

metodiche sofisticate, ma divenute di routine, rimangono demandate anche alle UU.OO.CC. sopra individuate.

- La caratterizzazione specialistica, di alcune metodiche ed in alcune branche, dei servizi (intra e inter aziendale) in modo da poter effettuare consulenze riducendo così il ricorso a strutture extraregionali. Può costituire un valido contributo la rete di telepatologia oncologica.
- Controlli di qualità-standardizzazione dei referti secondo protocolli nazionali ed internazionali e partecipazione allo studio di dette tematiche interfacciandosi con altre Discipline.
- Reportistica omogenea basata sul Nomenclatore della SIAPEC : le AP possiedono in gran parte un unico programma informativo da estendere con l'accordo degli interessati a tutti i Servizi. Si potrà ottenere così, oltre l'omogeneità della reportistica, la possibilità di banche dati per studi epidemiologici quali ad es. Registro tumori.

### **Priorità e tempi**

- analisi conoscitiva per verificare che tutti i laboratori siano in possesso di quelle attrezzature di routine necessarie per la riduzione dei tempi di refertazione e per l'accreditamento (istoprocessori sottovuoto ecologici, apparecchiature per citologia in strato sottile, centraline da inclusione, microtomi recenti, congelatori, coloratori, montavetrini, immunocoloratori, cappe, ecc.)
- individuazione delle patologie/branche specialistiche (mammella, colon-retto, utero, prostata, melanomi, vescica, gastroenterico, polmone, emolinfopoietico, ecc.) per riorganizzazione intra e inter aziendale dei servizi (entro il primo semestre 2008)
- standardizzazione delle refertazione di alcune patologie più frequenti (entro il secondo semestre 2008)
- Applicazione del nomenclatore unico regionale (entro il primo semestre 2008)

## **5.4.13 RETE DELLA DIAGNOSTICA PER IMMAGINI**

Il servizio pubblico abruzzese di diagnostica per immagini é costituito da 22 U.O. di Radiodiagnostica ubicate negli ospedali. A questi si aggiungono servizi di radiologia collocati nei distretti di base:

- 3 servizi nella ASL di Pescara
- 2 servizi nella ASL di Lanciano-Vasto

Nella Tabella 49 vengono riportate le sedi ospedaliere con relativa dotazione strumentale.

**Tabella 49 - Dotazione strumentale di radiodiagnostica nei presidi ospedalieri pubblici (giugno 2007)**

Radiodiagnostica	Rx.diretti	Telecom.	OPG	Mammo	MOC	TC	Ecografo	RMN	Angiografo	Portatili	<b>Totale</b>
Atessa	2	1	1	1		1	1	1		2	<b>10</b>
Atri	3	2		1		1	2			5	<b>14</b>
Avezzano	4	2	1	2	1	1	1	1	1	2	<b>16</b>

Casoli	1	1	1			1	1				5
Casteldisangro	1	2	1	1		1	1			1	8
Chieti	4	2	1	2		2	2		1	5	19
Chieti S.Camillo	1	1	1				1			1	5
Gissi	1	1	1			1	1				5
Giulianova	3	2	1	1	1	1	1	1		6	17
Guardiagrele	1	1	1	1			1			1	6
Lanciano	3	2	1	1		1	1			1	10
L'Aquila	3	4	1	2		3	4	4	1	7	29
Ortona	2	1	1	1	1	1	1			2	10
Penne	3	2	1	1		1	1			3	12
Pescara	7	3	1	1		2	2	1	1	12	30
Pescina	1	1	1	1	1	1	1			1	8
Popoli	2	2	1	1		1	2			3	12
Santomero	3	1	1	1		1	1			1	9
Sulmona	2	1		1	1	1	2			3	11
Tagliacozzo	1	1			1		2			1	6
Teramo	4	2	1	1		2	1	1	1	8	21
Vasto	2	2	1	1		1	1	1		3	12
<b>Totale</b>	<b>54</b>	<b>37</b>	<b>19</b>	<b>21</b>	<b>6</b>	<b>24</b>	<b>31</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>68</b>	

## DOMANDA

La domanda radiologica deriva dalle seguenti situazioni:

- emergenza / urgenza
- pronto soccorso
- terapia intensiva
- reparti di degenza
- in alcune sedi arrivano in urgenza pazienti ambulatoriali
- paziente ricoverato
- prestazioni in sala operatoria
- ricoveri ordinari
- day hospital / day surgery / day service / ecc.
- prestazioni collegate al ricovero
- pazienti ambulatoriali
- screening oncologici

## CRITICITA'

### 3.1 Vetustà delle apparecchiature

In un lavoro del 2004 svolto insieme dalla SIRM, dall'AIMN e dall'ANIE sono stati indicati i periodi di accettabilità della qualità clinica e di sicurezza delle apparecchiature diagnostiche, come riportato nella Tabella 50:

**Tabella 50 - Periodo di accettabilità e sicurezza delle apparecchiature diagnostiche**

	Periodo di accettabilità della qualità clinica in anni	Periodo di sicurezza dell'apparecchiatura in anni
Diagnostica radiologica (incluso digitale)	10	12
Telecomandati	7	9
Mammografi	6	8
Angiografi	6	8
Ecografi	5	6
Tomografi computerizzati (TC)	5	7
Risonanza magnetica (RM)	5	7
PET-TC	5	7

In Abruzzo i servizi pubblici sono dotati di attrezzature tendenzialmente obsolete. Nelle Tabelle 51-52 vengono riportati l'anno di acquisto e l'età di ogni apparecchio.

### Tabella 51 - Anno di acquisto delle attrezzature di diagnostiche

Nelle sedi dove sono presenti più apparecchi dello stesso tipo é riportata la data del piú vecchio

Anno d'acquisto	Rx.diretti	Telecom.	OPG	Mammo	MOC	TC	Ecografo	RMN	Angiografo	Portatili
Atessa	1975	1980	1995	1998		1999	2006	2006		1994
Atri	1979	1983		2006		2005	2000			1990
Avezzano	1975	2004		1986		2003	2003	2005	1996	1985
Casoli	1975	1999	1985			2006	2000			
Casteldisangro	1981	1985	1978	1982		2002	2004			1989
Chieti	2000	1997	2000	2000		1999	1998		2000	2000
Chieti S.Camillo	1975	1980	1979				2002			1995
Gissi		1993	1980			2000	2005			
Giulianova	1994	1984	2000	2000	1999	2000	1996	1999		1988
Guardiagrele	1993	1980	1996	1998			1997			2005
Lanciano	1979	2005		2001		1996	2004			
L'Aquila	1997	1997	1997	1997		2001	1997	2001	1997	1997
Ortona	1981	1981	1998	1996	1997	1992	1994			1993
Penne	1983	1983	2000	1992		2004	2005			1980
Pescara	1981	1981	1994	2006		2000	2000	2000	2005	1981
Pescina	1981	1990		1993	2003	2003	1999			2003
Popoli	1988	1989		1991		2000	1997			1992
Santomero	1985	2002	2005	2003		1999	2002			1998
Sulmona	1991	2000		1993	2003	2004	1993			1993
Tagliacozzo	1992	1999			2003		1997			2000
Teramo	1970	1987	2005	2006		1986	1996	2000	2002	1988
Vasto	2000	1998	1984	1994		2001	2002	2003		1984

### Tabella 52 - Etá delle attrezzature diagnostiche della Regione Abruzzo

Etá in anni	Rx.diretti	Telecom.	OPG	Mammo	MOC	TC	Ecografo	RMN	Angiografo	Portatili
Atessa	32	27	12	9		8	1	1		13
Atri	28	24		1		2	7			17
Avezzano	32	3		21		4	4	2	11	22
Casoli	32	8	22			1	7			
Casteldisangro	26	22	29	25		5	3			18
Chieti	7	10	7	7		8	9		7	7
Chieti S.Camillo	32	27	28				5			12
Gissi		14	27			7	2			
Giulianova	13	23	7	7	8	7	11	8		19
Guardiagrele	14	27	11	9			10			2
Lanciano	28	2		6		11	3			
L'Aquila	10	10	10	10		6	10	6	10	10
Ortona	26	26	9	11	10	15	13			14
Penne	24	24	7	15		3	2			27
Pescara	26	26	13	1		7	7	7	2	26
Pescina	26	17		14	4	4	8			4
Popoli	19	18		16		7	10			15
Santomero	22	5	2	4		8	5			9
Sulmona	16	7		14	4	3	14			14
Tagliacozzo	15	8			4		10			7
Teramo	37	20	2	1		21	11	7	5	19
Vasto	7	9	23	13		6	5	4		23
<b>Media</b>	<b>22</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>15</b>

### Copertura diagnostica dell'emergenza/urgenza

Occorre potenziare i servizi di radiodiagnostica connessi con le attività di emergenza/urgenza.

## **Lo sviluppo tecnologico**

### **La risonanza magnetica**

Negli ultimi tempi gli apparecchi di risonanza magnetica si sono molto diversificati per costo e potenzialità: dagli apparecchi piccolissimi di basso costo per lo studio muscolo-scheletrico degli arti (artoscan) si passa ad apparecchi un po' piú grandi, cosiddetti open, a basso campo magnetico, di costo medio basso, che permettono di estendere lo studio ad altri segmenti muscolo-scheletrici.

Seguono apparecchi ancora un po' piú grandi, sempre open a campo medio basso che permettono di studiare anche l'encefalo e l'addome, sia pur con lunghi tempi di scansione. Abbiamo inoltre apparecchi ad alto campo che permettono uno studio piú veloce di tutti i segmenti corporei. Recentemente arrivano le prime installazioni di apparecchi ad altissimo campo, le cui peculiari potenzialità sono ancora in via di valutazione.

La diversificazione degli apparecchi, la necessità di decongestionare quelli piú potenti e costosi, la necessità di doversi adeguare alle linee guida nazionali di riferimento per l'appropriatezza delle prestazioni impongono una maggiore diffusione di tali attrezzature sul territorio.

### **La TC e la PET-CT**

La tomografia computerizzata (TC) ha raggiunto notevoli livelli tecnologici grazie all'avvento dei sistemi multistrato. Si definiscono quindi due differenti livelli: 1) le apparecchiature a valenza anche cardiologia (coronarotomografia), 2) le apparecchiature non cardiologiche.

Nel primo caso si richiedono una tecnologia a 64 strati e competenze diagnostiche specifiche; nel secondo caso tecnologia a numero di strati inferiore, modulato in funzione delle specifiche esigenze cliniche e di installazione.

La fusione della TC con la tomografia ad emissione di positroni (PET) ha prodotto la PET-CT. Essa consente di scoprire e localizzare con precisione tessuti neoplastici caratterizzati da una alta velocità di crescita ma rende necessaria la somministrazione endovenosa di molecole marcate con radioisotopi che emettono positroni. Pertanto questo genere di attrezzatura può essere collocata solo nelle sedi dove coesistono le due specialità: la radiodiagnostica e la medicina nucleare, che vedranno salvaguardate le relative competenze professionali.

### **La radiologia digitale**

La trasformazione digitale della radiologia ha ormai superato la fase sperimentale: i nuovi moderni impianti radiologici devono funzionare in modalità interamente digitale. Laddove si prospetti l'acquisto di nuove attrezzature radiologiche bisogna prediligere quelle ad acquisizione digitale diretta. In particolare tutte le nuove acquisizioni di apparecchiature radiologiche per pronto soccorso devono essere di tipologia digitale diretta, possibilmente con sistemi robotizzati.

Per le attrezzature radiologiche tradizionali già in esercizio si deve procedere alla riconversione mediante la tecnologia dell'acquisizione digitale indiretta.

Ovviamente tutte le sorgenti di immagini digitali devono essere collegate a sistemi di archiviazione e comunicazione delle immagini (PACS: picture archiving and communication system). Si otterranno vantaggi legati alla contrazione degli archivi, con rapidità di recupero delle immagini, ed alla teletrasmissione via cavo o internet, risparmi economici.

I sistemi PACS devono essere integrati da sistemi di gestione dei dati alfanumerici specifici per l'ambiente radiologico (RIS: radiological information system). Tali sistemi offrono indubbi vantaggi operativi, ottimizzazione del personale e dei tempi operativi radiologici.

### **La teleradiologia**

La installazione dei sistemi informatici RIS- PACS rappresenta la premessa per arrivare alla teleradiologia, intesa come teleconsulto.

Il teleconsulto su un esame può essere realizzato molto semplicemente mediante distribuzione web delle immagini: ogni PACS può essere interfacciato ad internet mediante un web server, per fornire le immagini di un esame, dietro accesso autenticato, mediante username e password.

Un teleconsulto più completo può essere realizzato mediante interfacciamento ad internet del sistema informativo radiologico (RIS-PACS): un web-RIS permette di estendere tutte le funzioni di lavoro della radiologia oltre i limiti della rete locale.

Il teleconsulto, pur non risolvendo il problema della carenza organica di radiologi, se inserito in modello organizzativo aggiornato, nel rispetto dei carichi di lavoro e sulla base di percorsi diagnostici condivisi, risulta essere un valido strumento per affrontare questa fase di trasformazione del SSR.

In un modello di rete hub and spoke che utilizza lo stesso RIS-PACS per tutto l'albero, è innegabile il vantaggio per il medico radiologo di poter accedere alle piene funzioni professionali da qualunque punto della rete. Questa possibilità crea le premesse per un teleconsulto multimodale tra radiologi a diversa esperienza.

Un modello di teleconsulto semplice ed efficace può essere costituito da un web- RIS-PACS con doppia modalità di accesso:

1. una modalità più ampia riservata agli operatori della rete radiologica che accedono mediante il Web-RIS-PACS all'intero sistema Radiologia;
2. una modalità ristretta che permette al solo medico autorizzato dal paziente ad accedere alle immagini di un singolo esame.

## **5. La rete della radiodiagnostica**

La rete della diagnostica viene costruita seguendo il modello hub and spoke.

Le metodiche di diagnostica per immagini vengono classificate come segue:

1. l'ecotomografia
2. l'eco-color-doppler
3. la mineralometria ossea computerizzata a doppia energia (MOC-DEXA)
4. l'ortopantomografia
5. la radiologia tradizionale diretta
6. la mammografia
7. la radiologia contrastografica
8. la tomografia computerizzata (TC)
9. la risonanza magnetica (RM)
10. l'angiografia e la radiologia interventistica
11. la PET-CT

Si identifica un modello hub and spoke su quattro livelli diagnostici:

Gli apparecchi ecografici disponibili presso i medici di medicina generale (MMG) o gli specialisti ambulatoriali sono spoke diagnostici periferici: gli hub di riferimento sono le U.O. diagnostiche di seguito descritte.

- o U.O. diagnostica di primo livello, collocata nel Distretto Sanitario di Base (DSB).
- o U.O. diagnostica di secondo livello, collocata nell'Ospedale del Territorio.
- o U.O. diagnostica di terzo livello, collocata nell'Ospedale di medie dimensioni.
- o U.O. diagnostica di quarto livello, collocata nei Grandi Ospedali da individuare uno per ogni ASL oltre le due Aziende Ospedaliere in itinere.

Ogni livello diagnostico rappresenta l'hub del precedente e lo spoke del successivo. Le U.O. diagnostiche di ogni livello devono essere presidiate dal medico radiologo.

### **Spoke periferico**

L'ecotomografia, metodica diffusa anche tra i medici non radiologi, è di per sé una importante fonte di spesa diretta ed indiretta, rappresentando il punto di partenza per la richiesta di esami diagnostici più costosi: TC ed RM. Per migliorare l'appropriatezza prescrittiva nei pazienti ambulatoriali, quando l'operatore ecografico periferico identifica la necessità di procedere con un ulteriore esame diagnostico, deve fare riferimento al proprio hub rappresentato dalla U.O. di diagnostica per immagini: il medico radiologo giustifica l'eventuale esame successivo, come prescrive la legge (D.Lgs. 187/2000).

### **1) Hub di primo livello diagnostico**

La U.O. di diagnostica per immagini di primo livello, situata nei Distretti, deve comprendere almeno:

- l'ecografia,
- la radiologia tradizionale diretta e l'ortopantomografia,
- la MOC,
- in funzione della realtà locale e del bacino d'utenza si può prevedere la presenza di un mammografo da utilizzare esclusivamente per la mammografia di screening. La mammografia clinica può essere eseguita solo nei casi in cui sia presente in sede un medico radiologo con competenza specifica nel settore.

### **2) Hub di secondo livello diagnostico**

La U.O. diagnostica di secondo livello è situata negli Ospedali del Territorio, dove è attrezzata con apparecchi per:

- l'ecografia,
- la radiologia tradizionale diretta e l'ortopantomografia,
- la MOC,
- la mammografia,
- la radiologia contrastografica, telecomandata,
- la RM dedicata.

### **3) Hub di terzo livello diagnostico**

La U.O. diagnostica di terzo livello è situata negli Ospedali di medie dimensioni, dove è attrezzata con macchine di alta tecnologia. La dotazione di questa U.O. deve prevedere apparecchi per:

- l'ecografia contrastografica,
- la radiologia tradizionale diretta e l'ortopantomografia,
- la MOC,
- la mammografia,
- la radiologia contrastografica, telecomandata,
- la TC spirale multistrato,
- la RM.

### **4) Hub di quarto livello diagnostico**

La U.O. diagnostica di quarto livello è situata nei Grandi Ospedali. Deve essere quindi attrezzata appropriatamente ad un ospedale ad alta intensità di cure. La dotazione tecnologica di questa U.O. deve prevedere apparecchi per:

- l'ecografia contrastografica ed interventistica (biopsie, drenaggi, termoablazione),
- la radiologia tradizionale diretta e l'ortopantomografia,
- la MOC,
- la mammografia,
- la radiologia contrastografica (telecomandata),
- l'angiografia ed interventistica vascolare, neurologica, biliare ed urinaria,
- la TC spirale multistrato di alto profilo, adatta allo studio delle coronarie,
- la RM ad alto campo fornita di software avanzati per la funzionale, il cardiaco, il vascolare ed il *total body*,
- la PET-CT.

Un'attenzione particolare va rivolta alla collocazione dei Centri di Riferimento Regionali: che possono essere dislocati in qualsiasi località del Servizio Sanitario Regionale. Qualora nella loro attività fosse necessaria una forte integrazione radiologica bisognerà attrezzare il presidio con tutto quanto è necessario per il buon funzionamento del "Centro".

### **Le strutture private convenzionate**

I servizi di radiodiagnostica delle strutture private convenzionate possono essere inseriti nella rete della diagnostica per immagini, inquadrandoli in uno dei quattro livelli suddetti, nel rigoroso rispetto dei parametri previsti per l'ottenimento dell'autorizzazione e dell'accreditamento.

### **Lo screening mammografico**

Da tempo é stato attivato in Abruzzo lo screening mammografico per la diagnosi precoce dei tumori del seno, utile come prevenzione della mortalitá da cancro della mammella. Lungi dall'aver raggiunto il livello di copertura ottimale della popolazione lo screening mammografico continua la sua opera di espansione. Necessita tuttavia di maggiori risorse per poter raggiungere l'efficacia desiderata. I mammografi installati nelle U.O. diagnostiche di primo livello, quelle piú vicine alla popolazione, possono contribuire a raggiungere l'obiettivo. L'organizzazione dello screening é tale per cui l'esecuzione della mammografia di primo livello puó essere completamente demandata al solo TSRM. Una lettura della mammografia puó essere effettuata successivamente in un centro remoto di secondo livello previa trasmissione a distanza delle immagini digitali.

### **La comunicazione attraverso la rete**

Per il paziente non ospedalizzato la prenotazione dell'esame deve avvenire attraverso il portale regionale. I criteri di prenotazione devono includere le prioritá di accesso alle prestazioni, riservando canali paralleli a rapiditá differenziata nel sistema informatico di prenotazione, per permettere di prenotare piú o meno rapidamente in funzione della prioritá clinica.

La prestazione diagnostica in urgenza é possibile solo attraverso la rete urgenza-emergenza.

Una volta prenotato l'esame il paziente si presenta all'U.O. diagnostica dove viene sottoposto alla prestazione, nel rispetto del D.Lgs 187/2000 e del Codice della Privacy.

All'atto della interpretazione delle immagini se il medico radiologo ha bisogno della consulenza di un'altro collega piú esperto, richiede un teleconsulto all'hub di riferimento, cioé alla U.O. diagnostica di livello superiore. Il radiologo esperto attraverso il Web-RIS-PACS valuta le immagini e ritorna la sua consulenza al richiedente.

Dopo aver interpretato le immagini o aver ricevuto la consulenza, il medico radiologo produce il referto nel RIS. In questo modo il consulente puó essere valorizzato per il lavoro che ha svolto ed il richiedente puó essere formato "sul campo". Entrambi sono responsabilizzati nella produzione del referto.

Il referto viene confezionato con l'indirizzo web del PACS di riferimento e le credenziali di accesso (id esame e password) alle immagini diagnostiche. Il RIS provvede ad inviare il referto per posta elettronica certificata al medico prescrivente.

Attraverso i *link* contenuti nella e-mail il prescrivente puó accedere alle immagini radiologiche, via web.

Quando il paziente torna dal prescrivente riceve la stampa su carta del referto, certificata dal medico stesso.

Se il paziente vuole chiedere un consulto ad altro specialista, gli consegna il referto e con esso le credenziali di accesso alle immagini: avendo a disposizione il referto, chiunque da qualunque luogo, dentro e fuori regione, potrà vedere le immagini via internet. Sarà cura del paziente proteggere la riservatezza del suo referto.

La possibilitá di distribuire le immagini diagnostiche in questo modo comporta immensi vantaggi:

- I passaggi di lavoro nell'U.O. si riducono con conseguente aumento della produttivitá: le immagini una volta acquisite devono solo essere trasferite nell'archivio del PACS e non piú stampate, nè masterizzate, nè consegnate.
- L'amministrazione risparmia la spesa dei supporti e degli strumenti di stampa.
- Il paziente non deve tornare in Radiologia a ritirare l'esame.
- Il medico prescrivente riceve il referto, visiona le immagini e pianifica l'iter successivo prima che il paziente torni a visita.
- Il paziente, insieme al referto, porta virtualmente le immagini sempre con sè.

### **Sistema di gestione per la qualità**

La responsabilizzazione dei generatori di spesa e la lotta agli sprechi può avvenire solo attraverso l'adozione di sistemi di gestione per la qualità, finalizzati alla ricerca del miglioramento continuo. Tali sistemi prevedono che nell'offerta del servizio possano essere rilevate misurazioni idonee a permettere una adeguata analisi dei processi. Dall'analisi è possibile prendere decisioni finalizzate al miglioramento.

I sistemi informativi radiologici (RIS) in dotazione alle U.O. diagnostiche possono rappresentare la base dati idonea a permettere le rilevazioni. Per realizzare una misurazione uniforme su tutta la regione non è necessario che i RIS siano tutti uguali. L'importante è che i dati siano codificati tutti nello stesso modo e che i criteri di analisi siano uniformi e condivisi.

Tali basi dati possono rappresentare uno strumento efficace nella misurazione dell'appropriatezza delle prestazioni. Per la codifica delle prestazioni si può fare riferimento alle descrizioni riportate nel portale regionale per le prenotazioni.

Per la misurazione della produttività dei medici radiologi si può fare riferimento allo specifico documento SIRM precedentemente citato. Per la misurazione della produttività dei TSRM si può fare riferimento a sistemi standardizzati di valutazione.

### **Le priorità in sequenza temporale**

- Aggiornamento delle attrezzature.
- Riconversione in digitale delle attrezzature in esercizio.
- Installazione dei RIS-PACS nelle U.O. in esercizio.
- Collegamento in rete geografica di tutti i RIS-PACS.
- Dotazione a tutti i medici del servizio sanitario regionale di un indirizzo di posta elettronica certificata.
  - Adeguamento tecnologico delle U.O. diagnostiche di terzo livello, nei grandi ospedali e nei centri di riferimento regionali.
  - Adeguamento tecnologico delle U.O. diagnostiche di secondo livello, negli ospedali del territorio.
  - Apertura di nuove U.O. diagnostiche di primo livello, nei DSB, con attrezzature e personale adeguati.

## **5.4.14. RETE DELLA DIAGNOSTICA E DELLA TERAPIA DELLA MEDICINA NUCLEARE IN VIVO E IN VITRO.**

Il servizio pubblico abruzzese di Medicina Nucleare (in vivo ed in vitro) svolge compiti sotto l'aspetto clinico, sotto l'aspetto terapeutico e soprattutto diagnostico mediante le sei unità operative complesse ubicate nei sotto elencati ospedali. Di seguito vengono evidenziate le localizzazioni di questa specialità nelle varie aziende con le relative apparecchiature:

- **ASL di Teramo**, provvista di due gammacamere (Med. Nuc. in vivo) di cui una ubicata presso l'Ospedale Mazzini di Teramo e l'altra presso l'Ospedale S. Liberatore di Atri, costituendo una unica unità operativa complessa; nei due ospedali inoltre vengono effettuate attività in vitro (esami RIA).
- **ASL di Pescara**: presenza di due gammacamere (Med. Nuc. in vivo) nell'Ospedale S. Spirito di Pescara, nello stesso risulta regolarmente funzionante la sezione in vitro (esami RIA); risulta anche operativa una Unità mobile di PET TC per alcuni giorni alla settimana.
- **ASL di Chieti**: presenza di due gammacamere di nuova generazione (Med. Nuc. in vivo) presso il Policlinico di Colle Dell'Ara, nella stessa viene regolarmente svolta attività in vitro (esami RIA).
- **ASL di L'Aquila**: presenza di due gammacamere (Med. Nuc. in vivo), situato presso l'ospedale S. Salvatore di L'Aquila; non viene svolta alcuna attività in vitro. Si segnala la necessità di integrare l'attuale organico medico specialista con una o più unità.
- **ASL di Avezzano-Sulmona**: presenza di due gammacamere (Med. Nuc. in vivo) presso l'Ospedale di Sulmona; non viene svolta alcuna attività in vitro.