



Fondazione CNR/Regione Toscana per la Ricerca Medica e di Sanità Pubblica

(L.R.T. n. 85/2009)

ALLEGATO A – SPECIFICHE TECNICHE

Tomografo PET-CT di ultima generazione, costituito da:

- PET digitale, con elettronica di elaborazione del segnale a fotomoltiplicatori di silicio di tipo SiPM (Silicon Photomultiplier)
- TAC a 128 slice, utilizzabile sia per studi combinati PET-CT che per studi CT stand-alone con e senza mezzo di contrasto, in grado di garantire elevate prestazioni in termini di qualità delle immagini e della minor dose erogata al paziente, per qualsiasi tipo di esame (Total Body, Cardio TC, etc.), con particolare riferimento all'imaging cardiaco e pediatrico.

In considerazione dell'attività specialistica erogata e delle peculiari applicazioni di ricerca che caratterizzano la Fondazione Monasterio, l'apparecchiatura richiesta deve garantire performance del massimo livello disponibile sul mercato, in particolare: **massima risoluzione spaziale, massima efficienza di conteggio, miglior risoluzione temporale, minor durata possibile degli esami e massima riduzione della dose di esposizione.**

L'apparecchiatura deve quindi essere dotata di:

1. cristalli isotropici delle minori dimensioni possibili accoppiati a fotomoltiplicatori di silicio di tipo SiPM con una geometria che consenta la massima copertura del blocco di rivelazione e garantisca la massima risoluzione spaziale;
2. una tecnologia TOF (Time of Flight) potenziata ovvero più veloce e con la migliore risoluzione temporale possibile.

Si ritengono, inoltre, requisiti indispensabili le seguenti caratteristiche tecnologiche:

- ✓ **Movimentazione continua del lettino senza definire un numero di campi fisici di dimensione fissa ("lettini")**
La movimentazione continua del tavolo paziente con acquisizione continua consente di automatizzare e velocizzare l'acquisizione di studi PET dinamici per analisi multiparametriche, consentendo l'integrazione di procedure, altrimenti eccessivamente complesse, nella routine clinica.
- ✓ **Presenza di un lettino di posizionamento paziente con deflessione relativa tra scansione PET e TAC minima e costante**
- ✓ **Possibilità di cross-calibrazione automatica tra strumenti diversi.**
- ✓ **Presenza di un algoritmo di correzione per l'indurimento del fascio TC in presenza di protesi metalliche**
- ✓ **Presenza di algoritmo dedicato per l'imaging cardiologico che combini l'acquisizione in gating basato su ECG con il gating respiratorio "triggerless" (senza necessità di specifico device per il triggering respiratorio)**
- ✓ **Presenza di un sistema integrato, efficiente e di breve durata per l'esecuzione di controlli di qualità giornalieri e periodici, eseguibile anche nei momenti di non utilizzo dell'apparecchiatura (periodo notturno).**

.....