

TECNICA DI BRAIN IMAGING	CARATTERISTICHE
<p>Tomografia Computerizzata (TC)</p> <p>Hounsfield e Cormack nel 1979 vinsero il premio Nobel per l'ideazione e realizzazione della TC</p>	<ul style="list-style-type: none"> -tecnica complementare, analitica, röntgen-diagnostica (utilizza raggi X) -bassa risoluzione spaziale ma elevata risoluzione di contrasto -il computer serve per l'acquisizione e ricostruzione dell'immagine che è digitale e nel piano assiale -accuratezza diagnostica -elevato rendimento anatomico -elevato costo dell'indagine -utilizzata spesso per indagini non strettamente necessarie -dosi di radiazioni di gran lunga superiori a quelle usate per le altre tecniche radiografiche
<p>Risonanza Magnetica Nucleare (RMN)</p> <p>Bloch e Purcell nel 1946 evidenziarono sperimentalmente il fenomeno della RMN e nel 1952 vinsero il Premio Nobel</p>	<ul style="list-style-type: none"> -tecnica complementare con elevata risoluzione anatomica delle immagini -non usa radiazioni ionizzanti ma campi magnetici e onde a radiofrequenza -relativa sicurezza biologica -immagini nei tre piani dello spazio -il contrasto può essere modificato a piacimento -l'assenza di radiazioni ionizzanti non esclude la possibilità di un rischio biologico da campi magnetici statici e/o dinamici -gli eventuali effetti nocivi sono legati a fenomeni magnetomeccanici, magnetoelettrici, termici -controindicazione assoluta nei portatori di pacemakers e di clips metalliche vascolari, soprattutto intracraniche
<p>Tomografia ad Emissione di Positroni (PET)</p>	<ul style="list-style-type: none"> -offre informazioni quantitative sui processi emodinamici, metabolici e biochimici del SNC -la tecnica più sofisticata nella diagnostica con isotopi radioattivi -permette di determinare a livello cerebrale il consumo regionale di ossigeno e di glucosio, il flusso ematico regionale, il volume ematico e la frazione di estrazione di ossigeno dal sangue da parte dei tessuti; -elevata risoluzione spaziale -tecnica utile per conoscere in vivo i correlati funzionali dell'attività mentale e deficit neuropsicologici come disturbi della memoria o del linguaggio -visualizza la distribuzione dei recettori neuronali, la densità e le affinità di legame con i neurotrasmettitori
<p>Tomografia ad Emissione di Singolo Fotone (SPET)</p>	<ul style="list-style-type: none"> -come la PET studia le funzioni cerebrali; -immagini ad alta risoluzione spaziale e di contrasto; -tecnica che utilizza isotopi radioattivi;

[Ritorno all'articolo](#)

Tabella I