

# Il Policlinico ancora all'avanguardia nella diagnostica per immagini

**Due nuove risonanze magnetiche e due tomografi computerizzati aggiornano le apparecchiature diagnostiche delle Radiologie e della Neuroradiologia**

Dopo 16 anni dalla prima installazione in Italia, al Policlinico, di un tomografo a risonanza magnetica (TRM) da 1,5 tesla, avvenuta nel 1987 grazie alla donazione di Enzo Ferrari, in memoria del figlio Dino, il nostro ospedale conferma la propria vocazione all'uso di sistemi diagnostici di eccellenza, con l'acquisizione di un nuovo TRM da 1,5 tesla e soprattutto di un TRM da 3 tesla per la ricerca clinica avanzata, acquisito grazie al contributo della Fondazione Cassa di Risparmio di Modena. Come noto, queste apparecchiature consentono la visualizzazione di sezioni del corpo umano rilevando i segnali di risonanza dei protoni (nuclei di atomi di idrogeno). Per produrre le immagini occorre che il corpo umano sia immerso in un campo magnetico statico ad elevata intensità (da 1,5 tesla o 3 tesla - tesla: unità di misura dell'intensità del campo magnetico), stimolato con complessivamente impulsi elettromagnetici la cui energia viene prima accumulata e poi ritrasmessa sotto forma di onde radio. La lettura delle onde radio trasmesse dal corpo consente la formazione delle immagini. È indispensabile affiancare ad una apparecchiatura da ricerca, molto sofisticata, come il TRM da 3 tesla, un tomografo da 1,5 tesla, attraverso il quale può essere svolta, ai massimi livelli, tutta l'attività di diagnostica assistenziale tradizionale: esami angiografici, esami cardiaci, senza trascurare tutta la diagnostica radiologica e neuroradiologica tradizionale.

Il tomografo a risonanza magnetica da 3 tesla è stato dotato di un sofisticato sistema di stimolazione sensoriale audiovisivo, che consentirà di svolgere ricerche estremamente avanzate sulla attività cerebrale in risposta a sollecitazioni note provenienti dall'esterno. I due nuovi TRM da 1,5 e 3 tesla affiancano il TRM da 0,5 T installato nel 1997, realizzando un padiglione diagnostico per risonanza magnetica completo e all'avanguardia.

Con la contemporanea sostituzione della TAC della Neuroradiologia, che ha seguito l'installazione dell'angiografo digitale avvenuta alla fine del 2001, è stato completato l'aggiornamento delle apparecchiature diagnostiche per le Radiologie e la Neuroradiologia: ciò consentirà ai pazienti di poter disporre delle tecnologie più avanzate nella diagnostica per immagini. Importanti sono anche le competenze professionali, formate o aggiornate, che lavorano su queste sofisticate attrezzature. L'investimento complessivo, comprensivo dei lavori e dei servizi di assistenza tecnica per 8 anni, ammonta a poco più di 8 milioni di euro.

## INFO

### > Neuroradiologia

Direttore: **dottor Luciano Mavilla**

Segreteria: 059.422.2967 - fax 059.422.2986

### > Radiologia I

Direttore: **professor Renato Romagnoli**

Segreteria: 059.422.2421 - fax 059.422.4290

### > Radiologia II

Direttore: **dottor Ennio Gallo**

Segreteria: 059.422.2322 - fax 059.422.4349

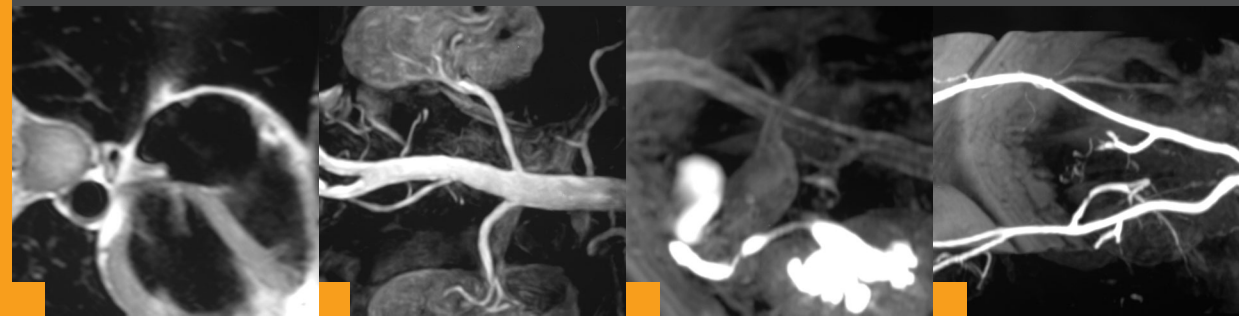
www.avemida.it

 **Policlinico  
di Modena**  
AZIENDA OSPEDALIERA

  
**Università degli Studi  
di Modena e Reggio Emilia**

  
**FONDAZIONE  
CASSA DI RISPARMIO  
DI MODENA**

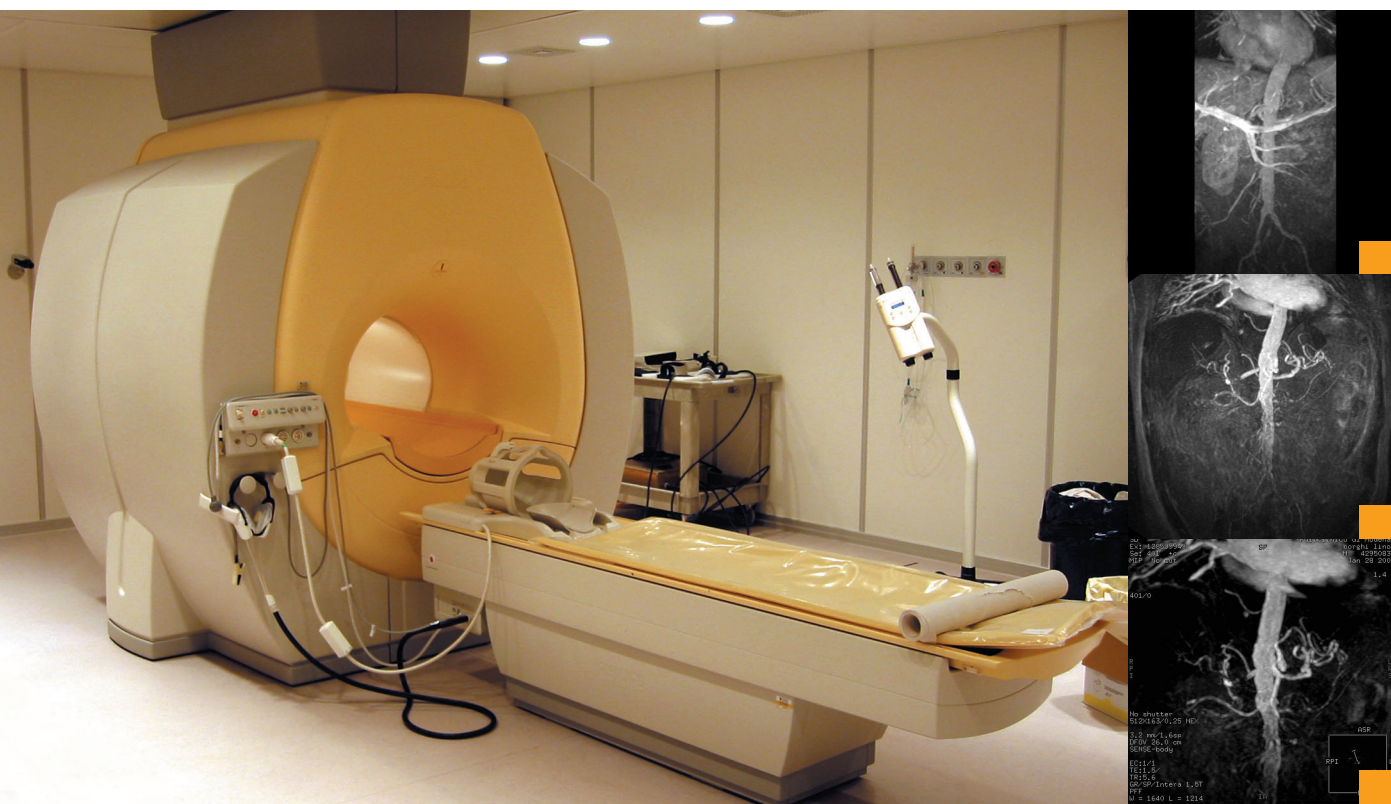
# nuove diagnostiche per immagini



# DIAGNOSTICHE PER IMMAGINI



# le nuove risonanze magnetiche



DIAGNOSTICHE  
IMMAGINI  
PL

## 1,5 tesla

Questo apparecchio della Philips sostituisce la precedente Risonanza Magnetica - sempre da 1,5 tesla - che era stata installata nel 1987. Il nuovo strumento effettua studi più accurati del cervello, del rachide o midollo spinale e riduce i tempi degli esami. Inoltre, presenta importanti vantaggi: dal punto di vista del comfort per il paziente, della qualità delle immagini e della velocità di esecuzione. Le prestazioni di questa macchina permettono di impiegarla, oltre che nelle tradizionali applicazioni, per lo studio nel dettaglio di varie parti anatomiche. Per citarne alcune: il cuore - associando valutazione morfologica e funzionale - i vasi centrali e periferici - senza necessità di effettuare cateterismi arteriosi - la mammella, le vie biliari ed il fegato. È in grado, inoltre, di eseguire con sequenze ultrarapide lo studio angiografico dei vasi arteriosi del collo, di quelli intracranici e di quelli midollari (in alternativa all'esame angiografico tradizionale invasivo). La velocità di acquisizione delle immagini renderà possibile esaminare pazienti non collaboranti, come i bambini.

## 3 tesla

Dotata di un altissimo campo magnetico ottiene informazioni diagnostiche più accurate e precise, migliorando così l'iter diagnostico terapeutico e definisce con maggiore precisione come si modificano i flussi di sangue al cervello, in relazione a particolari stimolazioni. Questa apparecchiatura, sempre prodotta da Philips, costituisce una novità in ambito italiano, dove ne esistono in funzione solo quattro esemplari. In ambito internazionale le applicazioni "body" sono tuttora in fase di studio, per cui, al momento, è da considerare macchina dedicata alla ricerca clinica, in attesa che da questa derivino applicazioni diagnostiche. Anche per la Neuroradiologia l'apparecchiatura viene attualmente utilizzata, con il consenso del Ministero della Salute, a scopo di ricerca per valutarne l'efficacia diagnostica e l'applicazione nell'ambito delle neuroscienze. Oltre agli studi diagnostici convenzionali questa apparecchiatura, dotata di sequenze

ultrarapide, permette la valutazione precoce dell'ischemia, e delle neoplasie. A Modena verranno condotte ricerche, approvate dal Ministero della Salute, sullo studio del tumore della mammella con RM e spettroscopia e sulle applicazioni degli alti campi magnetici in campo cardiologico; anche in campo neuroradiologico sono stati approvati studi a scopo di ricerca con RM e spettroscopia, e di validazione dell'applicazione clinica dell'apparecchiatura da 3 tesla, alla diagnosi di diverse patologie neurologiche.

# i nuovi tomografi computerizzati



DIAGNOSTICHE  
IMMAGINI  
PL

## Il TC spirale a 16 strati

Donato dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Modena, il nuovo tomografo a 16 strati *Lightspeed<sup>16</sup>* della General Electric sostituisce la precedente macchina a quattro strati. La donazione rientra in un progetto di ricerca per lo studio della patologia coronarica presentato dalle U.O. di Radiologia I e Cardiologia, che pone il Policlinico in una situazione di privilegio nell'approccio diagnostico non invasivo della patologia vascolare in genere e di quella cardiaca in particolare. La macchina è dotata di un software e di un hardware per l'esecuzione degli esami cardiaci; anche questa donazione è venuta, nel

2001, dalla Fondazione al Policlinico e all'Università. La tecnologia a 16 strati consente di studiare i volumi corporei con dettaglio anatomico quattro volte superiore (o in un tempo quattro volte inferiore) rispetto alla tecnologia a quattro strati. Nell'ambito della patologia cardiaca il TC a 16 strati consente di visualizzare anche vasi coronarici di calibro inferiore a 1,5 mm e ridurre gli artefatti da respiro in quanto l'apnea che viene chiesta al paziente è di soli 10-15 secondi. Il TC coronarico potrà, in futuro, diventare l'approccio preferenziale non invasivo nel controllo della pervietà degli *stents* e nella valutazione dell'integrità dei *by pass*.

## Il TC spirale a due strati della Neuroradiologia

L'apparecchiatura a spirale a due strati, sempre della Philips, installata recentemente nel reparto la Neuroradiologia, costituisce un importante completamento della dotazione strumentale. Presto corredata anche di un arco a C di fluoroscopia,

sarà in grado di eseguire attività interventistica mini-invasiva, soprattutto sul rachide, migliorando la sicurezza per il paziente e diminuendo l'esposizione del medico operatore alle radiazioni.