccio in esame se possibile è portato sopra la testa. Plate DR sotto alla scapola.

**RAGGIO INCIDENTE:**

Incide sul margine laterale della scapola perpendicolarmente al piano sensibile.

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 66; (MA 50; MS 100); MAS 5

ESPOSIMETRO: semiautomatico

**CRITERI DI CORRETTEZZA:**

La scapola deve essere rappresentata in tutta la sua lunghezza.

### **17 - OMERO AP**

POSIZIONAMENTO PAZIENTE:

Il paziente è in posizione di decubito supino a letto. Il braccio in esame deve essere steso lungo il fianco, ma leggermente distanziato da esso (in supinazione); il plate DR sotto e a contatto con l'omero. RAGGIO INCIDENTE:

Raggio incidente perpendicolare al piano sensibile. Punto d'incidenza: terzo medio dell'omero.

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 66; (MA 50; MS 100); MAS 16

GRID 1;

ESPOSIMETRO: semiautomatico

CRITERI DI CORRETTEZZA:

Visione dell'omero in tutta la sua lunghezza.

### **18 - OMERO LL**

POSIZIONAMENTO PAZIENTE:

Il paziente è in posizione di decubito supino a letto. Il braccio in esame deve essere steso lungo il fianco, questa volta però il gomito è flesso e l'avambraccio è posizionato dietro la schiena o appoggiato sul busto. Il plate DR sotto e a contatto con l'omero. RAGGIO INCIDENTE: Raggio incidente perpendicolare al piano sensibile. Punto d'incidenza: terzo medio dell'omero.

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 66; (MA 50; MS 100); MAS 16

ESPOSIMETRO: semiautomatico

CRITERI DI CORRETTEZZA:

Visione dell'omero in tutta la sua lunghezza.

### **19 - GOMITO AP**

POSIZIONAMENTO PAZIENTE:

Il paziente è steso a letto in posizione supina. Il paziente stende il braccio in esame in posizione supina, palmo della mano rivolta verso l'alto. Viene posizionata la plate DR sotto al gomito. RAGGIO INCIDENTE:

Il raggio centrale incide perpendicolarmente a circa 2 cm di distanza in senso distale dalla piega del gomito, in corrispondenza della linea articolare radio-omerale.

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 57; (MA 50; MS 100); MAS 5

GRID NO; ESPOSIMETRO: semiautomatico. CRITERI DI CORRETTEZZA:

Chiara e libera visione dell'interlinea articolare radio-omerale.

## **20 - GOMITO LL**

### **POSIZIONAMENTO PAZIENTE:**

Il paziente è steso a letto in posizione supina. Viene posizionato il braccio del paziente in modo tale che il piano sagittale dell' avambraccio sia parallelo al piano sensibile e flesso ad angolo retto rispetto al braccio, con il lato ulnare in appoggio. Il piano sagittale della mano è anch'esso parallelo al piano sensibile. Viene posizionata la plate DR al di sotto del gomito. **RAGGIO INCIDENTE:** Il raggio centrale va puntato in corrispondenza dell'epicondilo omerale.

**VALORI ESPOSIMETRICI:** KV 57; (MA 50; MS 100); MAS 5

**GRID NO;** ESPOSIMETRO: semiautomatico

### **CRITERI DI CORRETTEZZA:**

Chiara visione del capitello del radio e del processo olecranico.

## **21 - GOMITO OBLIQUA**

### **POSIZIONAMENTO PAZIENTE:**

Il paziente è in decubito supino. Egli stende il braccio: dalla posizione AP con avambraccio supino il paziente deve leggermente extrarotolare l'avambraccio. Viene posizionata la plate DR al di sotto del gomito **RAGGIO INCIDENTE:**

Il raggio centrale va puntato in corrispondenza dell'epicondilo omerale.

**VALORI ESPOSIMETRICI:** KV 57; (MA 50; MS 100); MAS 5

**GRID NO;**

ESPOSIMETRO semiautomatico.

### **CRITERI DI CORRETTEZZA:**

Visione del capitello radiale.

## **22 - GOMITO ASSIALE**

### **POSIZIONAMENTO PAZIENTE:**

Paziente in decubito supino, stende il braccio in esame: omero appoggiato in posizione supina, gomito flesso il più possibile. Viene posizionata la plate DR al di sotto del gomito.

### **RAGGIO INCIDENTE:**

Raggio incidente perpendicolare al piano sensibile. Punto d'incidenza: processo olecranico. A seconda della capacità del paziente a flettere il gomito si inclina il tubo radiogeno

**VALORI ESPOSIMETRICI:** KV 57; (MA 50; MS 100); MAS 5

**GRID NO;**

ESPOSIMETRO: semiautomatico

**CRITERI DI CORRETTEZZA:**

Libera visione in assiale del processo olecranico.

**23 - AVAMBRACCIO AP**

**POSIZIONAMENTO PAZIENTE:**

Paziente in decubito supino. Si fa estendere l'avambraccio, versante dorsale in supinazione, spalla e braccio in linea con esso, mano con il palmo rivolto verso l'alto. Viene posizionato il plate DR sotto l'avambraccio.

**RAGGIO INCIDENTE:**

Punto di incidenza del raggio centrale: a livello del terzo medio dell'avambraccio. Raggio incidente: perpendicolare al piano sensibile.

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 55; (MA 50; MS 100); MAS 5

GRID NO;

ESPOSIMETRO: semiautomatico.

**CRITERI DI CORRETTEZZA:**

Almeno una tra l'articolazione radio-carpica e quella del gomito deve essere compresa, radio ed ulna non devono essere sovrapposte.

**24 - POLSO PA**

**POSIZIONAMENTO PAZIENTE:**

Paziente in decubito supino, con il braccio in esame steso lungo il fianco. Il paziente poggia la mano con il palmo aperto appoggiato sul piano sensibile, avambraccio alla stessa altezza del polso, dita leggermente divaricate. Viene posizionata il plate DR al di sotto del polso. **RAGGIO INCIDENTE:** Punto di incidenza: posto a livello della linea articolare radio-carpale, e il punto di incidenza è in mezzo ai due processi stiloidei di radio e ulna. Raggio incidente: perpendicolare al piano sensibile.

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 46; (MA 80; MS 100); MAS 5

GRID NO;

ESPOSIMETRO: semiautomatico

**CRITERI DI CORRETTEZZA:**

Capitato, uncinato, scafoide e semilunare risultano liberi, mentre leggermente sovrapposti risultano essere il trapezoide, il piramidale e il piriforme.

**25 POLSO LL**

**POSIZIONAMENTO PAZIENTE:**

Paziente in decubito supino, con il avambraccio flesso di 90° . Piano sagittale dell'avambraccio parallelo al piano sensibile, mano estesa con falangi unite, superficie ulnare dell'avambraccio a contatto con il piano sensibile. Il pollice viene ruotato verso l'interno della mano. Viene posizionata il plate DR al di sotto del polso.

RAGGIO INCIDENTE: Punto di incidenza: sul processo stiloideo del radio. Raggio incidente: perpendicolare al piano sensibile.

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 52; (MA 80; MS 100); MAS 6

GRID NO;

ESPOSIMETRO: semiautomatico

CRITERI DI CORRETTEZZA:

Trapezio e scafoide in parte liberi in seguito alla rotazione del pollice. Perfetta sovrapposizione delle estremità distali di radio e ulna.

## 26 - POLSO OBLIQUA

POSIZIONAMENTO PAZIENTE:

Paziente in decubito supino, con il braccio in esame steso lungo il fianco. Paziente con la mano posizionata nella cosiddetta posizione del "suonatore d'arpa", flettendo le dita in modo tale da appoggiare la superficie ulnare dell'avambraccio e ruotando di conseguenza quella radiale di circa 45°. Viene posizionato il plate DR al di sotto del polso. RAGGIO INCIDENTE: Punto di incidenza: nel punto intermedio tra il processo stiloideo del radio e quello dell'ulna.

Raggio incidente: perpendicolare al piano sensibile.

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 52; (MA 80; MS 100); MAS 6

GRID NO;

ESPOSIMETRO: semiautomatico

CRITERI DI CORRETTEZZA:

Discreta visione dello scafoide, del trapezio e del trapeziode, questi ultimi liberamente visibili solo in tale proiezione e del piramidale che evita così la sovrapposizione con il pisiforme.

## 27 - MANO PA

POSIZIONAMENTO PAZIENTE:

Paziente in decubito supino, con il braccio in esame steso lungo il fianco. La mano poggia sul plate DR con il palmo poggiato ad essa, le dita sono estese e moderatamente divaricate. Mano ed avambraccio in asse e orizzontali.

RAGGIO INCIDENTE:

Punto di incidenza: poco sotto l'articolazione tra il metacarpo e la falange del terzo dito. Raggio incidente: perpendicolare al piano sensibile.

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 46 (MA 50; MS 100); MAS 3,2

GRID NO;

ESPOSIMETRO: semiautomatico

CRITERI DI CORRETTEZZA:

Visione libera di ogni osso metacarpale, delle falangi e delle ossa carpali, fatte salve naturali sovrapposizioni di queste ultime (piramidale su pisiforme e trapezoide su trapezio).

## **28 - MANO LL**

POSIZIONAMENTO PAZIENTE:

Paziente in decubito supino, con il braccio in esame steso lungo il fianco. Piano sagittale dell'avambraccio parallelo al plate DR, mano estesa con falangi unite, superficie ulnare dell'avambraccio a contatto con il piano sensibile. Il pollice viene ruotato verso l'interno della mano. RAGGIO INCIDENTE: Raggio incidente perpendicolare al piano sensibile. Punto d'incidenza: a metà del secondo metacarpo.

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 46 (MA 50;MS 100); MAS 3,2

GRID NO;

ESPOSIMETRO: semiautomatico

CRITERI DI CORRETTEZZA:

Perfetta sovrapposizione delle estremità distali di radio e ulna, come pure delle ossa metacarpali.

## **29 - MANO OBLIQUA**

POSIZIONAMENTO PAZIENTE:

Paziente in decubito supino, con il braccio in esame steso lungo il fianco. Il paziente stende il braccio in esame in pronazione e poggia la mano sulla plate DR con il piano sagittale della mano inclinato di circa 35°-45°. Le dita devono non devono essere a contatto una con l'altra e poggiano la falange distale al plate.

RAGGIO INCIDENTE:

Punto di Incidenza: punto mediale del secondo metacarpo. Raggio incidente: perpendicolare al piano sensibile.

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 46 (MA 50; MS 100); MAS 3,2

GRID NO;

ESPOSIMETRO: semiautomatico

CRITERI DI CORRETTEZZA:

Buona visione delle ossa metacarpali e delle falangi in posizioni oblique.

### 30 - BACINO AP

#### POSIZIONAMENTO PAZIENTE:

Il paziente è in decubito orizzontale supino a letto. Per lo studio dettagliato dell'articolazione coxo-femorale si esegue la radiografia con gli arti inferiori tenuti in estensione e in rotazione interna. Si deve fare attenzione che le gambe siano assolutamente parallele ed i piedi intraruotati. Plate DR sotto e a contatto con il bacino.

#### RAGGIO INCIDENTE:

Perpendicolare al piano sensibile, punto d'incidenza: spina iliaca anteriore superiore. Nel caso di controllo di frattura si esegue anche una proiezione AP con il raggio incidente è inclinato di circa 30° in senso caudo-craniale VALORI ESPOSIMETRICI: KV 72; (MA 400; MS 100); MAS 20; Xray dose microGy 4; SID 120; GRID 1;

ESPOSIMETRO: semiautomatico

#### CRITERI DI CORRETTEZZA:

Le due ali iliache devono essere rappresentate per intero ed uniformemente esposte, così come le due articolazioni coxo-femorali, inclusi i trocanteri.

### 31 - ANCA OBLIQUA (ala iliaca)

#### POSIZIONAMENTO PAZIENTE:

Il paziente è in decubito obliquo a letto, con il lato da esaminare aderente al piano sensibile; l'altro lato è sollevato da un cuneo. Le gambe sono leggermente flesse nell'articolazione del ginocchio. Le braccia estese oltre il capo. L'asse trasversale del corpo forma con il piano del letto un angolo di circa 45°. L'inclinazione viene mantenuta tramite adeguati presidi. Plate DR sotto e a contatto con il bacino.

#### RAGGIO INCIDENTE:

Punto d'incidenza del raggio centrale: al centro dell'ala iliaca. Raggio centrale: perpendicolare al piano sensibile.

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 67; (MA 400; MS 100); MAS 25

ESPOSIMETRO: semiautomatico

#### CRITERI DI CORRETTEZZA:

L'ala iliaca deve essere riprodotta completamente.

### 32 - PUBE AP

#### POSIZIONAMENTO PAZIENTE:

Il paziente è in decubito orizzontale supino a letto. Si deve fare attenzione che le gambe siano assolutamente parallele ed i piedi in posizione simmetrica. Plate DR sotto e a contatto con il bacino. RAGGIO INCIDENTE:

Incide a livello della sinfisi pubica con inclinazione caudo-craniale di 30°.

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 67; (MA 400; MS 100); MAS 25

GRID 1;

ESPOSIMETRO: semiautomatico.

CRITERI DI CORRETTEZZA:

Visione assiale dei profili interno ed esterno del pube, con sovrapposizione delle branche ileo e ischio-pubiche.

### **33 - BACINO PER ANCHE AP**

POSIZIONAMENTO PAZIENTE: Il paziente è in decubito orizzontale supino a letto. Per lo studio dettagliato dell'articolazione coxofemorale si esegue la radiografia con gli arti inferiori tenuti in estensione e in rotazione interna. Si deve fare attenzione che le gambe siano assolutamente parallele ed i piedi in posizione simmetrica. Plate DR sotto e a contatto con il bacino. RAGGIO INCIDENTE: Perpendicolare al piano sensibile, punto d'incidenza: spina iliaca anteriore superiore.

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 67; (MA 400; MS 100); MAS 25; Xray dose microGy 4; SID 115; GRID 1;

ESPOSIMETRO: semiautomatico.

CRITERI DI CORRETTEZZA:

Le due ali iliache devono essere rappresentate per intero ed uniformemente esposte, così come le due articolazioni coxo-femorali, inclusi i trocanteri

### **34 - ANCA OBLIQUA**

POSIZIONAMENTO PAZIENTE:

Il paziente è in decubito orizzontale supino sul tavolo radiologico. Dalla posizione decubito orizzontale, il paziente flette il ginocchio del lato in esame e ruota di 45° verso il lato dell'anca in esame. La posizione è stabilizzata dalla parziale flessione dell'arto inferiore del lato opposto, con appoggio del piede sul tavolo. Posizione mantenuta da adeguati presidi. Plate DR sotto e a contatto con il bacino.

RAGGIO INCIDENTE:

perpendicolare al piano sensibile, incide a livello dell'articolazione coxo-femorale

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 67; (MA 400; MS 100); MAS 25

GRID 1;

ESPOSIMETRO: semiautomatico

CRITERI DI CORRETTEZZA:

Massimo sviluppo dell'ala iliaca posizionata in modo parallelo al piano sensibile, con ischio e pube che tendono a sovrapporsi. Il collo femorale deve essere preso quasi d'infilata con il grande trocantere parzialmente sovrapposto ad esso. Ben rappresentata è la spina ischiatica.

### **35 - FEMORE AP**

#### **POSIZIONAMENTO PAZIENTE:**

Paziente in decubito supino a letto, piano sagittale mediano della gamba in esame perpendicolare al piano sensibile, rotula allo zenit. Entrambe le gambe sono estese e leggermente ruotare all'interno. Plate DR sotto e a contatto con il femore. Se non si comprendono entrambe le articolazioni coxo-femorale e del ginocchio si eseguono due radiografie. **RAGGIO INCIDENTE:** Perpendicolare al piano sensibile, il punto di incidenza corrisponde al terzo medio del femore in esame.

**VALORI ESPOSIMETRICI:** KV 73; (MA 100; MS 100); MAS 16

**GRID 1;**

**ESPOSIMETRO:** semiautomatico

#### **CRITERI DI CORRETTEZZA:**

Ben visibili le articolazioni coxo-femorali e l'articolazione del ginocchio, il polo inferiore della rotula deve risultare proiettato tra le spine tibiali.

### **36 - FEMORE OBLIQUA**

#### **POSIZIONAMENTO PAZIENTE:**

Paziente in decubito supino a letto, piano sagittale mediano della gamba in esame leggermente extraruotato rispetto al piano sensibile. Plate DR al di sotto e a contatto con il femore. **RAGGIO INCIDENTE:**

Perpendicolare al piano sensibile, il punto di incidenza corrisponde al terzo medio del femore in esame.

**VALORI ESPOSIMETRICI:** KV 73; (MA 100; MS 100); MAS 16; Xray dose microGy 4; SID 120;

**GRID 1;**

**ESPOSIMETRO:** semiautomatico

#### **CRITERI DI CORRETTEZZA:**

Visibile tutto il corpo femorale.

### **37 - FEMORE LL**

#### **POSIZIONAMENTO PAZIENTE:**

Paziente in decubito laterale a letto, piano sagittale mediano della gamba parallelo al piano sensibile: si poggia la coscia in esame con la superficie laterale, la gamba leggermente flessa il Plate DR sotto e a contatto con il femore in esame. Se il paziente non mantiene la posizione laterale bisogna posizionare il plate lateralmente al femore cercando di alzare il più possibile l'arto inferiore contro laterale.

#### **RAGGIO INCIDENTE:**

perpendicolare al piano sensibile

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 73; (MA 100; MS 100); MAS 16

GRID 1;

ESPOSIMETRO: semiautomatico

CRITERI DI CORRETTEZZA:

I condili femorali devono risultare sovrapposti, ben visibile lo spazio femoro-rotuleo e l'articolazione coxo-femorale in laterale.

### **38 - GINOCCHIO AP**

**POSIZIONAMENTO PAZIENTE:** Paziente in decubito supino a letto, piano sagittale mediano della gamba in esame perpendicolare al piano sensibile, rotula allo zenit. La gamba del lato in esame estesa, l'altra leggermente abdotta. Plate DR sotto e a contatto con il ginocchio in esame.  
**RAGGIO INCIDENTE:** Perpendicolare al piano sensibile, il punto di incidenza è a livello della linea articolare (1cm circa sotto il bordo inferiore della rotula).

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 63; (MA 100; MS 100); MAS 8

GRID NO;

ESPOSIMETRO: semiautomatico

CRITERI DI CORRETTEZZA:

Sono rappresentati i due contorni laterali dell'estremo distale del femore e di quello prossimale della tibia e del perone, ben visibile lo spazio articolare femoro-tibiale (presi di infilata i piatti tibiali). In sovrapposizione il contorno della rotula e il contorno mediale del perone alquanto retroposto al bordo laterale della tibia. Visibile l'area della fossetta intercondiloidea la quale risulta come una minore opacità a livello della linea mediana.

### **39 - GINOCCHIO OBLIQUA**

**POSIZIONAMENTO PAZIENTE:**

Paziente in decubito supino a letto. La gamba del lato in esame estesa, l'altra leggermente abdotta. La gamba in esame viene extraruotata di circa 45°. Plate DR sotto e a contatto con il ginocchio in esame.

**RAGGIO INCIDENTE:**

Perpendicolare al piano sensibile, il punto di incidenza è a livello della linea articolare (1cm circa sotto il bordo inferiore della rotula).

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 63; (MA 100; MS 100); MAS 8

GRID NO;

ESPOSIMETRO: semiautomatico

CRITERI DI CORRETTEZZA:

Visione della rotula proiettata sul condilo laterale del femore.

#### 40 - GINOCCHIO LL

##### POSIZIONAMENTO PAZIENTE:

Paziente in decubito laterale a letto, piano sagittale mediano della gamba parallelo al piano sensibile: si poggia la coscia in esame con la superficie laterale, la gamba leggermente flessa il Plate DR sotto e a contatto con il ginocchio in esame. Se il paziente non mantiene la posizione laterale bisogna posizionare il plate lateralmente al ginocchio. Viene posizionato il plate DR fra le due gambe a contatto con il ginocchio in esame. Utile sollevare con degli appositi presidi la gamba in esame.

RAGGIO INCIDENTE: Perpendicolare al piano sensibile; il punto di incidenza è 1 cm al di sotto e 1 cm medialmente al bordo inferiore della rotula.

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 63; (MA 100; MS 100); MAS 8

GRID NO;

ESPOSIMETRO: semiautomatico

##### CRITERI DI CORRETTEZZA:

In evidenza anteriormente la rotula in proiezione laterale e dietro il contorno dei due condili femorali sovrapposti; la rima articolare è interrotta nel centro del suo sviluppo dal rilievo delle spine tibiali sovrapposte. Posteriormente in evidenza, in alto, i contorni posteriori dei condili femorali e, in basso, il contorno posteriore della tibia e del perone in parte sovrapposto alla tibia stessa. Ben visibile lo spazio femoro-rotuleo.

#### 41 - ROTULA AP

##### POSIZIONAMENTO PAZIENTE:

Paziente in decubito supino a letto, piano sagittale mediano della gamba in esame perpendicolare al piano sensibile, rotula allo zenit. La gamba del lato in esame estesa, l'altra leggermente abdotta. Plate DR sotto e a contatto con il ginocchio in esame. RAGGIO INCIDENTE: Perpendicolare al piano sensibile, il punto di incidenza è a livello della linea articolare (1cm circa sotto il bordo inferiore della rotula).

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 60; (MA 100; MS 100); MAS 8

GRID NO;

ESPOSIMETRO: semiautomatico

##### CRITERI DI CORRETTEZZA:

Sono rappresentati i due contorni laterali dell'estremo distale del femore e di quello prossimale della tibia e del perone, ben visibile lo spazio articolare femoro-tibiale. In sovrapposizione il contorno della rotula e il contorno mediale del perone alquanto retroposto al bordo laterale della tibia. Visibile l'area della fossetta intercondiloidea la quale risulta come una minore opacità a livello della linea mediana.

## 42 - ROTULA OBLIQUA

### POSIZIONAMENTO PAZIENTE:

Paziente in decubito supino a letto. La gamba del lato in esame estesa, l'altra leggermente abdotta. La gamba in esame viene extraruotata di circa 45°.

Plate DR sotto e a contatto con il ginocchio in esame.

### RAGGIO INCIDENTE:

Perpendicolare al piano sensibile, il punto di incidenza è a livello della linea articolare (1cm circa sotto il bordo inferiore della rotula).

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 63; (MA 100; MS 100); MAS 8

GRID NO; ESPOSIMETRO: semiautomatico

### CRITERI DI CORRETTEZZA:

Visione della rotula proiettata sul condilo laterale del femore.

## 43 - ROTULA LL

### POSIZIONAMENTO PAZIENTE:

Paziente in decubito supino a letto, entrambe le gambe sono estese. Viene posizionata il plate DR fra le due gambe a contatto con il ginocchio in esame. Utile sollevare con degli appositi presidi la gamba in esame.

### RAGGIO INCIDENTE:

Perpendicolare al piano sensibile; il punto di incidenza è 1 cm al di sotto e 1 cm medialmente al bordo inferiore della rotula.

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 63; (MA 100; MS 100); MAS 8

GRID NO;

ESPOSIMETRO: semiautomatico

### CRITERI DI CORRETTEZZA:

In evidenza anteriormente la rotula in proiezione laterale e dietro il contorno dei due condili femorali sovrapposti; la rima articolare è interrotta nel centro del suo sviluppo dal rilievo delle spine tibiali sovrapposte. Posteriormente in evidenza, in alto, i contorni posteriori dei condili femorali, e in basso, il contorno posteriore della tibia e del perone in parte sovrapposto alla tibia stessa. Ben visibile lo spazio femoro - rotuleo.

## 44 - ROTULA ASSIALE

### POSIZIONAMENTO PAZIENTE:

Paziente in decubito supino con arto inferiore in esame flessa al ginocchio di 90; il plate DR è sostenuto dal paziente posteriormente alla rotula.

**RAGGIO INCIDENTE:**

Perpendicolare al piano sensibile e parallelo al piano d'appoggio del paziente; il raggio incidente è sul punto in mezzo tra la rima articolare del ginocchio e la rotula (all'altezza delle spine tibiali) con obliquità tale da renderlo parallelo all'asse rotuleo (circa 45°).

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 63; (MA 100; MS 100); MAS 8

GRID NO;

ESPOSIMETRO: semiautomatico

CRITERI DI CORRETTEZZA:

Ben visibile lo spazio femoro-rotuleo.

**45 - GAMBA AP**

**POSIZIONAMENTO PAZIENTE:**

Il paziente si trova in decubito orizzontale supino a letto con il piede rivolto verso lo zenit. La gamba in estensione poggia sul plate DR, piano sagittale mediano perpendicolare al piano sensibile. Se non è possibile proiettare in unico radiogramma tutta la gamba con le due articolazioni prossimale e distale, si cerchi di rappresentare il maggior tratto delle ossa con almeno una articolazione, quella più vicina al punto in esame e poi fare un'ulteriore proiezione sull'articolazione mancante

**RAGGIO INCIDENTE:**

Punto di incidenza nel punto intermedio della gamba. Raggio centrale: perpendicolare piano sensibile.

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 57; (MA 100; MS 100); MAS 8

GRID NO;

ESPOSIMETRO: semiautomatico

CRITERI DI CORRETTEZZA:

Libera proiezione delle due ossa della gamba.

**46 - GAMBA LL**

**POSIZIONAMENTO PAZIENTE:**

Il paziente è in decubito supino a letto. Entrambe le gambe estese. Viene posizionata il plate DR fra le due gambe a contatto con la gamba in esame. Utile sollevare con degli appositi presidi la gamba in esame.

**RAGGIO INCIDENTE:**

Punto di incidenza terzo medio dello sviluppo gamba. Raggio centrale: perpendicolare alla pellicola.

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 57; (MA 100; MS 100); MAS 8

GRID NO;

ESPOSIMETRO: semiautomatico

CRITERI DI CORRETTEZZA:

Deve essere riprodotta l'intera gamba con un'articolazione.

#### **47 - CAVIGLIA AP**

POSIZIONAMENTO PAZIENTE:

Il paziente si trova decubito supino a letto. Il piede viene ruotato verso l'interno di 10-15 gradi.

Plate DR a contatto sotto alla caviglia.

RAGGIO INCIDENTE:

Punto di incidenza del raggio centrale: sul punto di mezzo della linea che congiunge i due malleoli.

Raggio centrale: perpendicolare al piano sensibile.

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 57; (MA 100; MS 100); MAS 8

GRID NO;

ESPOSIMETRO: semiautomatico

CRITERI DI CORRETTEZZA:

Ben visibile lo spazio tibio-astragalico.

#### **48 - CAVIGLIA LL**

POSIZIONAMENTO PAZIENTE:

Il paziente si trova in decubito supino a letto.

L'asse della gamba e l'asse del piede devono formare un angolo retto. Viene posizionata il plate DR fra le due gambe a contatto con la caviglia in esame. Utile sollevare con appositi presidi la gamba in esame.

RAGGIO INCIDENTE: Punto di incidenza del raggio centrale: al centro del malleolo laterale.

Raggio centrale:perpendicolare al piano sensibile.

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 57; (MA 100; MS 100); MAS 8

GRID NO;

ESPOSIMETRO: semiautomatico

CRITERI DI CORRETTEZZA:

I due malleoli devono sovrapporsi.

#### **49 - CAVIGLIA OBLIQUA**

POSIZIONAMENTO PAZIENTE:

Il paziente è in decubito orizzontale supino a letto. Dalla posizione di lieve rotazione interna del piede della proiezione antero-posteriore si accentua la rotazione fino a circa 40-45 gradi. Plate DR a contatto sotto alla caviglia.

**RAGGIO INCIDENTE:**

Perpendicolare al piano sensibile. Punto di incidenza sul punto di mezzo e all'altezza dei due malleoli.

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 57; (MA 100; MS 100); MAS 8

GRID NO;

ESPOSIMETRO: semiautomatico

CRITERI DI CORRETTEZZA:

Libera proiezione del malleolo peroneale.

## **50 - PIEDE AP**

**POSIZIONAMENTO PAZIENTE:**

Il paziente è steso a letto, la gamba del lato in esame è flessa al ginocchio e tiene il piede appoggiato con la faccia plantare sul piano sensibile. Plate DR a contatto sotto il piede. **RAGGIO INCIDENTE:** L'incidenza avviene a livello dell'estremo prossimale del terzo metatarsale.

Il raggio centrale dovrà avere una inclinazione di 15-20 gradi in senso caudo-craniale.

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 52; (MA 100; MS 100); MAS 5

GRID NO;

ESPOSIMETRO: semiautomatico

CRITERI DI CORRETTEZZA: Ben visibili e separati i rapporti articolari tra falangi e ossa metatarsali, 1° e 2° cuneiforme, lato mediale dello scafoide.

## **51 - PIEDE OBLIQUA**

**POSIZIONAMENTO PAZIENTE:**

Il paziente è in decubito supino a letto; il piede poggia sul plate DR col suo bordo mediale (alzare il bordo laterale sollevando il piede per formare con il piano sensibile un angolo di 45°). **RAGGIO INCIDENTE:**

Punto di incidenza del raggio centrale: a livello dell'estremo prossimale del quarto metatarsale.

Raggio centrale: lieve obliquità caudo-craniale.

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 52; (MA 100; MS 100); MAS 5

GRID NO;

ESPOSIMETRO: semiautomatico

CRITERI DI CORRETTEZZA:

Ben visibili le interlinee articolari tra i metatarsi e tarso metatarso.

## **52 - PIEDE LL**

POSIZIONAMENTO PAZIENTE:

Il paziente si trova in decubito supino a letto con appoggio della faccia dorsale della gamba sul letto. L'asse della gamba e l'asse del piede devono formare un angolo retto. Viene posizionato il plate DR fra le due gambe a contatto con il piede in esame. Utile sollevare con appositi presidi la gamba in esame.

RAGGIO INCIDENTE:

Punto d'incidenza del raggio centrale: a livello dell'estremo prossimale del primo metatarsale.

Raggio centrale: perpendicolare detector.

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 52; (MA 100; MS 100); MAS 5

GRID NO;

ESPOSIMETRO: semiautomatico

CRITERI DI CORRETTEZZA:

Parzialmente sovrapposte le falangi e il 1°, 2° e 3° metatarso, ben evidente il 4°, 5° metatarso, il cuboide e lo spazio articolare tra calcagno e astragalo.

## **53 - CALCAGNO ASSIALE**

POSIZIONAMENTO PAZIENTE:

Il paziente è supino a letto con appoggio della tuberosità posteriore del calcagno al plate DR; il piede è disposto sulla verticale e tenuto forzatamente in flessione dallo stesso paziente a mezzo di una fascia applicata alla parte anteriore del piede e tesa dal paziente. RAGGIO INCIDENTE: Punto di incidenza del raggio centrale: incide alla pianta del piede, verso il suo 3° medio.

Raggio centrale: obliquità caudo-craniale di circa 45 gradi.

VALORI ESPOSIMETRICI KV 55 (MA 100; MS 100); MAS 10

GRID NO;

ESPOSIMETRO: semiautomatico

CRITERI DI CORRETTEZZA:

Libera proiezione del calcagno.

## **54 - CALCAGNO OBLIQUA**

POSIZIONAMENTO PAZIENTE:

Il paziente è in decubito supino a letto; il piede poggia sul plate DR dal lato mediale; il versante plantare è sollevata quanto basta per formare con il piano sensibile un angolo di 45°. RAGGIO INCIDENTE:

Punto di incidenza del raggio centrale: a livello del calcagno. Raggio centrale: lieve obliquità caudo-craniale.

VALORI ESPOSIMETRICI KV 55 (MA 100; MS 100); MAS 10

GRID NO;

ESPOSIMETRO: semiautomatico

CRITERI DI CORRETTEZZA:

Ben visibili le interlinee articolari tra i metatarsi e tarso metatarso.

## **55 - CALCAGNO LL**

POSIZIONAMENTO PAZIENTE:

Il paziente si trova in decubito supino a letto con appoggio del versante dorsale della gamba sul letto. L'asse della gamba e l'asse del piede devono formare un angolo retto. Viene posizionato il plate DR fra le due gambe a contatto con il piede in esame. Utile sollevare con appositi presidi la gamba in esame.

RAGGIO INCIDENTE:

Punto d'incidenza del raggio centrale: a livello del calcagno.

Raggio centrale: perpendicolare alla pellicola.

VALORI ESPOSIMETRICI: KV 55; (MA 100; MS 100); MAS 8

GRID NO;

ESPOSIMETRO: semiautomatico

CRITERI DI CORRETTEZZA:

Parzialmente sovrapposte le falangi e il 1°, 2° e 3° metatarso, ben evidente il 4°, 5° metatarso, il cuboide e lo spazio articolare tra calcagno e astragalo.