

Regione Lazio

Decreti del Commissario ad Acta

Decreto del Commissario ad Acta 30 ottobre 2019, n. U00449

Assistenza specialistica ambulatoriale nel Lazio. Stima del fabbisogno di assistenza di cui all'art. 2 della legge regionale 3 marzo 2003, n. 4. Approvazione del documento tecnico: "Analisi delle prestazioni di radioterapia nel Lazio - elementi per la stima del fabbisogno di acceleratori lineari".

OGGETTO: Assistenza specialistica ambulatoriale nel Lazio. Stima del fabbisogno. Approvazione del documento tecnico: “Analisi delle prestazioni di radioterapia nel Lazio - elementi per la stima del fabbisogno di acceleratori lineari”

IL PRESIDENTE IN QUALITA' DI COMMISSARIO AD ACTA

VISTO lo Statuto della Regione Lazio;

VISTA la legge regionale 18 febbraio 2002, n. 6 “*Disciplina del sistema organizzativo della Giunta del Consiglio e disposizioni relative alla dirigenza ed al personale regionale*” e successive modificazioni e s.m.i.;

VISTO il Regolamento Regionale 6 settembre 2002, n. 1 “*Regolamento di organizzazione degli uffici e dei servizi della Giunta Regionale*” e successive modificazioni ed integrazioni;

VISTO il Decreto Legislativo 30 dicembre 1992, n. 502 e successive modificazioni ed integrazioni, concernente il riordino della disciplina in materia sanitaria;

VISTA la deliberazione del Consiglio dei Ministri del 21 marzo 2013 con la quale è stato conferito al Presidente pro-tempore della Giunta della Regione Lazio, Dott. Nicola Zingaretti, l’incarico di Commissario ad Acta per la prosecuzione del vigente Piano di Rientro dai disavanzi nel settore sanitario della Regione Lazio, secondo i Programmi Operativi di cui all’art. 2, comma 88, della legge 23 dicembre 2009, n. 191 e s.m.i.;

PRESO ATTO che, con la suddetta deliberazione, sono stati confermati i contenuti del mandato commissariale già affidato al Presidente pro-tempore della Regione Lazio con deliberazione del Consiglio dei Ministri del 23 aprile 2010 come formulato con la successiva deliberazione del 20 gennaio 2012, intendendosi aggiornati i termini ivi indicati a decorrere dal 2013;

VISTA la Delibera consiglio dei Ministri del 1° dicembre 2017 che ha assegnato al Commissario ad acta il compito di proseguire le azioni già intraprese al fine di procedere al rientro nella gestione ordinaria;

VISTA la Delibera del consiglio dei Ministri del 10 aprile 2018 che ha assegnato al Commissario ad acta il compito di proseguire nell’attuazione dei Programmi operativi 2016-2018 e negli interventi necessari a garantire, in maniera uniforme su tutto il territorio regionale, l’erogazione dei livelli essenziali di assistenza in condizioni di efficienza, appropriatezza, sicurezza e qualità, nei termini indicati dai Tavoli tecnici di verifica, nell’ambito della cornice normativa vigente;

VISTE:

- la deliberazione di Giunta Regionale 12 febbraio 2007 n. 66 “*Approvazione del "Piano di Rientro" per la sottoscrizione dell'Accordo tra Stato e Regione Lazio ai sensi dell'art.1, comma 180, della Legge 311/2004*”;
- la deliberazione di Giunta Regionale 6 marzo 2007 n. 149 “*Preso d’atto dell’Accordo Stato Regione Lazio ai sensi dell’art. 1, comma 180, della legge n. 311/2004, sottoscritto il 28 febbraio 2007. Approvazione del “Piano di Rientro”*”;

- la legge statale 23 dicembre 2009, n. 191 e, in particolare, l'articolo 2, comma 88, che prevede il mantenimento della gestione commissariale per la prosecuzione del Piano di Rientro, secondo Programmi Operativi coerenti con gli obiettivi finanziari programmati, predisposti dal Commissario ad acta;

VISTO il D.P.C.M. del 12 gennaio 2017 recante *“Definizione e aggiornamento dei livelli essenziali di assistenza, di cui all'articolo 1, comma 7, del decreto Legislativo 30 dicembre 1992, n. 502”*;

VISTO il verbale del tavolo tecnico per la verifica degli adempimenti regionali del 30 luglio 2019 dove i ministeri affiancanti chiedono alla struttura commissariale di indicare le motivazioni che hanno comportato un deciso incremento della spesa rispetto al livello programmato ed alla spesa 2017, con particolare riferimento alla spesa per la dialisi e per la radioterapia.

VISTO il Decreto del Commissario ad Acta n U00052 del 22 febbraio 2017 avente ad oggetto *“Adozione del Programma Operativo 2016-2018 a salvaguardia degli obiettivi strategici di rientro dai disavanzi della Regione Lazio nel settore sanitario denominato Piano di riorganizzazione, riqualificazione e sviluppo del Servizio Sanitario Regionale”*;

VISTO il DCA n. U00257/2017 *“Attuazione Programma Operativo di cui al Decreto del Commissario ad Acta n. U00052/2017. Adozione del Documento Tecnico denominato: “Programmazione della rete ospedaliera nel biennio 2017-2018, in conformità agli standard previsti nel DM 70/2015”*;

VISTO il DCA n. U00291/2017 *“Integrazione DCA n. U00257/2017 “Attuazione Programma Operativo di cui al Decreto del Commissario ad Acta n. U00052/2017. Adozione del Documento Tecnico denominato: “Programmazione della rete ospedaliera nel biennio 2017-2018, in conformità agli standard previsti nel DM 70/2015”*”.

PRESO ATTO che, in base alla richiesta della Direzione Regionale Area Rete Ospedaliera e Specialistica al Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale (DEP) - Regione Lazio, è stata effettuata una analisi dei dati dei Sistemi Informativi Ambulatoriale (SIAS) e Ospedaliero (SIO) al fine di fornire elementi utili alla stima del fabbisogno degli acceleratori lineari per la radioterapia nel Lazio;

PRESO ATTO che la Direzione Regionale Salute ed Integrazione Sociosanitaria si è avvalsa di un panel di esperti per le attività legate alle analisi delle prestazioni di radioterapia nel Lazio e la stima del fabbisogno di acceleratori lineari;

TENUTO CONTO delle seguenti norme in tema di assistenza specialistica ambulatoriale:

- il decreto del Commissario ad acta n. U00313 del 4 luglio 2013 *“Approvazione Nomenclatore Tariffario Regionale per Prestazioni di Assistenza Specialistica Ambulatoriale. D.M. 18.10.2012”* e s.m.i.;
- il decreto del Commissario ad acta n. U00109 dell'11 aprile 2016 *“Adozione del Catalogo Unico Regionale delle prestazioni specialistiche prescrivibili per l'avvio delle prescrizioni dematerializzate su tutto il territorio della Regione Lazio”*;
- il decreto del Commissario ad acta n. U00110 dell'11 aprile 2017 *“Piano Regionale per il Governo delle Liste d'Attesa 2016-2018. Aggiornamento del Piano regionale 2013-2015 per le prestazioni di specialistica ambulatoriale. Criteri per l'individuazione degli Ambiti di garanzia. Progetti straordinari per l'abbattimento delle liste di attesa”*;
- il decreto del Commissario ad acta n. U00390 del 5 settembre 2017 *“Definizione del livello massimo di finanziamento per gli anni 2017/2018 in relazione all'attività di “Specialistica*

Ambulatoriale” svolta dalle strutture private erogatrici di prestazioni di specialistica ambulatoriale con onere SSR”;

- la determinazione dirigenziale n. G16879 del 6 dicembre 2017 “Approvazione della versione aggiornata del Catalogo Unico Regionale (CUR) delle prestazioni specialistiche prescrivibili”;

CONSIDERATO che il panel di esperti ha provveduto alla revisione ed analisi dei dati relativi all'erogazione delle prestazioni di radioterapia, **con particolare riferimento alla radioterapia stereotassica**, all'indagine della distribuzione sul territorio del Lazio dei macchinari di radioterapia, allo studio della mobilità intra regionale e verso altre regioni e alla conseguente stima del fabbisogno di acceleratori lineari di radioterapia;

TENUTO CONTO del DCA U00073 del 15/03/2018: *Assistenza specialistica ambulatoriale nel Lazio. Stima del fabbisogno. Approvazione documento tecnico*;

TENUTO CONTO del DCA U00302 del 25/07/2019: *Piano regionale per il governo delle Liste di Attesa 2019-2021*;

TENUTO CONTO del DCA U00303 del 25/07/2019: *Adozione del piano di rientro “Piano di riorganizzazione, riqualificazione e sviluppo del Servizio Sanitario Regionale 2019-2021” ai sensi e per gli effetti dell'art. 2, comma 88 della L. 191/2009, secondo periodo ed, in particolare, la Linea di intervento 13: Deospedalizzazione e rafforzamento dell'offerta di specialistica ambulatoriale*;

TENUTO CONTO dei lavori della Commissione Nazionale Lea e, in particolare, della proposta formulata dal Sottogruppo Radioterapia, di rivedere la classificazione dei trattamenti di radioterapia, accorpando le prestazioni in un numero contenuto di “pacchetti” individuati in funzione del livello di complessità e della finalità del trattamento nonché della tecnologia utilizzata;

CONSIDERATO, altresì, che

- al fine di elaborare un documento tecnico contenente la stima di fabbisogno/offerta di prestazioni di specialistica ambulatoriale, si sono tenuti presso l'Amministrazione regionale alcuni incontri che hanno visto la partecipazione, oltre che dei rappresentanti delle competenti strutture regionali, degli esperti radioterapisti e del Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale (DEP) - Regione Lazio;
- a seguito dei predetti incontri è stato elaborato dal DEP - Regione Lazio il documento tecnico *“Analisi delle prestazioni di radioterapia nel Lazio – elementi per la stima del fabbisogno di acceleratori lineari”* trasmesso all'Amministrazione regionale con nota prot. n. 833928 del 18 ottobre 2019;
- nel predetto documento sono stati utilizzati due differenti metodi per la stima del fabbisogno:
 - applicazione della metodologia di cui al DCA 73/2018, basata sull'invecchiamento della popolazione, che tiene conto delle variazioni demografiche previste nel prossimo futuro per fornire una stima del fabbisogno di specialistica ambulatoriale, con particolare riferimento all'aumento della popolazione anziana prevista su base di elaborazioni ISTAT assumendo che a questo fenomeno si accompagna un aumento della domanda di prestazioni;
 - riferimento alla letteratura scientifica: *“Grau C et al, “Radiotherapy equipment and departments in the European countries: final result from the ESTRO-HERO survey, Radiotherapy and Oncology, 2014”*;

RITENUTO che il citato documento tecnico costituisca, nel suo complesso, un valido ed appropriato supporto per l'Amministrazione Regionale, anche in sede di valutazione di richieste di accreditamento istituzionale di strutture che erogano assistenza specialistica ambulatoriale:

- con riferimento agli aspetti programmatori relativi alle prestazioni di Radioterapia;
- quale strumento atto a garantire una metodologia uniforme di analisi dei fabbisogni di prestazioni di Radioterapia;

VALUTATO, pertanto, necessario definire la stima di fabbisogno regionale in materia di Radioterapia;

ESAMINATO, il documento: *Analisi delle prestazioni di radioterapia nel Lazio* del citato documento tecnico "*Analisi delle prestazioni di radioterapia nel Lazio – elementi per la stima del fabbisogno di acceleratori lineari*" nel quale, tra l'altro, si analizzano i dati di mobilità intra ed extra regionale;

CONSIDERATO, inoltre, che la Parte 1 del citato documento dedicata alle Analisi delle prestazioni di radioterapia nel Lazio rappresenta per l'Amministrazione Regionale un primo valido ed appropriato supporto in sede di programmazione sanitaria, ferme restando eventuali successive revisioni sulla scorta di analisi maggiormente dettagliate del complessivo quadro epidemiologico della popolazione regionale, della definizione di specifici criteri di appropriatezza, nonché di prescrivibilità delle prestazioni in oggetto;

TENUTO CONTO che gli acceleratori lineari possono essere utilizzati sia per la terapia radioterapica convenzionale che per la stereotassica, se opportunamente adeguati;

RITENUTO OPPORTUNO, pertanto:

- approvare il documento denominato: "*Analisi delle prestazioni di radioterapia nel Lazio – elementi per la stima del fabbisogno di acceleratori lineari*" elaborato dal Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale (DEP) della Regione Lazio con il supporto del citato panel di esperti, quale allegato A al presente atto, che ne costituisce parte integrante e sostanziale che fissa in 45 acceleratori lineari il fabbisogno attuale della Regione Lazio. Fermo restando il fabbisogno complessivo di acceleratori sopra determinato, le 1.835 prestazioni attese nell'arco temporale dei prossimi 10 anni di radioterapia stereotassica saranno erogate da erogatori pubblici attraverso un maggior impiego dei macchinari esistenti e l'ammodernamento dei macchinari ritenuti obsoleti, attraverso il finanziamento con fondi statali, ex Legge 67/88 art. 20, come da documento programmatico in corso di predisposizione
- dare mandato all'Area Patrimonio e Tecnologie della Direzione Regionale Salute ed Integrazione Sociosanitaria di accertare la numerosità, la sede di installazione, la coerenza tecnologica degli acceleratori lineari, anche alla luce delle condizioni di vetustà ed obsolescenza tecnologica delle macchine, al fine di accertare la loro effettiva rispondenza al fabbisogno stimato di prestazioni radioterapiche e, in particolari di stereotassi;
- dare mandato alle Aziende Sanitarie, Ospedaliere, Policlinici ed IRCCS del Lazio di verificare la disponibilità di personale in numero adeguato ed adeguatamente formato per l'utilizzo ottimale delle apparecchiature;
- istituire presso la Direzione Regionale Salute ed Integrazione Sociosanitaria un gruppo di lavoro con compiti di monitoraggio dell'attività radiologica attraverso indicatori di appropriatezza, qualità e volumi di prestazioni, individuandoli nel panel di esperti sopra citato composto da:
 - Dott. Giuseppe Spiga Dirigente Area Rete Ospedaliera
 - Dott.ssa Monica Fonciello, Dirigente Ufficio Specialistica Ambulatoriale

- Prof. Vittorio Donato, esperto radioterapista in servizio presso l'A.O.C.O. San Camillo Forlanini
 - Dr. Giuseppe Sanguineti, esperto radioterapista in servizio presso l'IFO
 - Prof. Vincenzo Valentini, esperto radioterapista in servizio presso il Policlinico A. Gemelli
 - Dott.ssa Silvia Arcà, consulente della Regione Lazio
 - Dott. Danilo Fusco, Dirigente dell'Area Sistemi informativi/ICT, logistica sanitaria e coordinamento acquisti della Direzione Salute e Integrazione Sociosanitaria della Regione Lazio
 - Dott.ssa Nera Agabiti, Direttore UOC dello Stato di Salute della popolazione del Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio
 - Dott.ssa Maria Balducci, Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio
- prevedere il monitoraggio delle prestazioni di radioterapia ambulatoriale e ospedaliera, anche al fine di rivedere periodicamente il fabbisogno e ridefinire il quadro programmatico dell'offerta tenendo conto della distribuzione territoriale dei punti di erogazione nonché delle analisi e valutazioni clinico-epidemiologiche tuttora in corso da parte del Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale – DEP, con l'obiettivo di garantire all'utenza, sul territorio regionale, l'erogazione delle prestazioni necessarie e appropriate, nel rispetto dei vincoli di natura economico-finanziaria;
 - dare incarico al Gruppo di lavoro sopra individuato, di proporre una revisione del Nomenclatore Tariffario Regionale per le prestazioni di assistenza specialistica ambulatoriale di radioterapia ed in particolare di radioterapia stereotassica al fine di aggiornare le definizioni e le codifiche delle prestazioni all'evoluzione dell'attività radioterapica
 - stabilire che ai componenti il gruppo di lavoro, per l'espletamento di tale attività, non competono indennità, compensi e rimborsi spese comunque denominati e, pertanto, la presente determinazione non comporta oneri a carico dell'Amministrazione regionale;
 - prevedere un aggiornamento periodico del presente decreto e comunque entro 1 anno dalla sua pubblicazione.

DECRETA

per le motivazioni espresse in premessa che fanno parte integrante del presente provvedimento e che si intendono integralmente accolte di:

- approvare il documento denominato: *“Analisi delle prestazioni di radioterapia nel Lazio – elementi per la stima del fabbisogno di acceleratori lineari”* elaborato dal Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale (DEP) della Regione Lazio con il supporto del citato panel di esperti, quale allegato A al presente atto, che ne costituisce parte integrante e sostanziale che fissa in 45 acceleratori lineari il fabbisogno attuale della Regione Lazio. Fermo restando il fabbisogno complessivo di acceleratori sopra determinato, le 1.835 prestazioni attese nell'arco temporale dei prossimi 10 anni di radioterapia stereotassica saranno erogate da erogatori pubblici attraverso un maggior impiego dei macchinari esistenti e l'ammodernamento dei macchinari ritenuti obsoleti, attraverso il finanziamento con fondi statali, ex art. 20, Legge 67/88, come da documento programmatico in corso di predisposizione;
- dare mandato all'Area Patrimonio e Tecnologie della Direzione Regionale Salute ed Integrazione Sociosanitaria di accertare la numerosità, la sede di installazione, la coerenza tecnologica degli acceleratori lineari, anche alla luce delle condizioni di vetustà ed

- obsolescenza tecnologica delle macchine, al fine di accertare la loro effettiva rispondenza al fabbisogno stimato di prestazioni radioterapiche e in particolare di stereotassi;
- dare mandato alle Aziende Sanitarie, Ospedaliere, Policlinici ed IRCCS del Lazio di verificare la disponibilità di personale in numero adeguato ed adeguatamente formato per l'utilizzo ottimale delle apparecchiature;
 - istituire presso la Direzione Regionale Salute ed Integrazione Sociosanitaria un gruppo di lavoro con compiti di monitoraggio dell'attività radiologica in merito ad indicatori di appropriatezza, qualità e volumi di prestazioni, individuandoli nel panel di esperti sopra citato composto da:
 - Dott. Giuseppe Spiga, Dirigente Area Rete Ospedaliera e Specialistica
 - Dott.ssa Monica Fonciello, Dirigente Ufficio Specialistica Ambulatoriale
 - Prof. Vittorio Donato, esperto radioterapista in servizio presso l'A.O.C.O. San Camillo Forlanini
 - Dr. Giuseppe Sanguineti, esperto radioterapista in servizio presso l'IFO
 - Prof. Vincenzo Valentini, esperto radioterapista in servizio presso il Policlinico A. Gemelli
 - Dott.ssa Silvia Arcà, consulente della Regione Lazio
 - Dott. Danilo Fusco, Dirigente dell'Area Sistemi informativi/ICT, logistica sanitaria e coordinamento acquisti della Direzione Salute e Integrazione Sociosanitaria della Regione Lazio
 - Dott.ssa Nera Agabiti, Direttore UOC dello Stato di Salute della popolazione del Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio
 - Dott.ssa Maria Balducci, Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio
 - prevedere il monitoraggio delle prestazioni di radioterapia ambulatoriale e ospedaliera, anche al fine di rivedere periodicamente il fabbisogno e ridefinire il quadro programmatico dell'offerta tenendo conto della distribuzione territoriale dei punti di erogazione nonché delle analisi e valutazioni clinico-epidemiologiche tuttora in corso da parte del Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale – DEP, con l'obiettivo di garantire all'utenza, sul territorio regionale, l'erogazione delle prestazioni necessarie e appropriate, nel rispetto dei vincoli di natura economico-finanziaria;
 - dare incarico al Gruppo di lavoro sopra individuato, di proporre una revisione del Nomenclatore Tariffario Regionale per le prestazioni di assistenza specialistica ambulatoriale di radioterapia ed in particolare di radioterapia stereotassica, aggiornare le definizioni e le codifiche delle prestazioni all'evoluzione dell'attività radioterapica;
 - stabilire che ai componenti il gruppo di lavoro, per l'espletamento di tale attività, non competono indennità, compensi e rimborsi spese comunque denominati e, pertanto, la presente determinazione non comporta oneri a carico dell'Amministrazione regionale;
 - prevedere un aggiornamento periodico del presente decreto e comunque entro 1 anno dalla sua pubblicazione.

Il presente provvedimento sarà pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Lazio.

Avverso il presente Decreto è ammesso ricorso giurisdizionale dinanzi al Tribunale Amministrativo Regionale del Lazio nel termine di giorni 60 (sessanta) dalla pubblicazione sul B.U.R.L., ovvero, ricorso straordinario al Capo dello Stato entro il termine di giorni 120 (centoventi).

IL PRESIDENTE
Nicola Zingaretti

ANALISI DELLE PRESTAZIONI DI RADIOTERAPIA NEL LAZIO

ELEMENTI PER LA STIMA DEL FABBISOGNO DI ACCELERATORI LINEARI

OTTOBRE 2019

Sintesi dei risultati

Nel Lazio, nell'anno 2018, sono state erogate, a 14.525 pazienti, 1.261.729 prestazioni di radioterapia in regime ambulatoriale (ad esclusione di visite e terapie con anticorpi monoclonali), di cui il 90% a residenti della Regione. La mobilità attiva, pari al 10% di attività del 2018, ha registrato un incremento percentuale pari al 57% rispetto al 2015.

Analizzando la distribuzione sul territorio del Lazio dei macchinari di radioterapia ambulatoriale, dal punto di vista geografico, si nota una disomogenea copertura del territorio regionale, con ben l'82% degli acceleratori lineari ubicati nel Comune di Roma.

Ad esclusione della ASL Roma 1 e della ASL di Rieti, si osserva una elevata mobilità intra regionale dei pazienti residenti verso centri di radioterapia ubicati in ASL diverse da quella di residenza (range: dal 46% al 100%). La mobilità verso altre regioni, invece, è pari circa all'1,6% del totale delle prestazioni effettuate dai residenti del Lazio in tutta Italia, con un'importante migrazione verso la Campania, Umbria e Abruzzo. Le prestazioni di radioterapia erogate in regime ospedaliero sembrano, invece, trascurabili (2.995 nel 2018), tuttavia potrebbe essere presente un sotto notificato delle prestazioni di radioterapia in regime di ricovero.

La stima del fabbisogno di acceleratori lineari di radioterapia per i residenti nel Lazio rimane stabile a 45 acceleratori lineari anche applicando diversi criteri di stima. In particolare:

- 45 acceleratori totali, applicando la metodologia del DCA 73/2018, basata sull'invecchiamento della popolazione, ai dati 2018 comprensivi di mobilità extra-regionale
- 45 acceleratori totali, applicando lo standard di riferimento dei paesi europei di numero di macchinari per abitante.

Restringendo l'analisi sulla radioterapia stereotassica, si osserva un trend in crescita di prestazioni offerte nel Lazio che passano da 2.664 nel 2015 a 5.870 nel 2018. Viceversa, per la mobilità passiva, si nota un lieve decremento (2.024 prestazioni nel 2015 rispetto a 1.840 nel 2017).

L'analisi sul territorio mostra la totale assenza di macchinari per la stereotassi in quasi tutte le ASL della provincia di Roma e delle altre province del Lazio, ad eccezione di Rieti e Frosinone.

La stima del fabbisogno di questo tipo di prestazione, a differenza della radioterapia classica, deve essere circoscritta ai presidi che possono attivare un acceleratore per la stereotassi. Gli acceleratori di ultima generazione, infatti, permettono di erogare sia radioterapia classica sia stereotassica pertanto nella maggior parte dei presidi non vi è un acceleratore unicamente dedicato a tale attività. D'altra parte, non è possibile immaginare di forzare le strutture a dedicare un unico macchinario alla stereotassi, costringendole a spostare la restante attività radioterapica su altri macchinari. Si ritiene, pertanto, di poter calcolare unicamente il numero di presidi che possono attivare stereotassi.

Applicando la metodologia del DCA 73/2018, basata sull'invecchiamento della popolazione, ai dati 2018 comprensivi di mobilità extra-regionale, con un volume medio di prestazioni annue standard pari a 1.500 prestazioni, il fabbisogno residuo per la radioterapia stereotassica per i residenti nel Lazio, potrebbe essere soddisfatto attraverso un maggior impiego dei macchinari esistenti ovvero un ammodernamento dei macchinari ritenuti obsoleti (utilizzando un'unica macchina dedicata o più macchine opportunamente adattate).

INDICE

Sintesi dei risultati	2
INDICE	3
Premessa	4
Obiettivi	4
Parte 1 – Analisi delle prestazioni di radioterapia nel Lazio	5
1.1 Metodi.....	5
1.2 Risultati.....	10
Parte 2 – Stima del fabbisogno di prestazioni e di acceleratori lineari per la radioterapia .	16
2.1 Criterio 1 - Riferimento al DCA n. U0073 del 15 marzo 2018.....	16
2.1.1 Metodi.....	16
2.1.2 Risultati.....	17
2.2 <i>Criterio 2 – Riferimento alla letteratura scientifica "Grau C et al, "Radiotherapy equipment and departments in the European countries: final result from the ESTRO-HERO survey, Radiotherapy and Oncology, 2014" (citata anche nella Deliberazione n. 2412 del 21/12/2018 della Regione Puglia).</i>	19
2.2.1 Metodi.....	19
2.2.2 Risultati.....	19
Parte 3 – Focus sulla stereotassi	20
3.1 - Analisi dei dati dei Sistemi Informativi Regionali e confronto con la rilevazione e monitoraggio tecnologie per radioterapia stereotassica al 09/10/2019 - anno 2017 e 2018.....	20
3.1.1 Metodi.....	20
3.1.2 Risultati.....	21
3.2 - Stima del fabbisogno di prestazioni di stereotassi sulla base del DCA 73/2018	26
3.2.1 Metodi.....	26
3.2.2 Risultati.....	27
Appendice: Tassi di utilizzo	28

Premessa

In base alla richiesta della Direzione Regionale Area Rete Ospedaliera e Specialistica, è stata effettuata una analisi dei dati dei Sistemi Informativi Ambulatoriale (SIAS) e Ospedaliero (SIO) al fine di fornire elementi utili alla stima del fabbisogno degli acceleratori lineari per la radioterapia nel Lazio.

Obiettivi

1. Identificare le prestazioni oggetto dell'analisi
2. Descrivere l'ubicazione geografica dei centri di radioterapia sul territorio regionale
3. Analizzare l'offerta di prestazioni sia ambulatoriali che ospedaliere, nella Regione Lazio, in relazione al fabbisogno, per ASL e per l'intera Regione
4. Descrivere la mobilità dei residenti del Lazio, per radioterapia, verso altre Regioni
5. Fornire elementi utili al fine della stima del fabbisogno di acceleratori lineari per la radioterapia nel Lazio

Parte 1 – Analisi delle prestazioni di radioterapia nel Lazio

1.1 Metodi

➤ Fonti dei dati

- Sistema Informativo Specialistica Ambulatoriale – SIAS - anno 2018
- Sistema Informativo Ospedaliero –SIO - anno 2018
- Mobilità ambulatoriale extra regionale (mobilità passiva) anno 2017
- Rilevazione e monitoraggio tecnologie per radioterapia stereotassica al 09/10/2019 - anno 2017 e 2018 (Direzione Regionale Salute e Integrazione Sociosanitaria, Area Patrimoni e Tecnologie– Regione Lazio)

➤ Mobilità extra regionale

Per studiare la mobilità extra regionale dei residenti sono stati utilizzati i dati per la compensazione della mobilità passiva – Flusso C – Anno 2017 (ACCORDO INTERREGIONALE PER LA COMPENSAZIONE DELLA MOBILITÀ SANITARIA - Versione in vigore per le attività degli anni 2014-2015 e 2016 - Aggiornato al 2017).

➤ Prestazioni di Radioterapia

Per l'attività erogata dai centri ambulatoriali regionali, sono state considerate tutte le prestazioni del nomenclatore tariffario della Regione Lazio (DCA n. U00313 del 4 luglio 2013) afferenti alla branca di Radioterapia (70) ad esclusione delle visite ambulatoriali e delle prestazioni di terapia con anticorpi monoclonali.

Per l'attività erogata dai centri ambulatoriali extra-regionali, partendo dai nomenclatori di ciascuna regione, sono state selezionate tutte le prestazioni di radioterapia erogate afferenti alla branca di Radioterapia oppure, in mancanza dell'indicazione della branca di erogazione, quelle che riportano le diciture 'radioterapia', 'teleterapia', 'brachiterapia', 'telecobaltoterapia' o 'irradiazione elettron'. Sono state escluse le visite per omogeneità e perché non sempre ben distinguibili.

Per l'attività ospedaliera, sono state considerate tutte le procedure e le diagnosi (in qualunque posizione) che riportano la dicitura 'RADIOTERAPIA'.

Box 1– Elenco dei codici e delle prestazioni di radioterapia ambulatoriale regionale ed extraregionaleAmbulatoriale regionale

Codice	Prestazione
38.99.1	INIEZIONE DI MEZZO DI CONTRASTO PER SIMULAZIONE RADIOTERAPICA TC
38.99.2	INIEZIONE DI MEZZO DI CONTRASTO PER SIMULAZIONE RADIOTERAPICA RM
92.29.1	INDIVIDUAZIONE DEL VOLUME BERSAGLIO E SIMULAZIONE
92.29.2	INDIVIDUAZIONE DEL VOLUME BERSAGLIO E SIMULAZIONE
92.29.3	INDIVIDUAZIONE DEL VOLUME BERSAGLIO E SIMULAZIONE
92.29.4	STUDIO FISICO-DOSIMETRICO
92.29.6	DOSIMETRIA IN VIVO
92.29.7	SCHERMATURA PERSONALIZZATA
92.29.8	SISTEMA DI IMMOBILIZZAZIONE PERSONALIZZATO
92.29.9	PREPARAZIONE DI COMPENSATORI SAGOMATI
92.29.5	STUDIO FISICO-DOSIMETRICO CON ELABORATORE SU SCANSIONI T
92.21.1	ROENTGENTERAPIA
92.23.1	TELECOBALTOTERAPIA CON CAMPO FISSO O DUE CAMPI CONTRAPPOSTI
92.23.2	TELECOBALTOTERAPIA CON CAMPI MULTIPLI, DI MOVIMENTO
92.23.3	TELECOBALTOTERAPIA CON TECNICA FLASH
92.24.1	TELETERAPIA CON ACCEL.TORE LINEARE CON CAMPO FISSO O DUE CAMPI CONTRAPPOSTI
92.24.2	TELETERAPIA CON ACCELERATORE LINEARE CON CAMPI MULTIPLI, DI MOVIMENTO
92.24.3	TELETERAPIA CON ACCELERATORE LINEARE CON TECNICA FLASH
92.24.4	RADIOTERAPIA STEREOTASSICA
92.24.6	RADIOTERAPIA CONFORMAZIONALE
92.24.7	RADIOTERAPIA AD INTENSITA' MODULATA DEL FASCIO (IMRT)
92.25.1	TELETERAPIA CON ELETTRONI A UNO O PIU' CAMPI FISSI
92.25.2	IRRADIAZIONE CUTANEA TOTALE CON ELETTRONI (TSEI/TSEBI)
92.27.1	BRACHITERAPIA ENDOCAVITARIA CON CARICAMENTO REMOTO (HDR)
92.27.3	BRACHITERAPIA DI SUPERFICIE (HDR) PER SEDUTA E PER FOCOLAIO TRATTATO
92.27.4	BRACHITERAPIA INTERSTIZIALE CON CARICAMENTO REMOTO (HDR)
92.27.5	BETATERAPIA DI CONTATTO
92.27.2	BRACHITERAPIA INTERSTIZIALE CON IMPIANTO PERMANENTE
99.85	IPERTERMIA PER IL TRATTAMENTO DI TUMORE
92.28.3	TERAPIA ENDOCAVITARIA
92.28.6	TERAPIA PALLIATIVA DEL DOLORE DA METASTASI OSSEE
92.28.1	TERAPIA DEGLI IPERTIROIDISMI FINO A 370 MBQ
92.28.2	TERAPIA DEGLI IPERTIROIDISMI PER OGNI 370 MBQ SUCCESSIVI

Ambulatoriale extra-regionale

Codice	Prestazione
38991	INIEZ. MEZZO CONTRASTO PER SIMULAZIONE RADIOTERAPICA TC
38992	INIEZ. MEZZO CONTRASTO PER SIMULAZIONE RADIOTERAPICA RM
85991	RADIOTERAPIA PER CARCINOMA MAMMARIO TRATTATO CON QUADRANTECTOMIA: TIPO "A" (solo mammella) Include: individuazione del volume bersaglio e simulazione,
85992	RADIOTERAPIA PER CARCINOMA MAMMARIO TRATTATO CON QUADRANTECTOMIA: TIPO "B" (mammella e boost) Include: individuazione del volume bersaglio e simulazione
85993	RADIOTERAPIA PER CARCINOMA MAMMARIO TRATTATO CON QUADRANTECTOMIA: TIPO "C" (mammella + boost + sovraclaveari e ascellari) Include: individuazione del v
85994	RADIOTERAPIA PER CARCINOMA MAMMARIO TRATTATO CON MASTECTOMIA: TIPO "D" (parete toracica) Include: individuazione del volume bersaglio e simulazione, s
85995	RADIOTERAPIA PER CARCINOMA MAMMARIO TRATTATO CON MASTECTOMIA: TIPO "E" (parete toracica + regione sovraclaveare ed ascellare) Include: individuazione
92211	PLESIO-ROENTGENTERAPIA Per seduta
9223	TELECOBALTOTERAPIA Uso di: unità di cobalto 60
92231	TELECOBALTOTERAPIA
92232	TELECOBALTOTERAPIA
92233	TELECOBALTOTERAPIA
9224	TELERADIOTERAPIA MEDIANTE FOTONI X DI MEGAVOLTAGGIO
922401	TELETERAPIA CON ACCELERATORE LINEARE CON CAMPI MULTIPLI O DI MOVIMENTO PER TECNICHE 3D
922402	TELETERAPIA CON ACCELERATORE LINEARE CON CAMPI MULTIPLI O DI MOVIMENTO PER TECNICHE CON MODULAZIONE DI INTENSITA'
92241	TELETERAPIA ACCELER.LINEARE,CAMPO FISSO 2 CONTRAP.X SED
92242	TELETERAPIA ACCELER.LINEARE CAMPI MULTIPLI MOVIM.X SED.
92243	TELETERAPIA ACCELER.LINEARE TECNICA FLASH X SEDUTA
92244	RADIOTERAPIA STEREOTASSICA
922440	RADIOTERAPIA STEREOTASSICA
92245	RADIOTERAPIA STEREOTASSICA FRAZIONATA (CRANICA ED EXTRACRANICA) PRIMA SEDUTA
92246	RADIOTERAPIA STEREOTASSICA FRAZIONATA (CRANICA ED EXTRACRANICA)
92247	RADIOTERAPIA STEREOTASSICA PRIMA SEDUTA O RADIOCHIRURGIA PER SEDUTA. SOST. 92.24.2
92248	RADIOTERAPIA STEREOTASSICA SEDUTE SUCCESSIVE (per seduta)
92249	TELETERAPIA CON ACCELERATORE LINEARE CON CAMPI FISSI E/O DI MOVIMENTO PER TECNICHE 3D (PER SEDUTA)
9224A	RADIOTERAPIA STEREOTASSICA frazioni successive

Codice	Prestazione
9224B	RADIOTERAPIA CON ACCELERATORE LINEARE CON MLC PER IMRT STATICA O DINAMICA CAMPI MULTIPLI O DI MOVIMENTO
9225	TELERADIOTERAPIA CON ELETTRONI
92251	TELETERAPIA CON ELETTRONI A UNO O PIU' CAMPI FISSI
92252	IRRADIAZIONE CUTANEA TOTALE CON ELETTRONI (TSEI / TSEBI)
92255	IRRADIAZIONE CUTANEA TOTALE CON ELETTRONI
92271	BRACHITERAPIA ENDOCAVITARIA
92272	BRACHITERAPIA INTERSTIZIALE
92273	BRACHITERAPIA DI SUPERFICIE (HDR)
92274	BRACHITERAPIA INTERSTIZIALE
92275	BETATERAPIA DI CONTATTO
92281	TERAPIA DEGLI IPERTIROIDISMI
92282	TERAPIA DEGLI IPERTIROIDISMI
92283	TERAPIA ENDOCAVITARIA
92284	TERAPIA CON ANTICORPI MONOCLONALI
92285	TERAPIA CON ANTICORPI MONOCLONALI
92286	TERAPIA PALLIATIVA DEL DOLORE DA METASTASI OSSEE
9229	ALTRE PROCEDURE RADIOTERAPEUTICHE
922902	DEFINIZIONE TARGET ED ORGANI CRITICI PER RADIOTERAPIA CON TECNICHE 2 D
922903	DEFINIZIONE TARGET ED ORGANI CRITICI PER RADIOTERAPIA CON TECNICHE 3 D
92291	INDIVIDUAZIONE VOL. BERSAGLIO E SIMULAZIONE (con rx)
92292	INDIVIDUAZIONE VOL. BERSAGLIO E SIMULAZIONE (con TC)
92293	INDIVIDUAZIONE VOL. BERSAGLIO E SIMULAZIONE (con RM)
92294	STD FISICO-DOSIMETRICO
92295	STD FISICO-DOSIMETRICO CON ELABORATORE SU SCANSIONI TC
92296	DOSIMETRIA IN VIVO
92297	SCHERMATURA PERSONALIZZATA
92298	SISTEMA IMMOBILIZZAZIONE PERSONALIZZATO
92299	PREPARAZIONE COMPENSATORI SAGOMATI
9229H	GATING RESPIRATORIO ASSOCIATO A TRATTAMENTO RADIOTERAPICO Per seduta o focolaio trattato
9229J	RADIOTERAPIA GUIDATA DA IMMAGINI [IGRT] per seduta e per focolaio trattato
9229K	N.T. IAR* 92.29.K RADIOTERAPIA CON TECNICHE AD INTENSITA' MODULATA AD ARCHI MULTIPLI O DI TIPO ELICOIDALE CON CONTROLLO DEL POSIZIONAMENTO DEL PAZIENTE
9229L	N.T. IAR* 92.29.L RADIOTERAPIA CON TECNICHE AD INTENSITA' MODULATA AD ARCHI MULTIPLI O DI TIPO ELICOIDALE CON CONTROLLO DEL POSIZIONAMENTO DEL PAZIENTE
9229M	RADIOTERAPIA STEREOTASSICA SENZA CASCO CON BRACCIO ROBOTICO PER IL RIPOSIZIONAMENTO ED IL CONTROLLO ONLINE DEL BERSAGLIO (fino a 5 sedute)

Codice	Prestazione
92301	STUDIO FISICO DOSIMETRICO PER BRACHITERAPIA
92306	STUDIO FISICO DOSIMETRICO E LOCALIZZAZIONE PER RADIOTERAPIA STEREOTASSICA
92313	DEFINIZIONE TARGET ED ORGANI CRITICI 3D PER RADIOTERAPIA
92314	DEFINIZIONE TARGET ED ORGANI CRITICI 3D PER RADIOTERAPIA A MODULAZIONE
9240	TC DI RIVALUTAZIONE RADIOTERAPICA
92401	CONTORNAMENTO DEGLI ORGANI DI INTERESSE PER RADIOTERAPIA NON CONFORMAZIONALE
92402	CONTORNAMENTO DEGLI ORGANI DI INTERESSE PER RADIOTERAPIA CONFORMAZIONALE O IMRT O BRACHITERAPIA
9985	IPERtermia PER IL TRATTAMENTO TUMORE
PCA84	RADIOTERAPIA

Ospedaliere**PROCEDURE SIO**

92.2x - Radiologia terapeutica e medicina nucleare

92.3x - Radiochirurgia stereotassica

DIAGNOSI SIO

V58.0 SESSIONE DI RADIOTERAPIA

V66.1 CONVALESCENZA SUCCESSIVA A RADIOTERAPIA

V67.1 VISITA DI CONTROLLO SUCCESSIVA A RADIOTERAPIA

➤ Distribuzione territoriale dei centri e dei macchinari di radioterapia

Sono stati individuati dal punto di vista geografico gli erogatori di prestazioni in regime ambulatoriale con acceleratore lineare, a carico del Servizio Sanitario Regionale (SSR), utilizzando i dati estratti del flusso informativo NSIS di cui al DM 22/4/2014 e già finalizzati al raggiungimento dell'adempimento LEA 2018.

Tali dati sono stati aggiornati al 09/10/2019 dalla Direzione Regionale Salute e Integrazione Sociosanitaria - Area Patrimonio e Tecnologie.

➤ Analisi delle prestazioni erogate per ASL

Per analizzare l'offerta di prestazioni di radioterapia all'interno di ogni ASL sono stati elaborati i seguenti dati:

- Volumi di prestazioni di radioterapia erogati per Asl di ubicazione dell'acceleratore e Asl di residenza dell'assistito
- Numero medio di prestazioni erogato per acceleratore lineare

- Numero di prestazioni di radioterapia erogate in regime di ricovero per presidio ospedaliero

1.2 Risultati

- Distribuzione territoriale dei centri e dei macchinari per radioterapia

In **Tabella 1** illustra la distribuzione territoriale dei centri e macchinari per radioterapia. Per ciascun centro di radioterapia ambulatoriale convenzionato con il SSR, viene riportato il numero di acceleratori lineari in dotazione, unitamente all'indirizzo e alla ASL di ubicazione. Da osservare che non vi sono acceleratori nelle ASL RM4 e RM5.

Tabella 1 - Distribuzione territoriale dei centri e dei macchinari di radioterapia

Denominazione	Indirizzo	ASL	N. Acceleratori
A.O. S.GIOVANNI/ADDOLORATA	Via dell'Amba Aradam, 9, 00184 Roma RM	RM1	3
A.O. S.ANDREA	Via di Grottarossa, 1035, 00189 Roma RM	RM1	3
MARCO POLO C D C	Viale Marco Polo, 41, 00154 Roma RM	RM1	1
OSP. S. PIETRO	Via Cassia, 600, 00189 Roma RM	RM1	3
OSP. FATEBENEFRAPELLI	Via di Ponte Quattro Capi, 39, 00186 Roma RM	RM1	3
POL.UNIV. UMBERTO I	Viale del Policlinico, 155, 00161 Roma RM	RM1	2
POL.UNIV.A.GEMELLI	Largo Agostino Gemelli, 8, 00168 Roma RM	RM1	5
OSP. SAN FILIPPO NERI	Via Giovanni Martinotti, 20, 00135 Roma RM	RM1	2
CAMPUS BIOMEDICO	Via Álvaro del Portillo, 200, 00128 Roma RM	RM2	4
I.F.O. REGINA ELENA	via Elio Chianesi, 53 - 00144 Roma RM	RM2	4
POL.UNIV. TOR VERGATA	Viale Oxford, 81, 00133 Roma RM	RM2	3
A.O. SAN CAMILLO/FORLANINI	Circonval. Gianicolense, 87, 00152 Roma RM	RM3	3
I.N.I	Via di Sant'Anna, 46, 00046 Grottaferrata RM	RM6	1
OSP. BELCOLLE	Str. Sammartinese, 01100 Viterbo VT	VT	2
OSP. RIETI	Viale Kennedy, 02100 Rieti RI	RI	1
OSP. LATINA	Via Antonio Canova, 04100 Latina LT	LT	2
CDC CITTA' BIANCA	Via Foiano, 4, 03029 Veroli FR	FR	1
OSP.S.S.TRINITA' - SORA	Località S. Marciano, 03039 Sora FR	FR	2
TOTALE LAZIO			45

- Analisi delle prestazioni di radioterapia per ASL

In **Tabella 2 e Tabella 3** sono riportati i dati sulle prestazioni di radioterapia erogate nell'anno 2018 nella regione Lazio.

Il numero di prestazioni ricevuto dai residenti del Lazio dai presidi regionali è pari a 1.137.159 prestazioni. Le ASL che registrano il valore più alto di prestazioni ogni 100 abitanti risultano essere la Roma1 (24,87), Rieti (24,16) e la Roma2 (20,63).



Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale - Regione Lazio

Le ASL che, invece, forniscono la maggior parte delle prestazioni sono la Roma1 e la Roma2 che insieme erogano più dell'84% del totale.

Nel 2018, inoltre, il 10% delle prestazioni di radioterapia totalmente erogate nella regione Lazio è stato offerto a residenti di altre regioni o di altri stati.

Tabella 2 – Distribuzione delle prestazioni di radioterapia per ASL di residenza - Anno 2018 – solo residenti

ASL	N. Prestazioni	Richieste nella ASL di residenza	Richieste ad altre ASL	Popolazione	N. prestazioni ogni 100 ab.
ROMA 1	257.401	83,6%	16,4%	1.035.114	24,87
ROMA 2	268.346	53,5%	46,5%	1.300.491	20,63
ROMA 3	110.025	18,4%	81,6%	607.246	18,12
ROMA 4	64.672	0,0%	100,0%	329.088	19,65
ROMA 5	94.529	0,0%	100,0%	503.774	18,76
ROMA 6	105.213	19,2%	80,8%	575.484	18,28
VITERBO	40.397	44,5%	55,5%	319.350	12,65
RIETI	37.956	77,2%	22,8%	157.118	24,16
LATINA	88.100	30,8%	69,2%	577.649	15,25
FROSINONE	70.520	49,3%	50,7%	492.398	14,32
Totale	1.137.159	44,7%	55,3%	5.897.712	19,28

Tabella 3 – Distribuzione delle prestazioni di radioterapia per ASL di residenza e di erogazione - Anno 2018

ASL residenza	ASL ubicazione della struttura								Totale
	201	202	203	206	109	110	111	112	
ROMA 1	215.238	36.403	4.630	103	109	893	25	-	257.401
ROMA 2	114.563	143.596	6.787	2.489	210	541	160	-	268.346
ROMA 3	46.869	42.503	20.196	312	56	-	89	-	110.025
ROMA 4	49.075	8.150	3.458	40	3.077	872	-	-	64.672
ROMA 5	52.445	35.515	1.717	2.019	1	2.369	123	340	94.529
ROMA 6	31.170	48.080	2.288	20.224	-	-	3.001	450	105.213
VITERBO	18.031	4.112	133	13	17.992	116	-	-	40.397
RIETI	6.594	1.544	422	10	95	29.291	-	-	37.956
LATINA	32.656	25.513	902	748	-	-	27.120	1.161	88.100
FROSINONE	22.003	13.500	120	38	-	-	104	34.755	70.520
Fuori Regione	92.938	25.445	3.374	191	401	487	407	1.327	124.570
Totale	681.582	384.361	44.027	26.187	21.941	34.569	31.029	38.033	1.261.729

In particolare, per la mobilità attiva viene riportato in **Tabella 4** il trend temporale di prestazioni erogate ai residenti fuori regione, per regione di residenza, dal 2015 al 2018.

Da notare come molte regioni hanno più che raddoppiato il consumo di prestazioni di radioterapia presso strutture della regione Lazio (es. Campania, Toscana, Marche e Umbria). Infine, la Campania e la Calabria sono le regioni da cui maggiormente provengono gli assistiti per ricevere prestazioni di radioterapia nella regione Lazio. I volumi di attività richiesti rappresentano infatti il 42% delle prestazioni erogate in mobilità attiva nell'anno 2018.

Tabella 4– Trend temporale delle prestazioni erogate in mobilità attiva per regione di residenza dell'assistito

Regione di residenza dell'assistito	2015	2016	2017	2018
Piemonte	165	333	493	445
Valle d'Aosta	-	-	-	-
Lombardia	1.002	541	1.385	1.363
Trentino-Alto Adige	139	86	466	26
Veneto	362	226	409	368
Friuli-Venezia Giulia	-	299	209	339
Liguria	493	103	490	268
Emilia-Romagna	125	891	936	356
Toscana	1.662	2.976	3.035	5.452
Umbria	2.092	4.633	3.825	6.781
Marche	2.127	3.704	3.329	4.005
Abruzzo	10.139	11.331	10.626	12.668
Molise	1.918	3.166	3.261	2.229
Campania	12.699	21.133	24.149	29.936
Puglia	9.330	11.384	11.367	14.337
Basilicata	2.097	2.388	3.245	5.126
Calabria	16.093	17.434	16.051	23.064
Sicilia	4.808	5.517	4.492	7.521
Sardegna	3.494	2.763	2.798	5.025
Esterio-STP-ENI	2.161	4.113	3.332	5.261
Totale	72.923	95.040	95.919	126.593
Produzione Lazio Totale	804.675	961.676	1.127.443	1.261.729
% prestazioni in mobilità attiva	9,1%	9,9%	8,5%	10,0%

In **Tabella 5** viene riportato il numero medio di prestazioni annuali ad acceleratore. A livello regionale tale valore è di circa 28.000 prestazioni, con un minimo di 6.492 per l'ospedale di Sora ad un massimo di 69.136 per il Policlinico Gemelli.

Tabella 5- Indicatori di attività di radioterapia per struttura di erogazione

STRUTTURA	N. Acceleratori	N. Prestazioni	N. medio Prestazioni per acceleratore
A.O. S.GIOV./ADDOLORATA	3	42.378	14.126,00
A.O. S.ANDREA	3	49.634	16.544,67
MARCO POLO C D C	1	16.408	16.408,00
OSP. S. PIETRO	3	112.263	37.421,00
OSP. FATEBENEFRAELLI	3	54.326	18.108,67
POL.UNIV. UMBERTO I	2	26.123	13.061,50
POL.UNIV. A. GEMELLI	5	345.680	69.136,00
OSP. SAN FILIPPO NERI	2	34.662	17.331,00
CAMPUS BIOMEDICO	4	183.443	45.860,75
I.F.O. REGINA ELENA	4	166.635	41.658,75
POL.UNIV. TOR VERGATA	3	34.283	11.427,67
A.O. SAN CAMILLO/FORLANINI	3	44.027	14.675,67
I.N.I	1	26.187	26.187,00
OSP. BELCOLLE	2	21.941	10.970,50
OSP. RIETI	1	34.569	34.569,00
OSP. LATINA	2	31.029	15.514,50
CDC CITTA' BIANCA	1	25.049	25.049,00
OSP.S.S.TRINITA' - SORA	2	12.984	6.492,00
Totale	45	1.261.729*	28.038,42

*108 prestazioni sono state erogate dal Bambino Gesù che, però, non ha acceleratori ma ha attiva una convenzione con il Pol. Univ. Gemelli.

I dati riferiti all'attività ospedaliera, invece, presentano per l'anno 2018, un'offerta di 2.995 ricoveri per radioterapia così distribuiti per erogatore (**Tabella 6**):

Tabella 6 – Distribuzione delle prestazioni di radioterapia in regime di ricovero ospedaliero – anno 2018

STRUTTURA	N. Prestazioni	%
POL.U. A.GEMELLI	826	28
A.O.U.U. S.ANDREA	430	14
IRCCS pub REGINA ELENA	283	9
POL.U. CAMPUS BIOMEDICO	281	9
A.O. S.CAMILLO	232	8
A.O.U.U. UMBERTO I	190	6
OSP. DI BELCOLLE	148	5
OSP. S.MARIA GORETTI	145	5
IRCCSpr BAMBINO GESU'	118	4
PRESIDIO OSPEDALIERO SAN FILIPPO NERI	50	2
A.O. S.GIOVANNI ADDOLORATA	49	2
OSP.C. FATEBENEFRATELLI	47	2
OSP. SS.TRINITA'	42	1
CC ARS MEDICA	27	1
OSP. S.CAMILLO DE LELLIS	25	1
A.O.U.U. TOR VERGATA	22	1
CC PIO XI	20	1
OSP.C. S.PIETRO FATEBENEFRATELLI	17	1
Altre strutture del Lazio (16 presidi)	43	1
Totale	2.995	100

➤ Mobilità extra regionale (o mobilità passiva) (anno 2017)

Circa l'1,6% delle prestazioni di radioterapia richieste dai residenti della Regione Lazio, vengono erogate presso presidi di altre Regioni.

La Campania offre il 32,5% delle prestazioni in mobilità passiva, seguita da Umbria (21,7%) e Abruzzo (14,0%).

La ASL che ha registrato un maggior numero di prestazioni in mobilità passiva risulta essere la ASL di Frosinone (25,7% delle prestazioni erogate in mobilità passiva), seguita dalla ASL di Viterbo (17,0%), di Latina (15,3%) e Rieti (13,4%).

I dati per regione di erogazione e Asl di residenza dell'assistito vengono riportati nella **Tabella 7**

Tabella 7 – Distribuzione delle prestazioni di radioterapia dei residenti del Lazio effettuate fuori regione – mobilità passiva – anno 2017

Regione	ASL di residenza										Totale
	RM1	RM2	RM3	RM4	RM5	RM6	VT	RI	LT	FR	
Piemonte	147	-	-	-	-	32	-	61	64	55	357
Valle d'Aosta	54	-	-	-	15	-	-	-	-	-	69
Lombardia	161	203	69	39	53	38	97	3	145	115	923
Trentino A.A.	66	4	39	-	-	13	-	-	-	-	122
Veneto	93	-	54	-	35	1	29	-	55	32	299
Friuli V.G.	130	-	-	-	-	-	81	-	122	-	333
Liguria	-	-	-	-	-	129	38	-	-	-	167
Emilia Romagna	236	-	2	33	-	1	158	42	85	32	589
Toscana	111	1	102	121	13	8	408	16	179	70	1.029
Umbria	350	39	-	92	-	16	2.072	1.306	8	18	3.901
Marche	42	-	-	1	1	-	1	129	17	-	191
Abruzzo	240	50	71	-	438	70	-	1.193	144	310	2.516
Molise	-	332	-	-	53	-	-	-	-	783	1.168
Campania	538	130	-	-	141	221	167	-	3.634	999	5.830
Puglia	74	-	-	40	-	96	-	-	152	1	363
Basilicata	2	-	-	-	-	62	-	-	-	-	64
Sardegna	20	1	-	-	1	-	-	-	-	-	22
Totale	2.264	760	337	326	750	687	3.051	2.750	4.605	2.413	17.943

Parte 2 – Stima del fabbisogno di prestazioni e di acceleratori lineari per la radioterapia

2.1 Criterio 1 - Riferimento al DCA n. U0073 del 15 marzo 2018

2.1.1 Metodi

Si fa riferimento al DCA n. U0073 del 15 marzo 2018. Per tale DCA è stata elaborata una metodologia che tiene conto delle variazioni demografiche previste nel prossimo futuro per fornire una stima del fabbisogno di specialistica ambulatoriale. In particolare si fa riferimento all'aumento della popolazione anziana prevista su base di elaborazioni ISTAT e si assume che questo fenomeno si accompagni ad un aumento della domanda di prestazioni. In mancanza di una valutazione accurata di appropriatezza - che richiede tempi lunghi ed un lavoro multidisciplinare - la metodologia proposta rappresenta un primo strumento per una stima del fabbisogno di assistenza specialistica ambulatoriale utile alla programmazione sanitaria regionale.

Si fa presente che sulla base del DCA n. 59 del 13 luglio 2010 – Rete Oncologica, che stabilisce che *“... i centri di radioterapia devono considerarsi per definizione di riferimento regionale e dunque i Piani Strutturali di Macroarea individuano i centri per la radioterapia indipendentemente dalla localizzazione geografica...”* è stata eseguita un'analisi a livello regionale.

In breve, nel DCA n. U0073 del 15/03/2018, si è definito un metodo di previsione del fabbisogno regionale basato sui seguenti indicatori:

- i. Densità di offerta, misurato attraverso gli indicatori: “Numero di acceleratori lineari”
- ii. Efficienza dei servizi, misurato attraverso l'indicatore “Volume medio di prestazioni per acceleratore”
- iii. Volume di attività, misurato attraverso gli indicatori: “Volumi di prestazioni erogate dalle ASL (sia ai residenti che ai non residenti)” – Anno 2018” e “Volumi di prestazioni ricevute dai residenti di ciascuna ASL nell'intera nazione – Anno 2018”
- iv. Variazione percentuale della popolazione del Lazio, con riferimento alle stime di Previsioni, a 10 anni, della Popolazione elaborate dall'Istat (<http://demo.istat.it/>) per classi di età (<65; ≥65 aa.).
- v. Confrontando la popolazione del Lazio, al 1 gennaio 2018, e lo scenario mediano della previsione della popolazione del Lazio al 1 gennaio 2028 (<http://demo.istat.it/>), si ottengono le seguenti variazioni percentuali per classi di età:

Classe età	Anno 2018 Lazio ISTAT	Scenario mediano - popolazione Lazio – Anno 2028 -ISTAT	Variazione Percentuale
< 65	4.635.526	4.583.447	-1,1%
>= 65	1.262.186	1.450.243	14,9%
Totale	5.897.712	6.033.690	2,3%

- vi. Applicando tali variazioni ai volumi osservati di prestazioni per classi di età dell'assistito si ottiene il volume teorico di prestazioni che nei prossimi 10 anni il Servizio Sanitario Regionale potrebbe sostenere per andare incontro alla crescita della popolazione anziana, assumendo costante il tasso di utilizzo di prestazioni ambulatoriali.
- vii. Supponendo che nella regione si continui ad erogare lo stesso numero di prestazioni osservate nel 2018, si è valutato se tale offerta sia inferiore o superiore al volume teorico delle prestazioni erogate ai residenti nei prossimi 10 anni (Saldo: differenza tra il volume osservato e quello teorico).
- viii. In presenza di saldo negativo, viene calcolato il numero di macchinari attesi che potrebbero essere attivati per colmare il saldo negativo. Il numero di macchinari è definito come rapporto tra il saldo aggiustato e il volume medio di prestazioni per macchinario osservato nella Regione
- ix. In presenza di saldo positivo, non è prevista alcuna variazione del numero di macchinari

Nel caso del DCA 73/2018 erano stati considerati i singoli presidi ambulatoriali, indipendentemente dal numero di acceleratori in dotazione, e le prestazioni complessivamente erogate (incluse le visite). Il DCA, infatti, aveva il fine di calcolare il numero complessivo di presidi regionali in grado di soddisfare la domanda complessiva di radioterapia. Erano stati, quindi, inclusi anche i presidi che non hanno acceleratore lineare. La domanda degli assistiti, inoltre, è stata considerata esclusivamente all'interno della Regione Lazio, senza prendere in considerazione la mobilità passiva regionale, e solo per l'anno 2015.

Per il **presente documento** sono stati considerati **il numero di acceleratori lineari disponibili, le prestazioni richieste dai residenti ovunque** in Italia e **il dato è stato aggiornato al 2018 (NUOVO CALCOLO)**.

2.1.2 Risultati

Di seguito vengono riportate le stime del fabbisogno di radioterapia così come calcolate ai fini del DCA 73/2018 (**ESTRATTO DCA 73/2018**) (**Tabella 8**) e come calcolate per il presente documento (**NUOVO CALCOLO**) (**Tabella 9**).

Tabella 8 - (ovvero Tabella 13.24 del DCA 73/2018): Stima del fabbisogno di prestazioni di radioterapia nel Lazio sulla base delle previsioni demografiche previste dall'ISTAT – Dati anno 2015 (esclusa mobilità extra-regionale)

ASSISTENZA SPECIALISTICA AMBULATORIALE NEL LAZIO: STIMA DEL FABBISOGNO											
Tabella 13.24: Stima del fabbisogno di prestazioni di specialistica ambulatoriale nel Lazio sulla base delle variazioni demografiche previste dall'ISTAT											
ASL	Prestazioni erogate dalla ASL			Prestazioni erogate ai residenti della ASL in qualunque struttura del Lazio		Prestazioni attese tra 10 anni secondo la crescita ISTAT, ai residenti della ASL in qualunque struttura del Lazio			SALDO (C=B-A)	% Fuga dei residenti dalla propria ASL (D)	Saldo aggiustato per la fuga (se C >= D: 0; se C < 0: C*(1-D))
	Ai residenti della ASL dalla ASL stessa	Ai non residenti della ASL	TOTALE erogato (A)	Assistiti con età < 65 anni	Assistiti con età >= 65 anni	Assistiti con età < 65 anni (DECRESCITA -1.14%)	Assistiti con età >= 65 anni (CRESCITA 15,11%)	Totale (B)			
Regione Lazio	576.425	328.006	904.431	363.539	465.380	359.408	535.678	895.086	9.345	-	-
ASL di erogazione	Presidi Totali			Stima dei punti specialità per colmare il saldo negativo							
	Punti di specialità	Volumi erogati	Volumi erogati	Volumi erogati	Totale	Entro il 31/12/2020	Dal 01/01/2021 al 31/12/2025				
Regione Lazio	24	904.431	904.431	37.684,63	0	0	0				
Area omogenea	Volume medio di prestazioni per punto di specialità										
media Regionale	37.684,63										

Tabella 9 - Stima del fabbisogno di prestazioni di specialistica ambulatoriale nel Lazio sulla base del NUOVO CALCOLO – aggiornamento con dati 2018

ASL	Prestazioni erogate dalla ASL			Prestazioni erogate ai residenti della ASL in qualunque struttura di Italia		Prestazioni attese tra 10 anni secondo la crescita ISTAT, ai residenti della ASL in qualunque struttura del Lazio			SALDO (C=B-A)
	Ai residenti della ASL dalla ASL stessa	Ai non residenti della ASL	TOTALE erogato (A)	Assistiti con età < 65 anni	Assistiti con età >= 65 anni	Assistiti con età < 65 anni (DECRESCITA - 1.12%)	Assistiti con età >= 65 anni (CRESCITA 14,90%)	Totale (B)	
Regione Lazio	1.137.159	124.570	1.261.729	507.444	647.658	501.743	744.155	1.245.898	15.831
ASL di erogazione	Acceleratori Totali			Stima numero di acceleratori da aprire					
	Acceleratori Lineari	Volumi erogati	Volumi erogati	Volumi erogati	Totale	Entro il 31/12/2023	Dal 01/01/2023 al 31/12/2028		
Regione Lazio	45	1.261.729	1.261.729	23.038,42	0	0	0		

2.2 Criterio 2 – Riferimento alla letteratura scientifica “Grau C et al, “Radiotherapy equipment and departments in the European countries: final result from the ESTRO-HERO survey, Radiotherapy and Oncology, 2014” (citata anche nella Deliberazione n. 2412 del 21/12/2018 della Regione Puglia).

2.2.1 Metodi

Sulla base della letteratura scientifica, ed in particolare dell’articolo “Grau C et al, “Radiotherapy equipment and departments in the European countries: final result from the ESTRO-HERO survey, Radiotherapy and Oncology, 2014”, si è osservato che la stima più conservativa dei paesi europei è di 1 macchina ogni 131.579 abitanti, come di seguito mostrato nella tabella che riporta i risultati della cluster analysis applicata sui dati della survey ESTRO-HERO.

Cluster	MV units/mil inh	Inh/1 MV units
1. Luxemburg, Norway, Switzerland	6,6	151.515
2. Austria, Belgium. Denmark, Finland, The Netherlands, Sweden	7,6	131.579
3. France, Iceland, Ireland, Spain, UK	6,2	161.290
4. Albania, Belarus, Bulgaria, Czech Republic, Estonia, Hungary, Lithuania, Malta, Montenegro, Poland, Portugal, Slovenia	3,4	294.118

È stato, quindi, calcolato il numero atteso di macchinari basandosi su uno tale standard e sulla popolazione ISTAT residente nel Lazio per l’anno 2018.

2.2.2 Risultati

Tenendo conto che la popolazione residente nel Lazio al 2018 è pari a 5.897.712 abitanti (dati ISTAT), e prendendo a riferimento lo standard di 1 LINAC per 131.579 abitanti, sarebbero necessarie nel Lazio **45 macchine** ($5.897.712/131.579=44,82$ LINAC).

Parte 3 – Focus sulla stereotassi

3.1 - Analisi dei dati dei Sistemi Informativi Regionali e confronto con la rilevazione e monitoraggio tecnologie per radioterapia stereotassica al 09/10/2019 - anno 2017 e 2018

3.1.1 Metodi

Al fine di descrivere l'attività relativa alla radioterapia stereotassica nella regione Lazio, si riportano le distribuzioni dei volumi di prestazione e dei numeri di soggetti a cui sono state erogate le prestazioni, per gli anni 2017 e 2018.

I dati sono confrontati con il numero dichiarato di soggetti trattati con radioterapia stereotassica dai diversi presidi (Rilevazione e monitoraggio per radioterapia stereotassica al 09/10/2019, dati certificati dalle Aziende sanitarie e dalle Strutture, in atti presso l'Area Patrimonio e Tecnologie della Direzione Regionale Salute ed Integrazione Sociosanitaria).

Nel confronto bisogna, tuttavia, considerare due aspetti:

- la rilevazione si riferisce alla totalità dell'attività erogata con i macchinari di radioterapia, sia in regime ambulatoriale che ospedaliero;
- il nomenclatore tariffario ambulatoriale della Regione Lazio, risalente al 1986, manca di specificità sulle singole prestazioni rendendo difficile agli erogatori associare in modo corretto ciò che viene erogato con ciò che viene registrato nel flusso SIAS.

Le prestazioni considerate al fine delle analisi sono quelle riportate in Box 2, distintamente per afferenti al nomenclatore regionale che a nomenclatori extra-regionali.

Box 2 – Elenco dei codici e delle prestazioni di radioterapia ambulatoriale regionale ed extraregionale

Ambulatoriale regionale

Codice	Prestazione
92.24.4	RADIOTERAPIA STEREOTASSICA

Ambulatoriale extra-regionale

Codice	Prestazione
92244	RADIOTERAPIA STEREOTASSICA
922440	RADIOTERAPIA STEREOTASSICA
92245	RADIOTERAPIA STEREOTASSICA FRAZIONATA (CRANICA ED EXTRACRANICA) PRIMA SEDUTA
92246	RADIOTERAPIA STEREOTASSICA FRAZIONATA (CRANICA ED EXTRACRANICA)
92247	RADIOTERAPIA STEREOTASSICA PRIMA SEDUTA O RADIOCHIRURGIA PER SEDUTA. SOST. 92.24.2
92248	RADIOTERAPIA STEREOTASSICA SEDUTE SUCCESSIVE (per seduta)
9224A	RADIOTERAPIA STEREOTASSICA frazioni successive
9229M	RADIOTERAPIA STEREOTASSICA SENZA CASCO CON BRACCIO ROBOTICO PER IL RIPOSIZIONAMENTO ED IL CONTROLLO ONLINE DEL BERSAGLIO (fino a 5 sedute)

3.1.2 Risultati

Di seguito viene riportata la rilevazione sugli acceleratori lineari della Regione Lazio. Per le problematiche prima descritte, si evidenzia, nel confronto con i dati del sistema informativo SIAS, precedentemente riportati, un disallineamento sia nel numero di pazienti trattati che delle prestazioni erogate.

Figura 1- Rilevazione e monitoraggio sugli acceleratori lineari e sull'attività di radioterapia stereotassica al 09/10/2019

STRUTTURA	AZIENDA di riferimento	N° Acceleratori	Anno di collaudo dichiarato (NSIS)	Modello	Ore disponibilità dichiarate (2017)	N° pazienti 2017		N° pazienti 2018	
						Tot.	Stereo-tassi	Tot.	Stereo-tassi
A. O. S.GIOVANNI ADDOLORATA	SAN GIOVANNI ADDOLORATA	3	2010/2014	TRILOGY	30	579	76	776	90
				TRILOGY	30				
				TOMOTHERAPY HI-ART	30				
A. O. S.ANDREA	S.ANDREA	3	2006	CLINAC LOW ENERGY	36	1.134	269	1.106	200
				CLINAC HIGH ENERGY	60				
				CLINAC HIGH ENERGY	36				
MARCO POLO CDC	ASL RM 1	1	2008	PRECISE TREATMENT SYSTEM	60	416	-	312	-
				CLINAC 600 CD	30				
OSP. S.PIETRO	ASL RM 1	3	1999/2012/2016	TRUEBEAM	60	1.610	702	1.481	652
				TRUEBEAM	60				
				TRUEBEAM	60				
P. O. FATEBENEFRATELLI	ASL RM 1	3	1999/2018/2019	CLINAC LOW ENERGY	32	686	-	707	16
				TRUEBEAM	60				
				VITALBEAM	32				
POL. UNIV. UMBERTO I	UMBERTO I	2	2003/2008	PRECISE TREATMENT SYSTEM	80	449	12	749	3
				ONCOR IMPRESSIONE MRT	80				
POL. UNIV. GEMELLI	ASL RM 1	5	2014/2015/2016/2017	TRUEBEAM/EDGE	49,5	2.762	130	3.036	222
				TRUEBEAM	49,5				
				TRUEBEAM	49,5				
				TRUEBEAM	49,5				
				MERIDIAN	49,5				
P.O.SAN FILIPPO NERI	ASL RM 1	2	2006/2011	CLINAC 2100C	30	638	61	688	67
				TRILOGY	60				

STRUTTURA	AZIENDA di riferimento	N° Acceleratori	Anno di collaudo dichiarato (NSIS)	Modello	Ore disponibilità dichiarate (2017)	N° pazienti 2017		N° pazienti 2018	
						Tot.	Stereo-tassi	Tot.	Stereo-tassi
CAMPUS BIOMEDICO	ASL RM 2	4	2004/ 2013	CLINAC HIGH ENERGY	26	1.926	215	1.905	270
				CLINAC HIGH ENERGY	26				
				TRUEBEAM	36				
I.F.O. REGINA ELENA	IFO	4	2002/2018	CLINAC HIGH ENERGY	29	1.303	111	1.467	341
				1 TRUEBEAM + 2 TRILOGY TXT + 1 CYBER KNIFE	-				
POL.UNIV. TOR VERGATA	PTV	3	2006/ 2007	PRECISE TREATMENT SYSTEM	35	824	144	779	259
				ELEKTA SYNERGY PLATFORM	35				
				PRECISE TREATMENT SYSTEM	35				
A. O. SAN CAMILLO/FORLANINI	S. CAMILLO FORLANINI	3	2004/2007/2010	ARTISTE MVision	55	837	23	843	30
				TOMOTHERAPY HI-ART	50				
				PRIMUS-M	55				
I.N.I.	ASL RM 6	1	2000	CLINAC 2100	-	266	-	489	-
OSPEDALE DI BELCOLLE	ASL VT	2	2004/2007	ONCOR IMPRESSION PLUS	-	620	-	600	-
				PRIMUS	-				
P.O. DE LELLIS	ASL RI	1	2004	CLINAC HIGH ENERGY	-	434	17	455	28
P.O. S.MARIA GORETTI	ASL LT	2	2006/2019	ELEKTA SYNERGY PLATFORM	-	658	-	681	-
				CLINAC DHX	-				
INI CDC CITTA' BIANCA	ASL FR	1	2005	PRECISE TREATMENT SYSTEM	-	300	30	360	42
				PRIMUS	-				
S.S. TRINITA' - SORA	ASL FR	2	2008	PRIMUS HIGH	-	760	-	710	-
				PRIMUS	-				
Totali		45				16.555	1.790	17.144	2.220

Fonte: Dati certificati dalle Aziende sanitarie e dalle Strutture, in atti presso l'Area Patrimonio e Tecnologie della Direzione Regionale Salute ed Integrazione Socio-sanitaria

Tabella 10 - Distribuzione delle prestazioni di stereotassi ambulatoriali e dei soggetti trattati per erogatore - osservato SIAS – Anni 2017-2018

Strutture	2017		2018	
	N. Prestazioni	Soggetti	N. Prestazioni	Soggetti
SAN CAMILLO/FORLANINI	15	3	14	4
S.GIOV./ADDOLORATA	36	12	47	14
S.ANDREA	942	206	1.073	188
CAMPUS BIOMEDICO	1.039	193	1.271	229
I.F.O. REGINA ELENA	182	80	486	165
OSP. S. PIETRO	2.152	374	2.233	422
FATEBENEFRAPELLI	-	-	16	3
POL.UNIV. UMBERTO I	23	12	5	3
POL.UNIV.A.GEMELLI	-	-	-	-
POL.UNIV. TOR VERGATA	115	26	209	49
S SAN FILIPPO NERI	143	50	195	51
P.O. RIETI	14	3	128	17
CDC CITTA' BIANCA	121	23	193	36
TOTALE	4.782	982	5.870	1.181

Per maggior chiarezza e dettaglio, i dati provenienti dal Sistema Informativo Specialistica Ambulatoriale, sono stati suddivisi tra residenti e fuori regione, come mostrato in **Tabella 11** e **Tabella 12**, per gli anni 2017 e 2018.

Tabella 11- Distribuzione delle prestazioni e dei soggetti, per residenza ed erogatore – Anno 2017

Nome struttura	Residenza Assistito				Totale	
	Residenti		Fuori regione			
	Soggetti	Prestazioni	Soggetti	Prestazioni	Soggetti	Prestazioni
SAN CAMILLO/FORLANINI	3	15	-	-	3	15
S.GIOV./ADDOLORATA	12	36	-	-	12	36
S.ANDREA	194	884	12	58	206	942
CAMPUS BIOMEDICO	169	908	24	131	193	1039
CDC CITTA' BIANCA	21	111	2	10	23	121
I.F.O. REGINA ELENA	73	168	7	14	80	182
OSP. S. PIETRO	316	1.829	58	323	374	2.152
P.O. RIETI	2	9	1	5	3	14
POL.UNIV. UMBERTO I	12	23	-	-	12	23
POL.UNV. TOR VERGATA	24	107	2	8	26	115
SAN FILIPPO NERI	47	135	3	8	50	143
Totale	873	4.225	109	557	982	4.782

Tabella 12- Distribuzione delle prestazioni e dei soggetti, per residenza ed erogatore – Anno 2018

Nome Struttura	Residenza Assistito				Totale	
	Residenti		Fuori regione			
	Soggetti	Prestazioni	Soggetti	Prestazioni	Soggetti	Prestazioni
SAN CAMILLO/FORLANINI	4	14	.	.	4	14
S.GIOV./ADDOLORATA	14	47	.	.	14	47
S.ANDREA	181	1.033	7	40	188	1.073
CAMPUS BIOMEDICO	206	1146	23	125	229	1271
CDC CITTA' BIANCA	35	188	1	5	36	193
I.F.O. REGINA ELENA	151	425	14	61	165	486
OSP. S. PIETRO	360	1870	62	363	422	2.233
P.O. RIETI	15	117	2	11	17	128
FATEBENEFRATELLI	3	16	.	.	3	16
POL.UNIV. UMBERTO I	3	5	.	.	3	5
POL.UNIV. TOR VERGATA	44	189	5	20	49	209
SAN FILIPPO NERI	46	168	5	27	51	195
Totale	1.062	5.218	119	652	1.181	5.870

Il calcolo dei soggetti è stato eseguito identificando i singoli individui, indipendentemente dal numero di cicli eseguiti. Se si contano, invece, gli individui rispetto al numero di cicli eseguiti (considerando un assistito ripetuto se tra i due cicli passano più di 14 giorni), si ottengono i risultati illustrati nella **Tabella 13**.

Tabella 13- Distribuzione delle prestazioni e dei soggetti ripetuti, per residenza ed erogatore – Anno 2018

Nome Struttura	Residenza Assistito				Totale	
	Residenti		Fuori regione		Soggetti	Prestazioni
	Soggetti	Prestazioni	Soggetti	Prestazioni		
SAN CAMILLO/FORLANINI	4	14	.	.	4	14
S.GIOV./ADDOLORATA	14	47	.	.	14	47
S.ANDREA	188	1.033	9	40	197	1.073
CAMPUS BIOMEDICO	216	1.146	24	125	240	1.269
CDC CITTA' BIANCA	36	188	1	5	37	193
I.F.O. REGINA ELENA	178	425	18	61	196	486
OSP. S. PIETRO	418	1870	70	363	488	2.233
P.O. RIETI	16	117	2	11	18	128
FATEBENEFRATELLI	3	16	.	.	3	16
POL.UNIV. UMBERTO I	3	5	.	.	3	5
POL.UNIV. VERGATA	45	189	5	20	50	209
SAN FILIPPO NERI	48	168	5	27	53	195
Totale	1.169	5.218	134	652	1.303	5.870

Un altro dato significativo è rappresentato dalla mobilità passiva per questa prestazione. I dati si riferiscono all'anno 2017, mancando la mobilità passiva per il 2018. Nell'anno 2017 sono state erogate 1.804 prestazioni a 197 residenti del Lazio, come di seguito riportato nella **Tabella 14**.

Tabella 14 - Distribuzione delle prestazioni di radioterapia stereotassica in mobilità passiva – anno 2017 (prestazioni in elenco in Box 2)

Regione erogazione		Volume	Soggetti
30	Lombardia	416	80
50	Veneto	197	13
60	Friuli-Venezia Giulia	164	6
90	Toscana	353	42
100	Umbria	580	46
110	Marche	99	4
130	Molise	2	1
150	Campania	29	5
TOTALE		1.840	197

Tabella 15 - Sintesi stereotassi Lazio 2018

		Volume
SINTESI Stereotassica	Erogato totale nel Lazio a residenti	5.218
	Mobilità attiva	652
	Mobilità passiva	1.840

Per quanto riguarda la mobilità passiva, per l'anno 2018, si osserva come circa il 26% delle 7.058 prestazioni richieste dai residenti sono state erogate fuori dal Lazio. L'offerta ai residenti, però, è andata aumentando negli anni in modo significativo come riportato in **Tabella 16**.

Tabella 16– Stereotassi – Trend temporale della mobilità attiva e passiva

Tipologia di erogazione e residenza	2015	2016	2017	2018
Erogato totale nel Lazio a residenti	2.664	3.454	4.225	5.218
Mobilità attiva	478	616	557	652
Mobilità passiva	2.024	(dato non disponibile)	1.840	1.840 (anno 2017)

3.2 - Stima del fabbisogno di prestazioni di stereotassi sulla base del DCA 73/2018

3.2.1 Metodi

Si fa riferimento a quanto illustrato precedentemente al paragrafo 2.1.1 Metodi.

Per le analisi, tuttavia, è stato preso come riferimento non il volume medio per presidio osservato ma lo standard di 1.500 prestazioni annue su un turno.

Come riportato nelle "Linee guida AIRO sulla Garanzia di qualità in Radioterapia", infatti, il numero delle prestazioni/turno (P/T) viene calcolato su 5h e 30 min (per il I turno, 30 min per i controlli di qualità giornalieri e per il warm-up del linac; per il II turno, 30 min per riassetto e chiusura impianto).

Per una previsione sul numero di x pazienti/anno (xP/A), trattabili in 50 settimane (2 settimane sono il tempo medio di fermo di un LINAC per manutenzione, guasti, festività, etc), a seconda del livello della prestazione, si calcola una media di terapia di y settimane di trattamento (yST) secondo la formula: $xP/A = (P/T \times 50)/yST$.

Per la terapia stereotassica, la tempistica di erogazione può essere anche di 60 minuti. In un turno di 6 ore, quindi, possono essere trattate 6 persone.

Supponendo che le settimane di funzionamento in un anno del macchinario siano 50 e supponendo che i trattamenti durino al massimo una settimana, i pazienti trattati anno per turno sono: $6 \times 50 / 1 = 300$.

Poiché le frazioni di radioterapia stereotassica vanno da 1 a 5, al massimo possono essere erogate 1.500 prestazioni annue per macchinario (supponendo che lavori su un singolo turno).

3.2.2 Risultati

La stima del fabbisogno di radioterapia stereotassica, da sistema informativo della specialistica ambulatoriale e dai dati di mobilità passiva, con la metodica di cui al DCA 73/2018 risulta, quindi, per l'anno 2018:

Tabella 17 - Stima del fabbisogno di prestazioni e di presidi dotati di acceleratore per la stereotassi con la metodologia del DCA 73/2018.

Prestazioni erogate dai presidi regionali			Prestazioni erogate ai residenti della regione in qualunque struttura italiana		Prestazioni attese tra 10 anni secondo la crescita ISTAT, ai residenti della regione in qualunque struttura italiana			SALDO (C=B-A)
Ai residenti della regione	Ai non residenti della regione	TOTALE erogato (A)	Assistiti con età < 65 anni	Assistiti con età >= 65 anni	Assistiti con età < 65 anni (DECRESCITA -1.12%)	Assistiti con età >= 65 anni (CRESCITA 14,90%)	Totale (B)	
5.218	652	5.870	2.523	4.535	2.495	5.211	7.705	-1.835

Radioterapia stereotassica - Regione Lazio	
Volume medio di prestazioni per acceleratore	1.500

Fermo restando il fabbisogno complessivo di acceleratori sopra determinato, le 1.835 prestazioni mancanti possono essere erogate attraverso un maggior impiego dei macchinari esistenti ovvero un ammodernamento dei macchinari ritenuti obsoleti (utilizzando un'unica macchina dedicata o più macchine opportunamente adattate).

Appendice: Tassi di utilizzo

ASL	VOLUMI										TASSI DI UTILIZZO % abitanti			Pop.		
	Tot. Branca 70				Escluso visite				Stereotassica			Tot. Branca 70	Escluso visite		Stereotassica	
	Nel Lazio	In mobilità passiva	%	Totale	Nel Lazio	In mobilità passiva	%	Totale	Nel Lazio	In mobilità passiva	%					
RM1	278.865	2.499	0,89	281.364	257.401	2.264	0,87	259.665	1.541	376	19,61	1.917	27,18	25,09	0,19	1.035.114
RM2	299.644	876	0,29	300.520	268.346	760	0,28	269.106	1.225	141	10,32	1.366	23,11	20,69	0,11	1.300.491
RM3	119.610	413	0,34	120.023	110.025	337	0,31	110.362	329	80	19,56	409	19,77	18,17	0,07	607.246
RM4	70.057	372	0,53	70.429	64.672	326	0,50	64.998	380	71	15,74	451	21,40	19,75	0,14	329.088
RM5	105.408	789	0,74	106.197	94.529	750	0,79	95.279	474	42	8,14	516	21,08	18,91	0,10	503.774
RM6	116.400	743	0,63	117.143	105.213	687	0,65	105.900	394	29	6,86	423	20,36	18,40	0,07	575.484
VT	46.703	3.140	6,30	49.843	40.397	3.051	7,02	43.448	167	537	76,28	704	15,61	13,61	0,22	319.350
RI	41.528	2.778	6,27	44.306	37.956	2.750	6,76	40.706	119	201	62,81	320	28,20	25,91	0,20	157.118
LT	98.691	4.703	4,55	103.394	88.100	4.605	4,97	92.705	289	253	46,68	542	17,90	16,05	0,09	577.649
FR	77.917	2.477	3,08	80.394	70.520	2.413	3,31	72.933	300	110	26,83	410	16,33	14,81	0,08	492.398
Tot	1.254.823	18.790	1,48	1.273.613	1.137.159	17.943	1,55	1.155.102	5.218	1.840	26,07	7.058	21,60	19,59	0,12	5.897.712

Tassi di utilizzo radioterapia - Anno 2018 (mobilità passiva anno 2017)

