

## La nuova Pet

Il sistema **Discovery MI Gen2** installato presso la Medicina Nucleare di Teramo integra lo stato dell'arte di tutti gli sviluppi tecnologici introdotti nell'ultimo decennio nel campo della tomografia ad emissione di positroni PET integrata con lo stato dell'arte della tecnologia TAC volumetrica.

Dal punto di vista tecnico il sistema in dotazione alla Medicina Nucleare presenta una configurazione a 5 anelli con detectori PET basati su fotomoltiplicatori a stato solido SiPM che permettono l'esecuzione di esami di elevata qualità con qualsiasi radioisotopo emettitore di positroni.

Questa tecnologia permette l'ottimizzazione delle dosi assorbite al paziente (riduzione della dose assorbita sia in termini di dose somministrata PET che in termini di dose assorbita durante la scansione TAC) ed una riduzione dei tempi di esecuzione dell'esame .

Il risultato è una massima compatibilità con qualsiasi tracciante PET attualmente disponibile, una migliore qualità delle immagini, dosi assorbite inferiori e tempi di acquisizione più rapidi.

Dal punto di vista clinico le principali applicazioni riguardano il campo oncologico, neurologico e cardiologico. In particolare in campo oncologico l'esame PET-TC è parte fondamentale ed integrante della maggior parte dei PDTA , sia in ambito aziendale/regionale che extraregionale e va a completare l'offerta diagnostica/terapeutica della ASL di Teramo in tali percorsi.

L'apparecchiatura permette inoltre un'importante sinergia con la Radioterapia per la sua utilità nella stadiazione pre-radioterapica e nella definizione del campo di trattamento al fine di ridurre al minimo gli effetti radioterapici sui tessuti sani.

## La Rm 3 tesla

La **Risonanza Magnetica Philips Ingenia con magnete ad alto campo da 3 Tesla**, è una delle apparecchiature più performanti nel campo della diagnostica per immagini ad alta specializzazione.

La Risonanza Magnetica 3 Tesla è un'apparecchiatura di ultima generazione che, oltre ad avere un altissimo campo magnetico (3 Tesla), ha una tecnologia di acquisizione delle immagini completamente digitalizzata, con un software di ottimizzazione delle immagini che ne accrescono l'accuratezza. L'esclusiva tecnologia di questa macchina, permette di velocizzare i tempi di esame e ridurre il rumore fino all'80% a parità di qualità dell'immagine e di contrasto nello stesso tempo di scansione. Queste sono tutte caratteristiche che migliorano la qualità, la specificità e la predittività diagnostica, in quanto si sfrutta l'alto campo e la tecnologia avanzata per studiare e fare diagnosi, in modo assai più preciso, di moltissime patologie. Questa apparecchiatura consente di ottenere immagini di elevato dettaglio anatomico permettendo di studiare strutture molto piccole e riconoscere quanto prima alterazioni tissutali ai primi stadi, consentendo di individuare la patologia e trattarla con più alte probabilità di successo e guarigione. L'utilizzo clinico delle apparecchiature RM a 3 Tesla spazia dall'ambito Neurologico per studiare in maniera più dettagliata le patologie neurodegenerative (Alzheimer, Parkinson ecc.) e

neurologiche come epilessia e sclerosi multipla, oltre che per studi funzionali, **Neurochirurgico** per studiare l'encefalo ed eventuali lesioni con lo scopo di pianificare interventi chirurgici. E' possibile visualizzare lesioni anche piccolissime e grazie al 3D ATP si può attuare uno studio biochimico e funzionale per l'analisi molecolare delle lesioni, **Senologico** per la valutazione delle neoplasie mammarie, **Urologico** per la valutazione delle neoplasie prostatiche, **Cardiaco** per l'imaging avanzato delle patologie cardiache di tipo funzionale, per lo studio dei tessuti molli e delle articolazioni (ginocchio, spalla, anca, caviglia, gomito) ove la RM 3 Tesla fornisce immagini ad elevata definizione che consentono un miglioramento della diagnosi.

## La Rm 1,5 tesla

**La Risonanza Magnetica Philips Ingenia con magneti ad alto campo da 1,5 Tesla**, consente di effettuare tutti gli esami nel campo della diagnostica per immagini con scansioni rapide per l'imaging 2D e 3D con una qualità dell'immagine elevata grazie ai moderni software di ricostruzione garantendo una risoluzione spaziale elevata, che permette di rilevare più dettagli anatomici.

Il maggiore comfort per il paziente è dato anche dall'ampiezza del tunnel, che è maggiore, e dallo spessore del materassino, dotato di proprietà viscoelastiche che lo rendono molto più comodo rispetto ai materassini standard. L'utilizzo di questa macchina ha una grande rilevanza in campo oncologico perché permette di utilizzare la metodica per il riconoscimento, la stadiazione ed il follow up delle malattie tumorali di molti distretti corporei, ma in particolare può essere utilizzata in campo senologico, urologico (prostata e reni), addominale (retto e apparato genitale) e neurologico.