



**Percorso di Salute  
Diagnostico  
Terapeutico Assistenziale  
Tumori del Sistema Nervoso Centrale**

**Rete Oncologica Piemonte e Valle d'Aosta**

## SOMMARIO

1.	<b>Introduzione e presentazione del Documento</b>	<b>Pag.2</b>
2.	<b>Redazione</b>	<b>Pag.3</b>
3.	<b>Lista di distribuzione</b>	<b>Pag.3</b>
4.	<b>Gruppo di Lavoro e Coordinamento</b>	<b>Pag.4</b>
5.	<b>Glossario, terminologia e abbreviazioni</b>	<b>Pag.6</b>
6.	<b>Scopo</b>	<b>Pag.7</b>
7.	<b>Analisi del problema oggetto del PSDTA</b>	<b>Pag.7</b>
8.	<b>Letteratura scientifica di riferimento</b>	<b>Pag.7</b>
9.	<b>Contesto organizzativo di riferimento in cui si sviluppa il PSDTA</b>	<b>Pag.8</b>
10.	<b>Criteri di ingresso</b>	<b>Pag.9</b>
11.	<b>Descrizione dello sviluppo complessivo del PSDTA</b>	<b>Pag.10</b>
12.	<b>Rappresentazione in forma sintetica del PSDTA</b>	<b>Pag.14</b>
13.	<b>Diffusione ed implementazione del PSDTA</b>	<b>Pag.15</b>
14.	<b>Verifica dell'applicazione ed indicatori</b>	<b>Pag.15</b>
15.	<b>Aggiornamento</b>	<b>Pag.16</b>
16.	<b>Archiviazione</b>	<b>Pag.16</b>
17.	<b>Allegati</b>	<b>Pag.16</b>

### 1. INTRODUZIONE E PRESENTAZIONE DEL DOCUMENTO

Il presente documento descrive il percorso diagnostico, terapeutico, e assistenziale del paziente affetto da tumore (primitivo o secondario) del sistema nervoso centrale (SNC) e individua ruoli e responsabilità cliniche e organizzative dei diversi professionisti coinvolti nella gestione, dalla diagnosi ai vari processi di cura.

La condivisione di percorsi di salute diagnostici terapeutici e assistenziali (PSDTA) rappresenta un elemento fondamentale di governance delle Reti Oncologiche. Tale processo mira a garantire qualità ed efficienza della gestione delle patologie oncologiche e a rendere omogeneo su tutto il territorio della Rete il percorso del paziente, garantendo l'effettiva presa in carico dei suoi bisogni globali. La definizione del PSDTA garantisce anche una corretta allocazione di risorse indispensabile per rendere governabile il sistema ed il miglioramento costante dell'offerta terapeutica attraverso il monitoraggio di indicatori e procedure di audit, interni ed esterni.

Per una migliore applicabilità pratica, verranno descritti i principali istotipi in accordo con la classificazione WHO del 2021: gliomi di alto grado (glioblastoma, glioma IDH-wild type grado 2 e 3), gliomi di basso grado (astrocitoma IDH mutato grado 2 o oligodendroglioma grado 2), linfomi cerebrali primitivi, meningiomi, e metastasi cerebrali.

Il presente documento fornisce indicazioni limitatamente all'argomento in oggetto; non esclude l'autonomia e la responsabilità decisionale dei singoli professionisti sanitari e presuppone la corretta esecuzione dei singoli atti nella specifica competenza dei professionisti.

## 2. REDAZIONE

La stesura del PSDTA “matrice” (o PSDTA Regionale) è delegata dall’Assessorato alla Salute delle Regioni Piemonte e Valle d’Aosta alla Rete Oncologica. La Rete definisce, sulla base delle evidenze scientifiche disponibili,

la sequenza delle procedure necessarie affinché la gestione della patologia sia omogenea su tutto il territorio e abbia caratteristiche di qualità, efficienza, appropriatezza, multidisciplinarietà e multi-professionalità.

Alle Direzioni Aziendali è affidato il compito di descrivere il PSDTA così come viene applicato localmente e di garantire che le procedure indicate siano disponibili, accessibili e dotate delle caratteristiche richieste.

La verifica della adeguatezza del percorso viene effettuata annualmente attraverso:

- la compilazione dei moduli inclusi nel presente documento
- la restituzione dei dati indicati come “indicatori”
- lo svolgimento di audit specifici e l’analisi della documentazione clinica disponibile

Data di stesura del primo documento		01/02/2023
Numero della revisione		
Data di revisione		

## 3. LISTA DISTRIBUZIONE

Strutture di cure primarie delle ASL regionali e per loro tramite ai MMG
Aziende Sanitarie : Direttori Generali e Direttori Sanitari
Direttori di UOC e USD e Responsabili delle funzioni interessate : Responsabili CAS e GIC con preghiera di diffusione, CPO
Organizzazioni di Volontariato (ODV) di riferimento per patologia e territorio
Istituzioni : Ordine dei Medici, Ordine Professioni Sanitarie, Ordine Farmacisti, Ordine Psicologi, Ordine Assistenti Sociali

#### 4. GRUPPO DI LAVORO E COORDINAMENTO

##### COORDINATORI

Cognome	Nome	Ruolo	Sede
Pellerino	Alessia	Neurologia Neuro-Oncologia	AOU Città della Salute e della Scienza di Torino
Manini	Claudia	Anatomia Patologica	ASL Città di Torino
Longo	Gian Paolo	Neurochirurgia	AO Alessandria

##### GRUPPO DI LAVORO

Cognome	Nome	Ruolo	Sede
Agnoletti	Alessandro	Neurochirurgia	AO Cuneo
Barbanera	Andrea	Neurochirurgia	AO Alessandria
Barbieri	Paola	Anatomia Patologica	AO Alessandria
Bertero	Luca	Anatomia Patologica	AOU Città della Salute e della Scienza di Torino
Bertuccio	Alessandro	Neurochirurgia	AO Alessandria
Bianco	Andrea	Neurochirurgia	AOU Novara
Blengio	Fulvia	Oncologia	AO Alessandria
Boghi	Andrea	Neuroradiologia	ASL Città di Torino (OSGB)
Borgognone	Marzia	Neurologia Neuro-Oncologia	AOU Città della Salute e della Scienza di Torino
Capobianco	Marco Alfonso	Neurologia	AO Cuneo
Cavallo	Roberto	Neurologia	ASL Città di Torino (OSGB)
Cistaro	Angelina	Medicina Nucleare	Ospedale Galliera di Genova
Cordera	Susanna	Neurologia	AUSL VdA
Fasano	Nicoletta	Neuroradiologia	AO Cuneo
Ferrio	Maria Federica	Neuroradiologia	AOU Città della Salute e della Scienza di Torino
Franchino	Federica	Neurologia	AO Cuneo
Fraternali	Orcioni Giulio	Anatomia Patologica	AO Cuneo
Garbossa	Diego	Neurochirurgia	AOU Città della Salute e della Scienza di Torino
Giai Via	Alessandra	Neurologia	ASL Città di Torino (OSGB)
Giordano	Fabrizio	Anatomia Patologica	AO Cuneo
Grasso	Vincenzo	Neurochirurgia	AUSL VdA
Griva	Federico	Neurochirurgia	ASL Città di Torino (OSGB)
Manazza	Andrea Domenico Maria	Cure Palliative	ASL TO 4
Mantovani	Cristina	Radioterapia	AOU Città della Salute e della Scienza di Torino
Melcarne	Antonio	Neurochirurgia	AOU Città della Salute e della Scienza di Torino
Mocellini	Cristina	Neurologia	AO Cuneo
Palmiero	Rosa Antonietta	Neurologia Neuro-Oncologia	AOU Città della Salute e della Scienza di Torino
Pastore	Ilaria	Neurologia	AO Cuneo
Re	Paola	Anatomia Patologica	AO Alessandria
Ronchetti	Gabriele	Neurochirurgia	ASL Città di Torino (OSGB)

Soffietti	Riccardo	Neurologia Neuro-Oncologia	AOU Città della Salute e della Scienza di Torino
Sponghini	Andrea Pietro	Oncologia	AOU Novara
Vana	Federica	Oncologia	ASL Città di Torino (OSGB)
Zotta	Michela	Medicina Nucleare	AOU Città della Salute e della Scienza di Torino

**Associazioni pazienti che hanno contribuito :**

- **F.A.V.O. Federazione Italiana delle Associazioni di Volontariato in Oncologia**

## 5. GLOSSARIO, TERMINOLOGIA E ABBREVIAZIONE

<b>5ALA</b>	5-Amino Levulinic Acid
<b>ALK</b>	Anaplastic Lymphoma Kinase
<b>ATRX</b>	$\alpha$ -thalassemia, mental retardation, X-linked gene
<b>CAS</b>	Centri Accoglienza e Servizi
<b>CDKN2A/B</b>	Cyclin-Dependent Kinase inhibitor 2A/B
<b>DTI</b>	Diffusion Tensor Imaging
<b>EGFR</b>	Epidermal Growth Factor Receptor
<b>EMG</b>	elettromiografia
<b>FDG</b>	2-fluoro-2-deoxy-D-glucose
<b>FDOPA</b>	6-[ <sup>18</sup> F]-L-fluoro-L-3, 4-dihydroxyphenylalanine
<b>FLAIR</b>	Fluid Attenuated Inversion Recovery
<b>GAD</b>	Gadolinio
<b>GBM</b>	Glioblastoma
<b>GIC</b>	Gruppi Interdisciplinari Cure
<b>GTR</b>	Gross-Total Resection (asportazione completa)
<b>HER2</b>	Human Epidermal growth factor Receptor 2
<b>IDH</b>	Isocitrate De Hydrogenase
<b>MGMT</b>	Methyl Guanine-DNA-Methyl Trasferasi
<b>MMR</b>	Miss-Match Repair
<b>RM</b>	Risonanza Magnetica
<b>NF1</b>	Neurofibromatosi 1
<b>PET</b>	Positron Emission Tomography
<b>RT</b>	Radio Terapia
<b>SNC</b>	Sistema Nervoso Centrale
<b>TC</b>	Tomografia Computerizzata
<b>TERT</b>	Telomerase Reverse Transcriptase
<b>TKI</b>	Tyrosine Kinase Inhibitor
<b>WHO</b>	World Health Organization

## 6. SCOPO

I principali obiettivi del PSDTA tumori del sistema nervoso centrale sono:

- la definizione del percorso diagnostico-terapeutico del paziente neuro-oncologico all'interno della Rete Oncologica del Piemonte e Valle d'Aosta con omogeneità procedurali della fase diagnostica, di trattamento attivo, di follow-up, di supporto e palliazione, su tutto il territorio regionale, percorso realizzato nel rispetto di Linee Guida internazionali, nazionali e regionali sull'argomento.
- il tentativo di ottimizzare continuamente i processi di diagnosi e cura al fine di migliorare il controllo della malattia e la qualità della vita dei pazienti.

## 7. ANALISI DEL PROBLEMA OGGETTO DEL PSDTA.

I tumori primitivi del SNC hanno in Europa un'incidenza di 7-12 casi su 100.000 abitanti/anno, senza significative differenze fra le varie nazioni, e causano il 2% di tutte le morti per cancro. In Piemonte, nel 2013-2014, è stata stimata un'incidenza di tumori cerebrali primitivi del 11.4% negli uomini e del 7.8% nelle donne. La sopravvivenza nei gliomi di alto grado è dai 12-20 mesi, nei gliomi di basso grado dai 7 ai 15 anni, nei linfomi cerebrali primitivi solo il 5% dei pazienti risulta vivo a 3 anni dalla diagnosi, mentre nei meningiomi la sopravvivenza è estremamente variabile e dipendente dal grading istologico. Per quanto riguarda la sola mortalità: i dati del 2019, gli ultimi validati, riportano 378 decessi in Piemonte per tumori degli occhi e del SNC (non scomplementabile).

## 8. LETTERATURA SCIENTIFICA DI RIFERIMENTO

1. Linee Guida "Neoplasie Cerebrali" dell'Associazione Italiana di Oncologia Medica (AIOM), Edizione 2021
2. Weller M, van den Bent M, Tonn JC, Stupp R, Preusser M, Cohen-Jonathan-Moyal E, Henriksson R, Le Rhun E, Balana C, Chinot O, Bendszus M, Reijneveld JC, Dhermain F, French P, Marosi C, Watts C, Oberg I, Pilkington G, Baumert BG, Taphoorn MJB, Hegi M, Westphal M, Reifenberger G, Soffiotti R, Wick W; European Association for Neuro-Oncology (EANO) Task Force on Gliomas. European Association for Neuro-Oncology (EANO) guideline on the diagnosis and treatment of adult astrocytic and oligodendroglial gliomas. *Lancet Oncol.* 2017;18(6):e315-e329.
3. Hoang-Xuan K, Bessell E, Bromberg J, Hottinger AF, Preusser M, Rudà R, Schlegel U, Siegal T, Soussain C, Abacioglu U, Cassoux N, Deckert M, Dirven CM, Ferreri AJ, Graus F, Henriksson R, Herrlinger U, Taphoorn M, Soffiotti R, Weller M; European Association for Neuro-Oncology Task Force on Primary CNS Lymphoma. Diagnosis and treatment of primary CNS lymphoma in immunocompetent patients: guidelines from the European Association for Neuro-Oncology. *Lancet Oncol.* 2015;16(7):e322-32
4. Goldbrunner R, Stavrinou P, Jenkinson MD, Sahm F, Mawrin C, Weber DC, Preusser M, Minniti G, Lund-Johansen M, Lefranc F, Houdart E, Sallabanda K, Le Rhun E, Nieuwenhuizen D, Tabatabai G, Soffiotti R, Weller M. EANO guideline on the diagnosis and management of meningiomas. *Neuro Oncol.* 2021;23(11):1821-1834.
5. Le Rhun E, Guckenberger M, Smits M, Dummer R, Bachelot T, Sahm F, Galldiks N, de Azambuja E, Berghoff AS, Metellus P, Peters S, Hong YK, Winkler F, Schadendorf D, van den Bent M, Seoane J, Stahel R, Minniti G, Wesseling P, Weller M, Preusser M; EANO Executive Board and ESMO Guidelines Committee. Electronic address: clinicalguidelines@esmo.org. EANO-ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up of patients with brain metastasis from solid tumours. *Ann Oncol.* 2021;32(11):1332-1347.
6. Pace A, Dirven L, Koekkoek JAF, Golla H, Fleming J, Rudà R, Marosi C, Le Rhun E, Grant R, Oliver K, Oberg I, Bulbeck HJ, Rooney AG, Henriksson R, Pasmán HRW, Oberndorfer S, Weller M, Taphoorn MJB;

European Association of Neuro-Oncology palliative care task force. European Association for Neuro-Oncology (EANO) guidelines for palliative care in adults with glioma. *Lancet Oncol.* 2017;18(6):e330-e340.

7. NCCN Guidelines, Central Nervous System Cancers, Version: 1.2022

8. Louis DN, Perry A, Wesseling P, Brat DJ, Cree IA, Figarella-Branger D, Hawkins C, Ng HK, Pfister SM, Reifenberger G, Soffietti R, von Deimling A, Ellison DW. The 2021 WHO Classification of Tumors of the Central Nervous System: a summary. *Neuro Oncol.* 2021;23(8):1231-1251

9. WHO Classification of Tumours Editorial Board. Central nervous system tumours. Lyon (France): International Agency for Research on Cancer, 2021 (WHO Classification of tumours series, 5th ed.; vol. 6). <https://publications.iarc.fr/601>

10. Law I, Albert NL, Arbizu J et al. Joint EANM/EANO/RANO practice guidelines/SNMMI procedure standards for imaging of gliomas using PET with radiolabelled amino acids and [18F]FDG: version 1.0. *Eur J Nucl Med Mol Imaging.* 2019;46:540-557

11. Rietjens JAC, Sudore RL, Connolly M, van Delden JJ, Drickamer MA, Droger M, van der Heide A, Heyland DK, Houttekier D, Janssen DJA, Orsi L, Payne S, Seymour J, Jox RJ, Korfage IJ; European Association for Palliative Care. Definition and recommendations for advance care planning: an international consensus supported by the European Association for Palliative Care. *Lancet Oncol.* 2017;18(9):e543-e551

12. Rolnick JA, Asch DA, Halpern SD. Delegalizing Advance Directives - Facilitating Advance Care Planning. *N Engl J Med.* 2017 Jun 1;376(22):2105-2107. doi: 10.1056/NEJMp1700502. PMID: 28564570.

## 9. CONTESTO ORGANIZZATIVO DI RIFERIMENTO IN CUI SI SVILUPPA IL PSDTA

La Regione Piemonte ha individuato con delibera del 23 novembre 2015 (D.G.R.51-2485/2015, "Individuazione dei centri HUB nell'ambito del dipartimento della Rete Oncologica"):

- **Centri HUB:** centri sovraordinati, con maggiore specializzazione diagnostica e terapeutica, identificati sulla base di specifiche caratteristiche e competenze
- **Centri Spoke:** strutture di primo livello, generalmente i dipartimenti oncologici intraospedalieri, con possibilità di assistenza qualificata completa che copra la maggior parte della diagnosi e cura delle principali patologie oncologiche, con la stessa qualità di prestazione degli HUB

La Regione Valle d' Aosta, con la DGR 15 del 2 dicembre 2002, ha creato il polo oncologico di Ivrea e della Valle d'Aosta, e la denominazione è quindi stata ampliata a "Rete Oncologica del Piemonte e della Valle d'Aosta".

La Regione Valle d' Aosta, con delibera n. 1095 del 27 ottobre 2014, ha riconosciuto l'Organizzazione centri accoglienza e servizi (CAS) e gruppi interdisciplinari cure (GIC).

Il modello organizzativo generale di presa in carico, in atto in Regione Piemonte e Valle d'Aosta, prevede la presenza CAS e GIC, in modo da garantire un rapido accesso a pazienti con sospetta o acclarata diagnosi, ed un efficiente indirizzamento verso i relativi GIC di riferimento per il prosieguo dell'iter terapeutico-assistenziale. Il modello organizzativo del GIC è multidisciplinare e fortemente improntato alla presenza di specialisti (Neuro-Oncologo, Neurologo, Oncologo, Radioterapista, Neurochirurgo, Neuroradiologo, Anatomopatologo, Neuropsicologo, Medico per la Terapia del Dolore e Palliativista, Fisiatra) in toto o per quota definita del loro impegno professionale, al percorso dei pazienti con neoplasie primitive e/o secondarie del SNC.



## **10. CRITERI DI INGRESSO**

Sono inclusi in questo PSDTA tutti i pazienti adulti con massa intracranica sospetta o confermata come neoplastica.

Nel percorso PSDTA sono coinvolti :

- Dipartimento di Prevenzione
- Distretti Sanitari
- Medici di famiglia / Case della salute
- Servizi di cure domiciliari e palliative
- Hospice
- Strutture di riabilitazione
- Reti Ospedaliere
- Servizi sociali ospedalieri e territoriali
- Progetto Protezione Famiglie Fragili
- Associazioni di pazienti e di volontari

## **11. DESCRIZIONE DELLO SVILUPPO COMPLESSIVO DEL PSDTA**

### **Prevenzione primaria**

I dati epidemiologici dei tumori primitivi del SNC, basati sull'ultima classificazione WHO, che integra il fenotipo biomolecolare nella diagnosi, non sono ancora noti. L'eziologia della maggior parte dei tumori primitivi del SNC rimane tuttora sconosciuta. I fattori di rischio principali relativi al glioblastoma, che rappresenta la neoplasia maligna primitiva più frequente del SNC, sono:

**Età:** il GBM IDH-wild type, che rappresenta il 15% di tutte le neoplasie intracraniche e il 50% di tutti i tumori maligni primitivi cerebrali, può manifestarsi a tutte le età, ma con una predilezione per gli adulti-anziani (piccola incidenza 55-85 aa) e per il sesso maschile (M/F 1.60/1).

**Fattori ambientali:** l'incidenza di GBM è in crescita, ma finora tutti gli studi su fattori ambientali come potenziali fattori di rischio hanno dato risultati non conclusivi o negativi, compresi quelli su radiazioni ionizzanti da uso di cellulari, così come gli studi su esposizioni occupazionali

**Radioterapia:** l'unico fattore di rischio validato sono i trattamenti radioterapici somministrati in regione testa/collo o l'esposizione ad esplosioni atomiche.

**Familiarità ed ereditarietà:** una percentuale molto piccola di GBM rientra in sindromi genetiche (Li-Fraumeni, Lynch, MMR, NF1).

### **Prevenzione secondaria**

È rappresentata dai programmi di screening: attualmente non esistono test di screening in grado di identificare pazienti in fase precoce di malattia

### **Prevenzione terziaria**

È rappresentata dai programmi di follow-up dei pazienti liberi da malattia dopo i trattamenti

Fa parte della prevenzione terziaria la riabilitazione oncologica che nel caso delle neoplasie cerebrali ha svariate e determinanti implicazioni, dalla riabilitazione motoria a quella neurocognitiva post irradiazione a quella psico sociale.

Nelle neoplasie a basso grado si osserva un recupero spesso simile a quello degli insulti vascolari, nelle neoplasie a alto grado il quadro è condizionato dalla tendenza alla evolutività.

Nel progetto riabilitativo bisogna immaginare una flessibilità organizzativa con modulazione della presa in carico in base al decorso della malattia con lo scopo di garantire al malato la maggiore autonomia possibile.

Il supporto psicologico è determinante nell'aiutare il malato e la famiglia a accettare la disabilità connessa con la malattia e il suo trattamento.

### **Prevenzione socio assistenziale**

La Rete oncologica Piemonte e Valle d'Aosta tutela i propri assistiti con l'erogazione, di fronte al solo sospetto diagnostico, dell'esenzione ticket 048. La richiesta dell'invalidità civile precocemente nell'iter diagnostico e, ove necessario, l'attivazione del Progetto Protezione Famiglie Fragili, costituiscono determinanti supporti socio assistenziali per il malato, soprattutto in caso di malattia in stadio avanzato in persone a rischio socio-assistenziale.

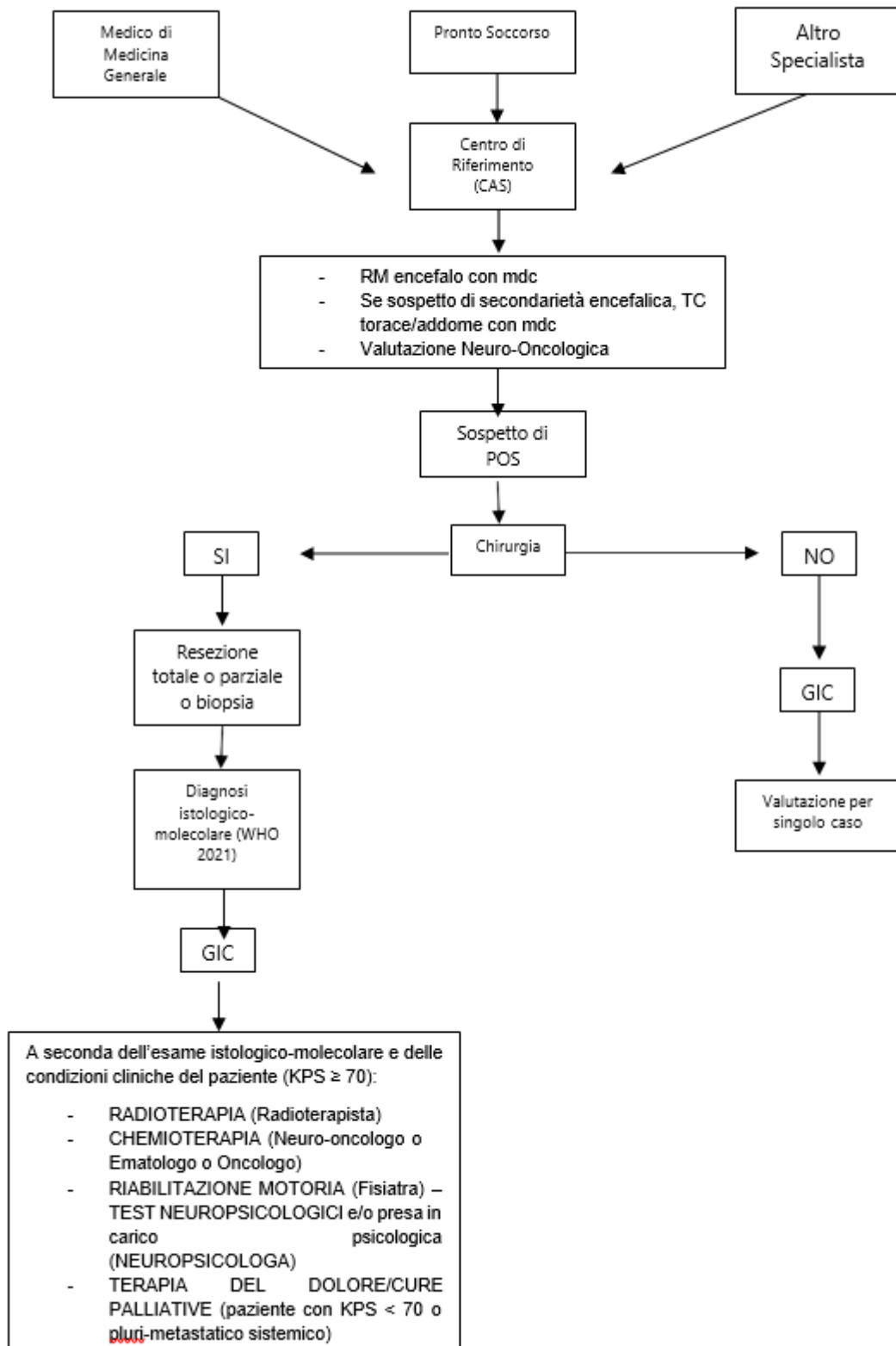
Attività	Descrizione	Timing richiesto
<b>Visita CAS</b>	<p>Le prestazioni fornite dal CAS sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• valutazione medica (Neurologica – Neuro-Oncologica, Neurochirurgica o Radioterapica), che può essere a sua volta centralizzata, oppure eseguita da specialisti, diversi secondo il modello dei CAS “delocalizzati”. Il medico provvede a definire e richiedere i successivi accertamenti.</li> <li>• valutazione infermieristica: con definizione del fabbisogno assistenziale, psicologico e sociale</li> <li>• gestione amministrativa: rilascio dell’esenzione 048 temporanea o definitiva; organizzazione del percorso diagnostico richiesto dal medico</li> </ul> <p>Il CAS è responsabile di raccogliere gli esiti degli accertamenti eseguiti, comunicarli al paziente e provvedere alla presentazione della documentazione al GIC.</p>	<i>La visita CAS va erogata entro 5 giorni lavorativi dalla richiesta</i>
<b>Processo diagnostico tumori SNC</b>	<p>Nel processo di diagnosi della neoplasia devono essere disponibili le seguenti modalità diagnostiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RM encefalo con Gad e diffusione</li> <li>• RM perfusione e spettroscopia</li> <li>• DTI e RM funzionale per studio delle funzioni motorie e del linguaggio (studi pre-operatori)</li> <li>• PET con traccianti aminoacidici (quali <sup>11</sup>C-MET, <sup>18</sup>F-DOPA, <sup>18</sup>F-FET) o con <sup>18</sup>F-FDG, in casi selezionati, ad integrazione delle altre indagini di neuroimaging, con scelta del tipo di radiofarmaco sulla base del quesito clinico.</li> </ul> <p>Deve inoltre essere presente una Struttura di Anatomia Patologica che sia in grado di garantire la diagnostica istopatologica di base, le principali indagini immunoistochimiche di impatto prognostico (indice proliferativo), le analisi biomolecolari (assetto mutazionale geni IDH1-2, codelezione 1p/19q, metilazione del promoter MGMT) e che faccia parte di una rete di laboratori in grado di integrare eventuali test diagnostici o prognostico-predittivi non eseguibili in tutte le sedi (es. valutazione amplificazione di <i>EGFR</i>, mutazione di <i>TERT</i> o status di <i>CDKN2A/B</i>) (Allegato).</p>	
<b>GIC</b>	<p>Il Gruppo Interdisciplinare Cure rappresenta il momento di valutazione multidisciplinare pre- e post-operatoria del caso nel suo complesso, portando alla definizione di una strategia diagnostica e terapeutica condivisa. Il GIC deve vedere la partecipazione di tutti gli specialisti necessari per una completa valutazione del caso, di seguito elencati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Radioterapista</li> <li>• Neurochirurgo</li> <li>• Neurologo</li> <li>• Oncologo Medico/Neuroncologo</li> <li>• Infermiere</li> </ul> <p>Altri membri che devono garantire la disponibilità alla partecipazione su richiesta sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anatomopatologo</li> <li>• Ematologo</li> <li>• Farmacista</li> <li>• Fisiatra</li> </ul>	<i>La visita GIC deve avvenire entro 4 settimane dalla visita CAS, salvo urgenze</i>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuroradiologo o Medico Nucleare</li> <li>• Psicologo</li> <li>• Palliativista/Terapista del dolore</li> </ul> <p>In caso di non disponibilità di qualcuna delle discipline richieste è necessario far riferimento al GIC di un altro centro (possibilmente l'hub di riferimento territoriale). Nel regolamento del GIC, oltre agli specialisti che partecipano, devono essere descritte le periodicità degli incontri, le modalità di svolgimento e di refertazione. In seguito alla discussione multidisciplinare viene redatta una relazione scritta con le indicazioni terapeutiche stabilite e lo specialista a cui il caso viene affidato. La proposta è in seguito condivisa con il paziente nel rispetto delle sue caratteristiche cliniche e preferenze</p>	
<b>Chirurgia</b>	<p>La chirurgia svolge il duplice ruolo di raccogliere tessuto per l'esame anatomopatologico e di ridurre il volume tumorale. Il tipo di intervento chirurgico (biopsia o resezione parziale/completa) viene scelto in base alla sede, alle caratteristiche radiologiche e al presunto istotipo della lesione nonché alle condizioni cliniche generali del paziente. Per quanto riguarda gli interventi mirati a rimuovere la lesione, il principio fondamentale è che si raggiunga la massima estensione di resezione, limitando per quanto possibile la comparsa o il peggioramento di deficit neurologici permanenti.</p> <p>Gliomi. Il concetto cardine della chirurgia è quello di sviluppare la massima resezione possibile (GTR) e, nel caso di lesioni di grado 2, estendere l'asportazione anche ad aree (radiologicamente) negative. La chirurgia delle lesioni intra-assiali può avvalersi del mappaggio pre e/o intraoperatorio di aree "critiche". Le diverse tecniche di indagine (RM funzionale, DTI-fiber tracking, MEG) devono essere implementate per sviluppare modelli virtuali navigabili, funzionali a procedure chirurgiche "image guided". Intraoperatoriamente andrà anche valutata la possibilità di utilizzare marcatori fluorescenti (5ALA, fluoresceina sodica), stimolazione cortico-sottocorticale a paziente sveglio (awake surgery) e in generale monitoraggio neurofisiologico (potenziali evocati ,EEG, EMG "free run").</p> <p>Metastasi. La chirurgia delle localizzazioni secondarie intracraniche può avere intento diagnostico e/o curativo. Resta indiscusso il valore terapeutico della resezione di una lesione (soprattutto, ma non esclusivamente, se singola e sintomatica) nei pazienti con un relativo buon controllo della malattia primitiva e sistemica. La resezione "en bloc", quando percorribile, può contribuire a ridurre il rischio di recidiva. Ci sono almeno tre condizioni in cui la chirurgia ha valore terapeutico immediato: localizzazioni con diametro &gt; 3 cm (ipertensione endocranica), localizzazioni in fossa cranica posteriore, lesioni cistiche o necrotiche.</p> <p>Linfomi cerebrali primitivi. La natura infiltrativa e spesso multifocale della lesione, oltre che la nota chemio- e radio responsività, non lasciano generalmente grandi margini a procedure chirurgiche, se non biotiche (tecnica aperta o con ago, sotto guida stereotassica o del neuronavigatore).</p>	
<b>GIC post-operatorio</b>	I risultati dell'esame anatomopatologico e delle determinazioni di profilo biologico vengono ridiscussi dai membri del GIC alla luce dell'esame	

	<p>istologico definitivo, completo di caratterizzazione molecolare. In questa sede vengono rivalutati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• adeguatezza dell'intervento</li> <li>• necessità di ulteriori esami di approfondimento</li> <li>• iter terapeutico post-chirurgico</li> </ul>	
<b>Radioterapia</b>	<p>La radioterapia è generalmente impiegata come trattamento adiuvante, con l'obiettivo di aumentare il controllo loco-regionale di malattia; in situazioni cliniche selezionate, come trattamento esclusivo, in alternativa all'intervento chirurgico.</p> <p>Il trattamento radioterapico prevede l'impiego di tecniche ad alto gradiente di dose, che consentano di ridurre l'esposizione dei tessuti sani alle radiazioni, in particolare del parenchima cerebrale sano. La schedula di frazionamento della dose maggiormente impiegata è quella convenzionale, che prevede una DFG di 1.8-2 Gy/die. In alcuni contesti clinici si utilizzano schedule moderatamente ipofrazionate o ipofrazionate spinte, come in radiochirurgia o radioterapia stereotassica.</p>	
<b>Follow up e survivorship care</b>	<p>Il follow up viene gestito dal Medico Neuro-Oncologo, Neurologo, Oncologo, Radioterapista o Neurochirurgo per specifici sottotipi (meningiomi, metastasi cerebrali radiotrattate). La valutazione comprende l'obiettività neurologica, la valutazione delle neuroimmagini, l'invio all'attenzione del Medico Neuropsicologo per test di monitoraggio neurocognitivo nei pazienti lungo sopravvissuti, specie dopo trattamenti radioterapici, o pazienti long-survival dal termine dei trattamenti sistemici.</p>	
<b>Progressione di malattia</b>	<p>In caso di progressione di malattia, a seconda del tipo istologico-molecolare si rende necessaria una valutazione GIC per definire la migliore strategia ed un programma terapeutico individualizzato, considerando i precedenti trattamenti effettuati e le tossicità correlate.</p>	
<b>Cure Palliative</b>	<p>Le Cure Palliative (CP) non sono esclusivamente le cure di fine vita, ma dovrebbero iniziare dalla diagnosi di patologie ad esito sicuramente infausto, come ad esempio glioblastomi e linfomi cerebrali primitivi</p>	
<b>Medicina Territoriale</b>	<p>In tutte le fasi della malattia deve essere mantenuto un rapporto costante con i Medici di Medicina Generale e con le strutture territoriali che possono fornire un importante supporto complementare alla terapia principale.</p> <p>Questo è particolarmente importante nelle fasi di crescita non controllata della malattia</p> <p>Il territorio è determinante nella presa in carico della disabilità e devono essere favoriti precoci percorsi virtuosi di riabilitazione ambulatoriale e domiciliare, fornitura dei presidi, supporto sociale</p>	
<b>Ruolo delle Organizzazioni di Volontariato (ODV)</b>	<p>La diagnosi di neoplasia del SNC, per il suo impatto sulla qualità e durata di vita, pur trattandosi di patologia rara, rappresenta un problema non solo sanitario ma anche sociale: le associazioni di volontariato possono essere di supporto nel percorso personale dei pazienti e dei familiari</p>	

## 12. RAPPRESENTAZIONE IN FORMA SINTETICA DEL PSDTA

### PROCESSO OCCUPANTE SPAZIO (POS)



### 13. DIFFUSIONE ED IMPLEMENTAZIONE DEL PSDTA

Per favorire l'implementazione del PSDTA si possono prevedere le seguenti attività:

- 1) diffusione attraverso il sito della Rete Oncologica del Piemonte e della Valle d'Aosta;
- 2) eventi formativi ECM rivolti agli operatori sanitari coinvolti nel percorso di cura;
- 3) diffusione brochure informative orientate all'utenza (esempio, versione semplificata tipo "flyer" del PSDTA);
- 4) pubblicazione del PSDTA sui siti aziendali delle Aziende i cui operatori sono stati coinvolti nella redazione dei PSDTA;
- 5) altre iniziative promosse dalle Direzioni Aziendali volte a diffondere la cultura del miglioramento attraverso il PSDTA. Le Direzioni Aziendali provvederanno alla mappatura dei Servizi integrati nel PSDTA e a fornire i tempi di attesa per l'accesso agli stessi, oltre che, attraverso gli appositi strumenti a disposizione, di elaborare procedure per il monitoraggio degli indicatori;
- 6) Condivisione e coinvolgimento delle Organizzazioni di volontariato (ODV).

### 14. VERIFICA DELL'APPLICAZIONE ED INDICATORI

Il nuovo sistema di garanzia nazionale per il monitoraggio dell'assistenza sanitaria analizza l'attività sanitaria dei soggetti pubblici e privati accreditati attraverso la descrizione, la valutazione e il monitoraggio delle prestazioni erogate.

L'indagine del sistema si sviluppa a tre diversi livelli

- Popolazione -----> Prevenzione Collettiva
- Area -----> Assistenza Distrettuale
- Strutture Sanitarie -----> Assistenza Ospedaliera

Il PSDTA rappresenta lo strumento principale dell'audit clinico.

Il processo dell'audit clinico può essere rappresentato come un ciclo, costituito da cinque passaggi chiave, gerarchicamente subordinati:

1. identificare l'ambito e lo scopo dell'audit clinico;
2. definire i criteri e gli strumenti per il monitoraggio degli indicatori;
3. osservare la pratica e raccogliere i dati;
4. confrontare i risultati con gli standard;
5. realizzare il cambiamento.

La definizione del percorso diagnostico-terapeutico e degli indicatori utili a valutarlo consente attraverso Audit Interni (autovalutazione) ed Esterni di poter analizzare criticamente la qualità dei servizi erogati.

Considerando che il presente PSDTA comprende realtà nosologiche eterogenee, includendo tumori considerati rari (neoplasie primitive cerebrali) e localizzazioni secondarie di tumori sistemici, la definizione degli indicatori è un processo da definire e perfezionare nel tempo.

Pertanto, si prevedono:

- Audit Interni: valutazione degli indicatori da eseguirsi annualmente a livello delle strutture che trattano i pazienti
- Audit esterni: valutazione biennale coordinata dalla Rete Oncologica del Piemonte e della valle d'Aosta.

N°	Indicatore	Note
1	Proporzione di pazienti operati per glioma alto grado (GBM) che eseguono RM entro 48 h dall'intervento	Locale
2	Proporzione di pazienti operati con neoplasia cerebrale che iniziano trattamento radioterapico entro 60 giorni dall'intervento	Regionale
3	Proporzione di pazienti non operati radicalmente con neoplasia cerebrale che iniziano trattamento radiante entro 30 giorni dal momento in cui viene posta l'indicazione	Locale
4	Proporzione di pazienti con indicazione a terapia oncologica adiuvante con inizio entro 30 giorni dalla fine della radioterapia o dalla chirurgia (se radioterapia non indicata)	Regionale

Gli indicatori proposti derivano dal set di indicatori definiti dai gruppi di lavoro regionali della Rete Oncologica del Piemonte e della Valle d'Aosta che hanno elaborato i PSDTA, con alcune revisioni e integrazioni necessarie per renderli calcolabili centralmente attraverso l'uso integrato dei dati sanitari pseudonimizzati presenti nel datawarehouse del CSI Piemonte. Questi indicatori sono indicati nelle note come calcolabili a livello "Regionale". Gli indicatori proposti dai gruppi di lavoro non calcolabili centralmente sono riportati come disponibili solo a livello "Locale". Una parte di questi sarebbe calcolabile se opportunamente raccolti in modo standardizzato in tutti i centri regionali.

Tutti gli indicatori calcolabili a livello centrale saranno calcolati per l'intera regione, per ASL di residenza e per struttura che eroga la prestazione. I confronti tra centri e tra periodi di alcuni indicatori possono richiedere procedure statistiche di standardizzazione per renderli più confrontabili.

## 15. AGGIORNAMENTO

E' prevista una revisione biennale. In caso di novità importanti verranno effettuati aggiornamenti annuali.

## 16. ARCHIVIAZIONE

Si suggerisce fortemente l'archiviazione dei PSDTA su supporto informatico in modo da consentire l'immediata disponibilità ed accessibilità per la consultazione del personale.

## 17. ALLEGATI

Gli allegati si riferiscono a specifiche procedure che possono essere soggette a frequenti aggiornamenti. Sono pubblicati sul sito delle Rete Oncologica Piemonte e Valle d'Aosta.

- Allegato : Principali istotipi tumorali

La Rete Oncologica con i suoi Gruppi di Studio e/o in collaborazione con altre istituzioni produce documenti di indirizzo seguenti tematiche, consultabili sul sito di Rete [www.reteoncologica.it](http://www.reteoncologica.it) :

- Assistenza infermieristica
- Assistenza psicologica e sociale
- Riabilitazione
- Nutrizione
- Gestione paziente anziano
- Cure palliative
- Problemi internistici del paziente oncologico
- Gestione farmaci



- Diagnostica anatomopatologica
- Raccomandazioni generali per le vaccinazioni nei pazienti oncologici pubblicate nel 2022