
Sommario Algoritmi

Classificazione patologica – WHO 2016	2
Requisiti minimi per il campionamento e la refertazione dei tumori germinali del testicolo	4
Classificazione TNM per le neoplasie germinali del testicolo (AJCC TNM Eighth Edition Staging System).....	5
Fattori di rischio (malattia iniziale).....	6
Classificazione prognostica internazionale delle neoplasie germinali del testicolo metastatiche	7
Seminoma stadio I	8
Non-seminoma stadio I	9
Seminoma stadio II	10
Non-Seminoma Stadio II.....	11
Malattia avanzata (Seminoma e Non-seminoma stadio IIC/III)	12
Seminoma stadio IIC/III	12
Non-seminoma stadio IIC/III.....	13
Trattamento della malattia residua da non-seminoma dopo chemioterapia di prima linea.....	14
Tumori germinali primitivi extragonadici	15
Mediastinici:	15
Retroperitoneali:	15
Intracranici.....	15
Follow-up: Seminoma stadio I	16
Follow-up: Non-Seminoma stadio I.....	17
Follow-up: Malattia avanzata	19

Classificazione patologica – WHO 2016

Tumori germinali derivati dalla neoplasia a cellule germinali in situ (GCNIS)
<i>Neoplasia a cellule germinali non infiltrante</i>
Germ cell neoplasia in situ
<i>Tumori di un solo tipo istologico (pure tumours)</i>
Seminoma
Seminoma con sinciziotrofoblasti
<i>Neoplasie non-seminomatose</i>
Carcinoma embrionale
Yolk sac tumour, postpubertal-type
Tumori Trofoblastici
Coriocarcinoma
Tumori Trofoblastici non-coriocarcinomatosi
Placental site trophoblastic tumour
Tumore trofoblastico epitelioide
Tumore trofoblastico Cistico
Teratoma, postpubertal-type
Teratoma con malignità di tipo somatico
Tumori misti
<i>Tumori germinali ad istotipo non noto</i>
Tumori germinali regrediti
Tumori germinali non derivati dalla neoplasia a cellule germinali in situ (GCNIS)
Tumore Spermatoctico
Teratoma, prepubertal type
Cisti dermoide
Cisti epidermoide
Tumore neuroendocrino ben differenziato (monodermal teratoma)
Tumore misto teratoma and yolk sac, prepubertal-type
Yolk sac tumour, prepubertal-type
Sex cord–stromal tumours
Tumore a cellule di Leydig
Tumore maligno a cellule di Leydig
Tumore a cellule di Sertoli
Tumore maligno a cellule di Sertoli
Large cell calcifying Sertoli cell tumour
Tumore di Sertoli intratubulare a grandi cellule ialinizzante
Tumore a cellule della granulosa
Tumore a cellule della granulosa dell'adulto
Tumore a cellule della granulosa giovanile
Tumori del gruppo fibroma-tecoma
Tumore misto dei cordoni sessuali -stromale
Tumore non classificato dei cordoni sessuali-stromale
Tumore contenente entrambi gli elementi a cellule germinali e stromale
Gonadoblastoma

Tumori Miscellanei
Tumori ovarici epithelial-type
Tumori ematolinfoidi
Tumori dei dotti collettori e della rete testis
Tumori delle strutture paratesticolari
Tumore Adenomatoide
Mesotelioma
Mesotelioma papillare ben differenziato
Tumori epididimali
Cistadenoma dell'epididimo
Cistadenoma papillare
Tumori mesenchimali del cordone spermatico e degli annessi testicolari

Requisiti minimi per il campionamento e la refertazione dei tumori germinali del testicolo

<p>Dopo la orchietomia l'esame patologico del testicolo deve comprendere una serie di analisi. Di seguito riportiamo le principali:</p> <ol style="list-style-type: none"> caratteristiche macroscopiche: lateralità e dimensioni del testicolo, dimensioni del tumore (almeno due diametri), caratteri macroscopici dell'epididimo, cordone spermatico e tonaca vaginale; campionamento: il numero dei prelievi della neoplasia non è stabilito in modo standard variando in base ai caratteri di eterogeneità tumorale con il minimo di un prelievo per centimetro di diametro tumorale; un prelievo di parenchima non tumorale e prelievi della rete testis, dei tessuti molli ilari, dell'epididimo e della tonaca albuginea; il cordone spermatico necessita di un prelievo da eseguire sul campione a fresco all'inizio del campionamento in corrispondenza del margine chirurgico. Altri prelievi sono praticati al terzo medio ed alla base del cordone.
<p>Una serie di raccomandazioni è stata fornita ai patologi per una corretta refertazione completa dei dati necessari alla stadiazione tumorale secondo i criteri AJCC</p>
<p>1) La classificazione dei tumori germinali accettata è la classificazione WHO dei tumori del testicolo e degli annessi testicolari pubblicata nel 2016;</p>
<p>2) La percentuale delle diverse componenti presenti nei tumori germinali misti del testicolo deve essere riportata, sebbene solo per la estensione del carcinoma embrionale siano riportate evidenze di certo significato prognostico;</p>
<p>3) La presenza di neoplasia germinale in situ (GCNIS) deve essere riportata quando sia possibile;</p>
<p>4) L'estensione anatomica del tumore germinale deve essere riportata in accordo alle linee guida dell'8° AJCC Staging System</p>
<p>5) L'infiltrazione della rete testis deve sempre essere riportata sia nel caso di estensione pagetoide del tumore all'epitelio sia nel caso di invasione dello stroma della rete testis;</p>
<p>6) La presenza di infiltrazione del tessuto molle dell'ilo testicolare deve essere refertata se presente (pT2) così come la infiltrazione dell'epididimo;</p>
<p>7) E' da indicare la estensione diretta della neoplasia nel cordone spermatico (stadio pT3) o la presenza di aggregati neoplastici discontinui nel cordone spermatico (stadio M1);</p>
<p>8) La valutazione della invasione angiolinfatica (LVI) è mandatoria essendo di importanza cruciale ai fini prognostici e per le decisioni terapeutiche;</p>
<p>9) Non è considerato necessario il ricorso ad indagini immunohistochimiche per valutare la LVI.</p>
<p>Nella dissezione dei linfonodi retroperitoneali il report patologico deve chiaramente identificare la presenza o assenza di tumore vitale non teratoma e la presenza di teratoma, necrosi o fibrosi cicatriziale.</p>
<p>Nessun marcatore immunohistochimico è stato validato ai fini prognostici o come marcatore predittivo.</p>
<p>L'impiego di indagini immunohistochimiche, sebbene di uso limitato nella pratica ad un terzo dei tumori testicolari, è utile nei casi di istotipizzazione dubbia. Gli anticorpi di maggiore ausilio sono: OCT 3/4, CD 30, c-kit (CD 117), glypican 3, Alfa fetoproteina, beta-HCG, SALL 4, inibina. L'analisi FISH dell'isocromosoma 12 (i12p) può essere di supporto in situazioni estremamente complesse.</p>

Classificazione TNM per le neoplasie germinali del testicolo (AJCC TNM Eighth Edition Staging System)

T patologico (pT)
pTx—Il tumore primitivo non può essere determinato
pT0—Assenza di tumore primitivo
pTis—GCNIS (neoplasia a cellule germinali in situ)
pT1—Tumore confinato al testicolo (inclusa invasione della rete testis) senza LVI *
pT1a—Tumore di dimensione inferiore a cm 3**
pT1b—Tumore di cm 3 o di dimensioni > cm 3**
pT2—Tumore confinato al testicolo (inclusa invasione della rete testis) con LVI o Tumore infiltrante il tessuto molle ilare o l'epididimo o infiltrante lo strato di mesotelio viscerale rivestente la superficie esterna della tonaca albuginea con o senza LVI
pT3—Tumore infiltrante il cordone spermatico con o senza LVI
pT4—Tumore infiltrante lo scroto con o senza LVI
pN - Stato patologico dei linfonodi regionali
pNx— Stato patologico dei linfonodi non determinabile
pN0—Assenza di metastasi ai linfonodi regionali
pN1—Metastasi linfonodale con massa pari o inferiore (diametro maggiore) a cm 2 e <5 linfonodi positivi, con massa metastatica non superiore a cm 2 di diametro maggiore
pN2—Metastasi linfonodale con massa superiore a 2 cm ma inferiore a 5 cm di diametro maggiore o >5 linfonodi positivi, con metastasi non superiori a cm 5 di diametro o evidenza di estensione extralinfonodale
pN3— Metastasi linfonodale con massa superiore a 5 cm (diametro maggiore)
cN - Stato clinico dei linfonodi regionali
cNx-stato dei linfonodi regionali non determinabile
cN0-assenza di metastasi ai linfonodi regionali
cN1-metastasi con massa linfonodale di 2 cm o meno nella dimensione maggiore; o multipli linfonodi, nessuno superiore a 2 cm nella dimensione maggiore
cN2-metastasi con massa linfonodale superiore a 2 cm ma inferiore a 5 cm nella dimensione maggiore; o multipli linfonodi, ogni massa superiore a 2 cm ma inferiore a 5 cm nella dimensione maggiore
cN3- metastasi con massa linfonodale superiore a 5 cm nella dimensione maggiore
Definizione di metastasi a distanza (M)
M0—Nessuna metastasi a distanza
M1—Presenza di metastasi a distanza
M1a— Metastasi a linfonodi in sede non retro peritoneale o metastasi al polmone
M1b—Metastasi viscerale non polmonare
* LVI = invasione vascolare angio/linfatica
**La sottoclassificazione di pT1 si applica solo al seminoma puro. NSGCT e tumori misti sono esclusi.

Stadio I. Comprende tutti quei pazienti con tumore a cellule germinali senza evidenza clinica, radiologica o bioumorale di malattia al di fuori del testicolo dopo orchietomia radicale^{3,11}. Nello stadio I con positività dei marcatori tumorali (stadio IS) sono inclusi quei pazienti con tumore testicolare senza evidenza clinica e radiologica di malattia al di fuori del testicolo, ma con persistenza di marcatori tumorali in aumento o non in normale dimezzamento (AFP e/o βHCG) dopo intervento radicale di orchietomia (nel seminoma puro deve essere valutata solo la βHCG).

Stadio IIA. Raggruppa tutti quei pazienti in cui vi sia evidenza radiologica di linfonodi retroperitoneali e/o pelvici con diametro trasverso massimo inferiore a 2 cm.

Stadio IIB. Include tutti quei pazienti in cui vi sia evidenza radiologica di linfonodi retroperitoneali e/o pelvici con diametro trasverso massimo compreso tra 2 e 5 cm.

Stadio IIC. è definito dalla presenza di sole metastasi linfonodali retroperitoneali e/o pelviche con diametro trasverso massimo superiore a 5 cm.

Fattori di rischio (malattia di stadio clinico I)

Seminoma:

- dimensione del tumore primitivo;
- presenza di invasione diretta o stromale della rete testis.

Altri fattori:

- invasione vascolare^{38,39}

I pazienti senza suddetti fattori di rischio hanno un tasso di recidiva a 5 anni del 4-6%, mentre il rischio di recidiva aumenta in base al numero di fattori di rischio dal 15.9% al 31% se sono presenti due fattori³⁹⁻⁴¹. Tuttavia, in base a due revisioni sistematiche della letteratura la dimensione del tumore è stata confermata come variabile continua⁴² e l'evidenza sul valore prognostico della dimensione del tumore primitivo e dell'invasione della rete testis presenta limitazioni significative e richiede prudenza nel loro uso di routine nella pratica clinica^{42,43}. La maggior parte delle recidive del seminoma si verificano entro 3 anni dalla diagnosi, ma sono descritte anche recidive tardive, anche dopo i 5 anni⁴⁴.

Non seminoma:

- invasione vascolare (linfatica e/o venosa).

Altri fattori:

- predominanza di carcinoma embrionario;
- presenza di tumore del sacco vitellino.

Il rischio di recidiva varia dal 50% in presenza di invasione vascolare a circa il 15% in sua assenza⁴⁵; La componente di teratoma non sembra avere valenza prognostica^{3, 46,47}.

È necessario che il referto istopatologico indichi la presenza dei suddetti parametri in modo da stratificare la malattia a basso, intermedio o alto rischio di recidiva.

Classificazione prognostica internazionale delle neoplasie germinali del testicolo metastatiche

Buona Prognosi

Non-seminoma Criteri (tutti inclusi): primitività testicolare o retroperitoneale, "bassi valori" dei markers e assenza di metastasi viscerali extrapolmonari (es. fegato, sistema nervoso centrale, osso, intestino ecc.).	Sopravvivenza libera da malattia a 5 anni: 89% Sopravvivenza globale a 5 anni: 92% "Bassi valori" dei markers: AFP < 1000 ng/ml, β -HCG < 1000 ng/ml (< 5000 UI/L) e LDH < 1,5 volte il limite superiore della norma.
Seminoma Criteri (tutti inclusi): qualsiasi primitività, AFP normale, qualsiasi valore di β -HCG e LDH e assenza di metastasi viscerali extrapolmonari.	Sopravvivenza libera da malattia a 5 anni: 82%. Sopravvivenza globale a 5 anni: 86%.

Prognosi Intermedia

Non-seminoma Criteri (tutti inclusi): primitività testicolare o retroperitoneale, valori intermedi di markers e assenza di metastasi viscerali extrapolmonari.	Sopravvivenza libera da malattia a 5 anni: 75% Sopravvivenza globale a 5 anni: 80% "Valori intermedi" dei markers: AFP 1000-10000 ng/ml e/o β -HCG 1000-10000 ng/ml (5000-50000 UI/L) e/o LDH 1,5-10 volte il limite superiore della norma.
Seminoma Criteri (tutti inclusi): qualsiasi primitività, metastasi viscerali extrapolmonari, AFP normale, qualsiasi valore di beta-HCG, qualsiasi valore di LDH.	Sopravvivenza libera da malattia a 5 anni: 67%. Sopravvivenza globale a 5 anni: 72%.

Cattiva Prognosi

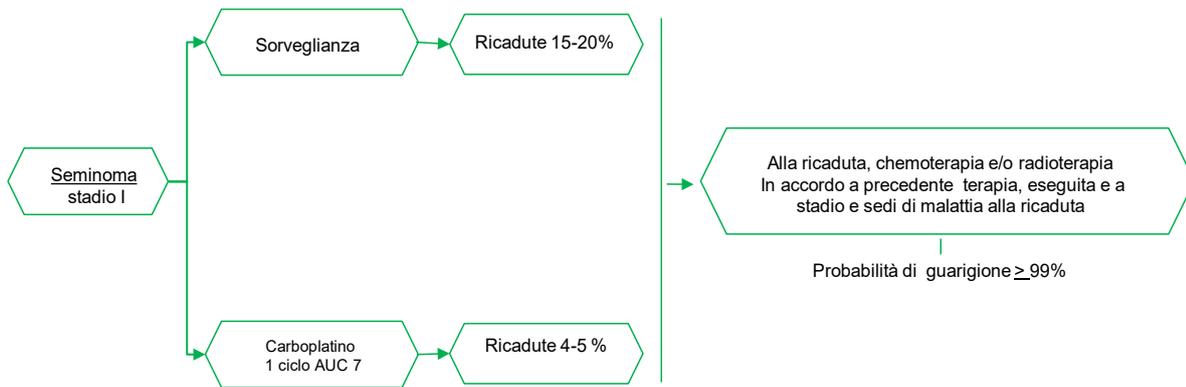
Non-seminoma Criteri (almeno uno): primitività mediastinica, metastasi viscerali extrapolmonari o "elevati livelli" di markers.	Sopravvivenza libera da malattia a 5 anni: 41%. Sopravvivenza globale a 5 anni: 48%.* "Valori elevati" dei markers: AFP > 10000 ng/ml o β -HCG > 10000 ng/ml (> 50000 UI/L) o LDH > 10 volte il limite superiore della norma.
Seminoma Nessun paziente classificato a cattiva prognosi.	

Legenda:

IGCCCG: International germ-cell cancer collaborative group,
 AFP: alfafetoproteina, β -HCG: beta-coriogonadotropina umana,
 LDH: lattico-deidrogenasi

*Negli anni '90 e 2000 la sopravvivenza a 5 anni dei pazienti a cattiva prognosi è stata riportata nell'ordine del 60-65% in diversi studi.

Seminoma stadio I



Radioterapia adiuvante 20 Gy para-aortic strip, solo in casi selezionati >60 anni, informati su rischi/benefici incluso rischi di secondi tumori.

N.B.: Utile valutazione multidisciplinare di imaging, dati clinici e fattori prognostici. Considerare revisione istologica se non contiene informazioni prognostiche. Necessario coinvolgere i pazienti nella decisione terapeutica.

Quesito clinico N. 1 (PICO): Nei pazienti con seminoma in stadio I dopo l'intervento di orchifuniclectomia è raccomandabile in setting adiuvante l'impiego di carboplatino o radioterapia in termini di sopravvivenza libera da recidiva (RFR), qualità di vita, riduzione del rischio di seconde neoplasie, riduzione del rischio di tumore al testicolo controlaterale e tollerabilità?

Qualità globale delle evidenze GRADE	Raccomandazione clinica	Forza della raccomandazione clinica
Bassa	Nei pazienti affetti da seminoma in stadio I l'impiego di un ciclo di carboplatino come terapia adiuvante può essere utilizzato. (ref. ^{51, 52})	Positiva debole

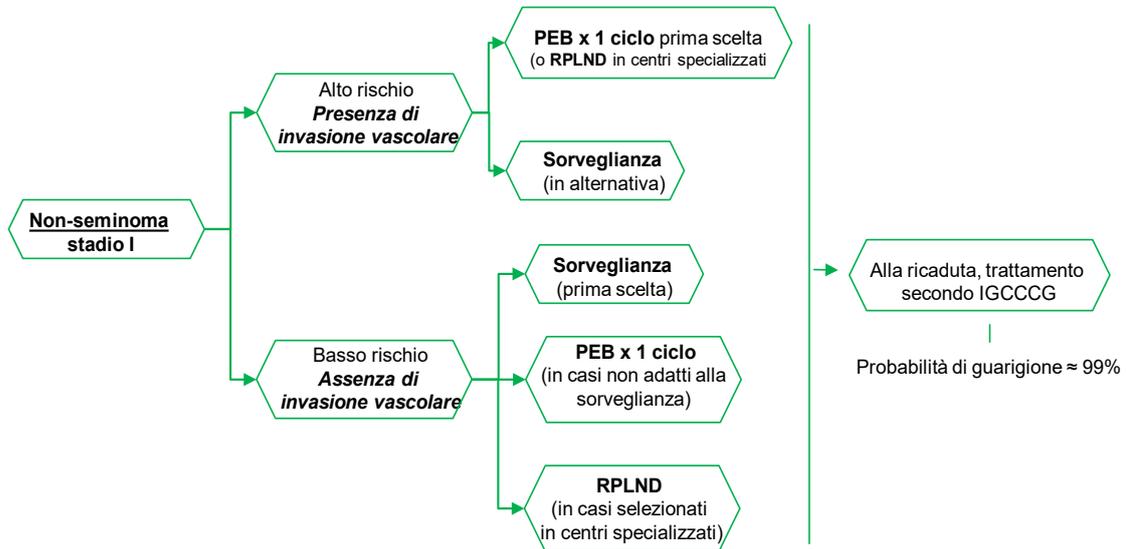
Nella scelta terapeutica, i vantaggi e gli svantaggi dei due approcci terapeutici principali (sorveglianza e chemioterapia) devono essere discussi con ogni paziente, considerando in particolar modo:

- l'accessibilità al centro per il trattamento;
- la possibilità di poter sottoporre il paziente ad adeguata strategia di follow-up;
- il desiderio di prole e le eventuali problematiche relative alla fertilità;
- i relativi aspetti psicologici (Figura 1)⁴⁷.

Attualmente le evidenze sul valore prognostico della dimensione del tumore primario e dell'invasione della rete testis come fattori di rischio associati al rischio di recidiva durante la sorveglianza presentano limitazioni significative^{1,2}. Anche in presenza di entrambi i fattori di rischio, la stragrande maggioranza dei pazienti è curata con la sola orchietomia. L'utilizzo pertanto nella pratica clinica dei fattori di rischio di recidiva nel seminoma di stadio I richiede cautela.

Non-seminoma stadio I

Figura 2 - Non-seminoma stadio clinico I



Legenda: RPLND: retroperitoneal lymph-node dissection (linfadenectomia retroperitoneale).

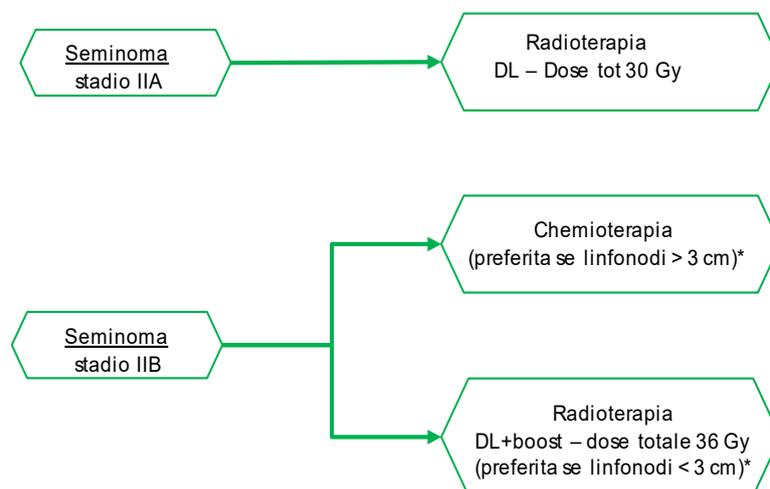
N.B.: Utile valutazione multidisciplinare di imaging e dati clinici. Considerare revisione istologica se non contiene informazioni prognostiche. Necessario coinvolgere i pazienti nella decisione terapeutica

Quesito clinico N. 2 (PICO): Nei pazienti con tumore del testicolo non-seminomatoso stadio I il trattamento adiuvante con chemioterapia secondo schema PEB (bleomicina, etoposide e cisplatino) è raccomandabile rispetto alla dissezione linfonodale retroperitoneali (RPLND) in termini di sopravvivenza globale (OS), probabilità di recidiva di malattia e tossicità precoce/tardiva?

Qualità globale delle evidenze GRADE	Raccomandazione clinica	Forza della raccomandazione clinica
Molto bassa	Nei pazienti con tumore del testicolo non-seminomatoso stadio I, la chemioterapia adiuvante con Ciplatino, Etoposide e Bleomicina (PEB) per un ciclo può essere presa in considerazione, ma non vi è sufficiente evidenza che i benefici ottenuti dalla chemioterapia adiuvante (un ciclo PEB) possano essere considerati superiori a quelli ottenuti con il trattamento adiuvante con chirurgia (RPNLD). (ref. ⁶⁵)	Positiva debole

Seminoma stadio II

Figura 3 - Seminoma stadio clinico IIA e IIB

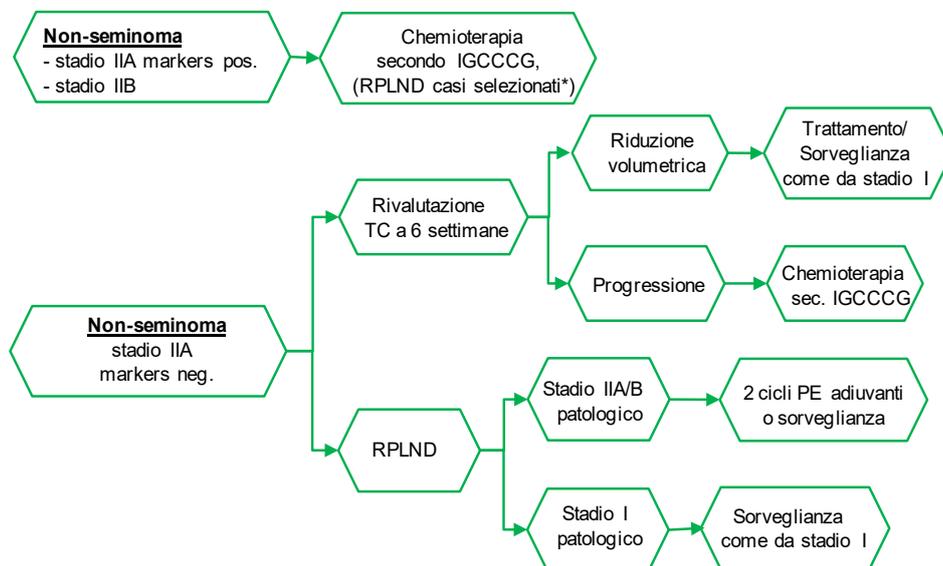


Legenda: DL: dog-leg field

*NB: cut-off di 3 cm non ancora validato, chemioterapia da preferire comunque nei casi con metastasi linfonodali multiple

Non-Seminoma Stadio II

Figura 4 - Non-seminoma stadio clinico IIA/B



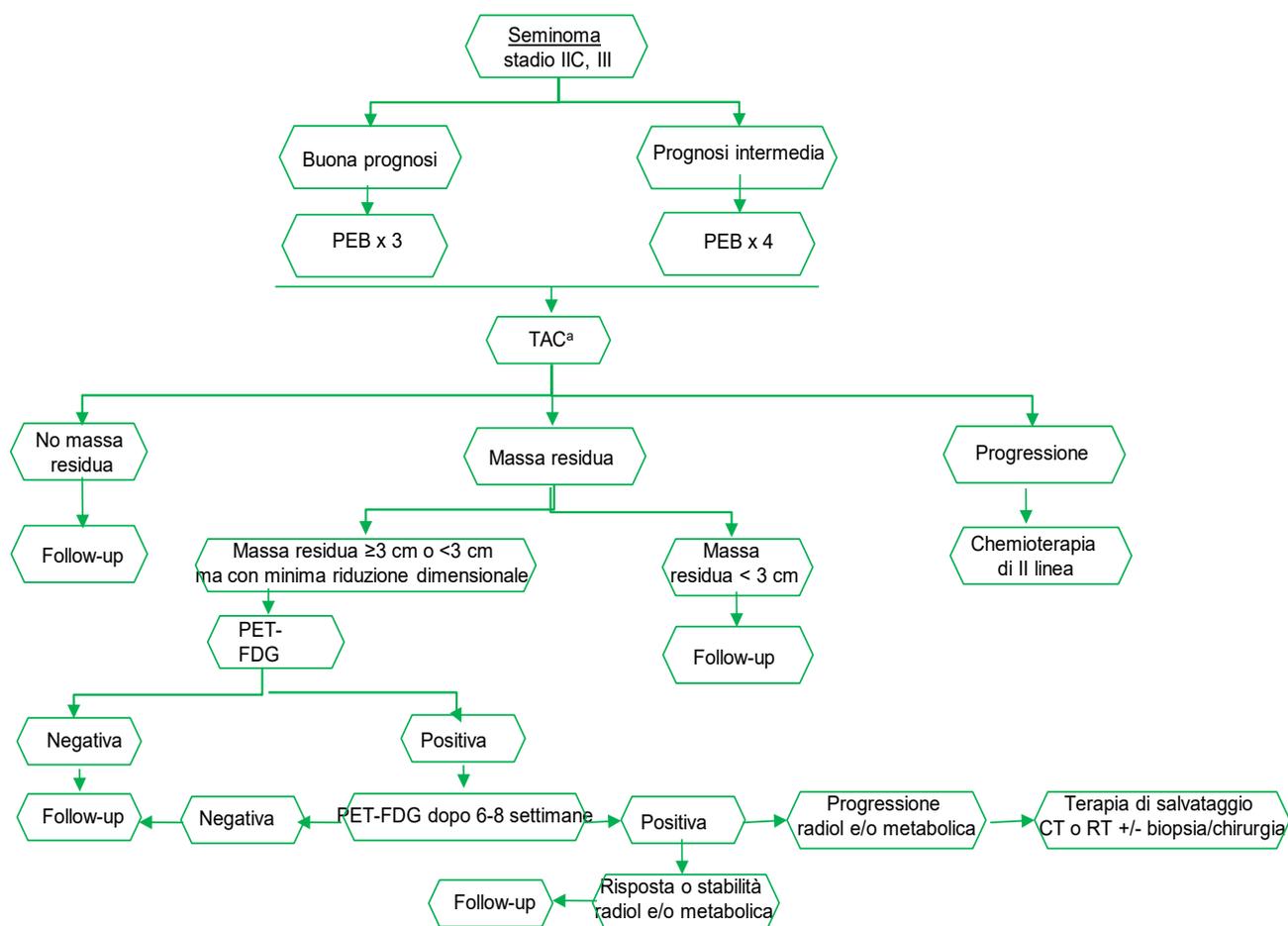
•**Legenda:** IGCCCG: International germ-cell cancer collaborative group; RPLND: retroperitoneal lymph-node dissection (linfadenectomia retroperitoneale); PE, cisplatino + etoposide.

*basso volume, marker negativi, lenta crescita, e/o sospetto teratoma

Malattia avanzata (Seminoma e Non-seminoma stadio IIC/III)

Seminoma stadio IIC/III

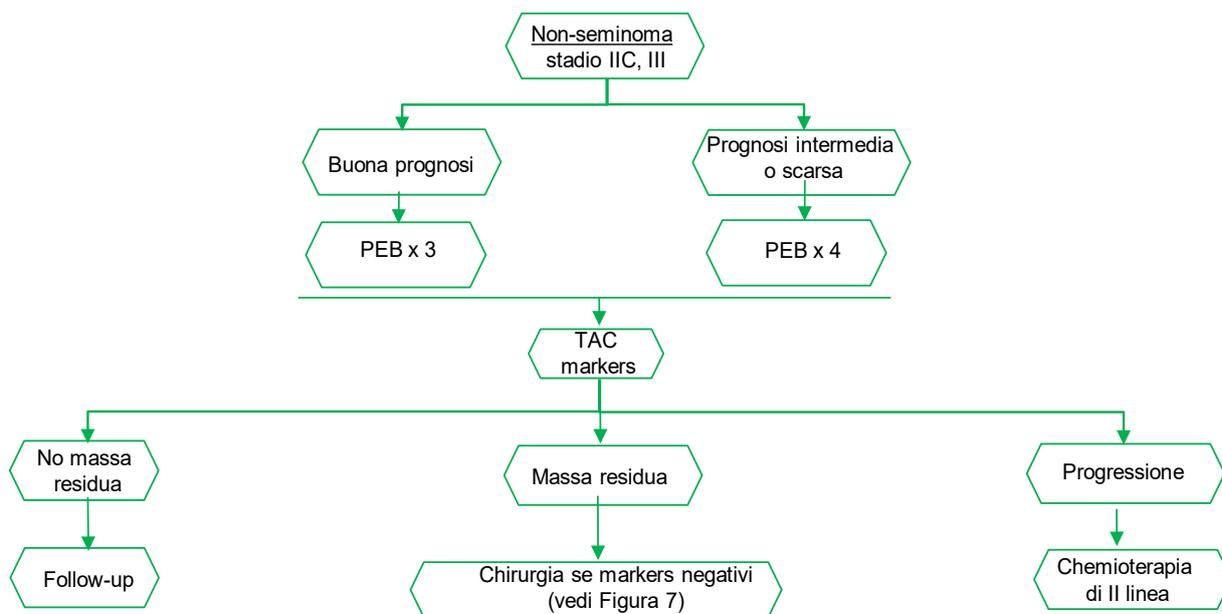
FIGURA 5 - Seminoma stadio clinico IIC/III



ªLa FDG-PET può essere utilizzata in alternativa alla TC come esame di ristadiatione dopo chemioterapia.

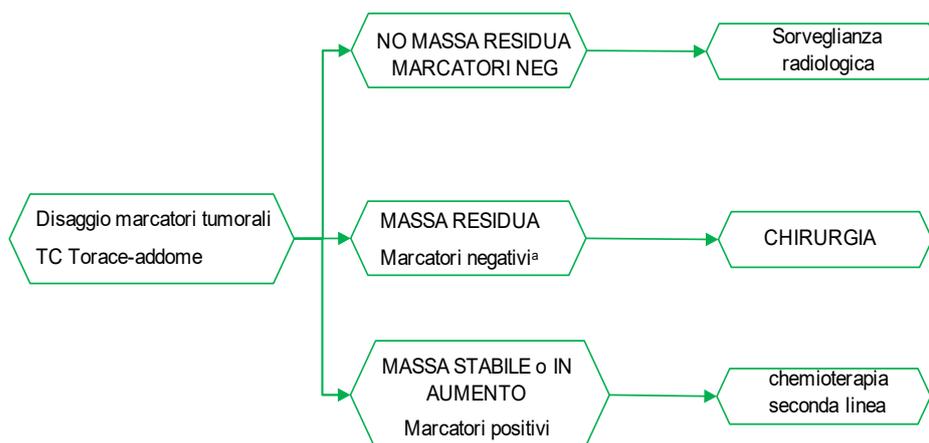
Non-seminoma stadio IIC/III

FIGURA 6 – Non-seminoma stadio clinico IIC/III



Trattamento della malattia residua da non-seminoma dopo chemioterapia di prima linea

Figura 7 - Trattamento malattia residua da nonseminoma dopo chemioterapia di 1a linea



^aIn caso di massa in accrescimento volumetrico con marcatori negativi, considerare il quadro di teratoma in crescita e quindi avviare a chirurgia.

Qualità globale delle evidenze GRADE	Raccomandazione clinica	Forza della raccomandazione clinica
Bassa	Nei pazienti con tumori germinali non seminomatosi, in stadio avanzato a prognosi sfavorevole e con decadimento subottimale dei marcatori tumorali sierici dopo un ciclo di chemioterapia PEB, la prosecuzione con trattamento chemioterapico dose-dense non dovrebbe essere preferita alla somministrazione di ulteriori 3 cicli PEB (ref. ¹¹²)	Negativa Debole

Tumori germinali primitivi extragonadici

Mediastinici:

- **non-seminoma:** trattare come IGCCG poor-prognosis, eventualmente con PEI al posto di PEB per chirurgia toracica successiva da eseguire se sede unica anche se m+
- **seminoma:** trattare come stadio III sec. IGCCG

Retroperitoneali:

- Trattare come stadio III IGCCG, quindi importante valutazione multidisciplinare per il residuo di malattia con eventuale PET per seminomi e valutazione chirurgica per non-seminomi

Intracranici

- Chemioterapia +/- Radioterapia (controverso)

Follow-up: Seminoma stadio I

Consensus conference AIOM/IGG del 17.11.2017

Seminoma stadio I – Follow-up per 5 anni		
1° anno		
Mese	6°	12°
Esame obiettivo e marcatori (AFP, betaHCG e LDH)	Tutti	Tutti
Imaging addome (TC con mdc o RMN senza mdc)	solo alto rischio	Tutti
Ecografia testicolare	-	Tutti
2° anno		
Mese	6°	12°
Esame obiettivo e marcatori (AFP, betaHCG e LDH)	Tutti	Tutti
Imaging addome (TC con mdc o RMN senza mdc)	solo alto rischio	Tutti
Ecografia testicolare	-	Tutti
FSH, LH, testosterone	-	Tutti
3° anno		
Mese	6°	12°
Esame obiettivo e marcatori (AFP, betaHCG e LDH)	Tutti	Tutti
Imaging addome (TC con mdc o RMN senza mdc)	-	solo alto rischio
Ecografia testicolare	-	Tutti
4° anno		
Mese	6°	12°
Esame obiettivo e marcatori (AFP, betaHCG e LDH)	Tutti	Tutti
Imaging addome (TC con mdc o RMN senza mdc)	-	solo alto rischio
Ecografia testicolare	-	Tutti
5° anno		
Mese	6°	12°
Esame obiettivo e marcatori (AFP, betaHCG e LDH)	Tutti	Tutti
Imaging addome (TC con mdc o RMN senza mdc)	-	solo alto rischio
Ecografia testicolare	-	Tutti
Testicolo US		
Altro:		
Psicologico ^a	-	-
Metabolismo ^b	-	-
Visite specialistiche ^c	-	-
Pazienti ad alto-rischio (15-30%): dimensioni del tumore (≥ 4 cm) e/o invasione della rete testis. Pazienti a basso rischio (5%): nessun fattore di rischio.		
^a In tutti i casi, almeno una volta all'inizio del follow-up e in caso di segni di distress psicosociale e/o di riduzione della qualità di vita percepita durante il follow-up. ^b Include: lipidi ematici, glicemia, creatinina, vitamina D, BMI e pressione arteriosa: ogni 2-3 anni nei primi 5-10 anni, dopo 10 anni sulla base dell'anamnesi personale. ^c Includono consulenze di andrologia, medicina interna, cardiologia, nefrologia, ORL (+/- test audiometrici), pneumologica (+/- test respiratori), sono da eseguire solo in caso di comparsa di sintomi clinici specifici oppure di anomalie di laboratorio.		

Note:

- Impiego della RMN addome-pelvi senza mdc al posto della TC addome-pelvi con mdc
- 2 soli imaging addome nei pazienti a basso rischio x 5 anni
- Metabolismo ogni 2-3 anni
- Consulenza psicologica: almeno una volta all'inizio del follow-up e in caso di segni di distress psicosociale e/o di riduzione della qualità di vita percepita durante il follow-up.

Follow-up: Non-Seminoma stadio I

Consensus conference AIOM/IGG del 17.11.2017

Non-Seminoma stadio I – Follow-up per 5 anni				
1° anno				
Mese	4°	6°	8°	12°
Esame obiettivo e marcatori (AFP, betaHCG e LDH)	Tutti	-	Tutti	Tutti
Imaging addome (TC con mdc o RMN senza mdc) e torace (RX meglio di TC)	solo alto rischio	solo intermedio e basso rischio	solo alto rischio	Tutti
Ecografia testicolare	-	-	-	Tutti
2° anno				
Mese	4°	6°	8°	12°
Esame obiettivo e marcatori (AFP, betaHCG e LDH)	Tutti	-	Tutti	Tutti
Imaging addome (TC con mdc o RMN senza mdc) e torace (RX meglio di TC)	-	Tutti	-	solo alto e intermedio rischio
Ecografia testicolare	-	-	-	Tutti
FSH, LH, testosterone	-	-	-	Tutti
3° anno				
Mese	4°	6°	8°	12°
Esame obiettivo e marcatori (AFP, betaHCG e LDH)	-	Tutti	-	Tutti
Imaging addome (TC con mdc o RMN senza mdc) e torace (RX meglio di TC)	-	solo alto rischio	-	solo alto e intermedio rischio
Ecografia testicolare	-	-	-	Tutti
4° anno				
Mese	4°	6°	8°	12°
Esame obiettivo e marcatori (AFP, betaHCG e LDH)	-	Tutti	-	Tutti
Imaging addome (TC con mdc o RMN senza mdc) e torace (RX meglio di TC)	-	-	-	solo alto rischio
Ecografia testicolare	-	-	-	Tutti
5° anno				
Mese	4°	6°	8°	12°
Esame obiettivo e marcatori (AFP, betaHCG e LDH)	-	Tutti	-	Tutti
Imaging addome (TC con mdc o RMN senza mdc) e torace (RX meglio di TC)	-	-	-	solo alto rischio
Ecografia testicolare	-	-	-	Tutti
Altro:				
Psicologico ^a	-	-	-	-
Metabolismo ^b	-	-	-	-
Visite ^c	-	-	-	-
Pazienti ad alto rischio (50%): presenza di invasione vascolare. Pazienti a rischio intermedio (15%): assenza di invasione vascolare. Pazienti a basso rischio (<5%): dopo trattamento con un ciclo di chemioterapia sec. PEB (oppure linfadenectomia retroperitoneale – RPLND).				

^aIn tutti i casi, almeno una volta all'inizio del follow-up e in caso di segni di distress psicosociale e/o di riduzione della qualità di vita percepita durante il follow-up.

^bInclude: lipidi ematici, glicemia, creatinina, vitamina D, BMI e pressione arteriosa: ogni 2-3 anni nei primi 5-10 anni, dopo 10 anni sulla base dell'anamnesi personale.

^cIncludono consulenze di andrologia, medicina interna, cardiologia, nefrologia, ORL (+/- test audiometrici), pneumologica (+/- test respiratori), sono da eseguire solo in caso di comparsa di sintomi clinici specifici oppure di anomalie di laboratorio.

Note:

- Impiego della RMN addome-pelvi senza mdc al posto della TC addome-pelvi con mdc e meglio Rx torace di TC torace
- Max 8 TC/RMN addome-pelvi con mdc in alto rischio x 5 anni
- Consulenza psicologica: almeno una volta all'inizio del follow-up e in caso di segni di distress psicosociale e/o di riduzione della qualità di vita percepita durante il follow-up.

Follow-up: Malattia avanzata

Consensus conference AIOM/IGG del 17.11.2017

Malattia avanzata in remissione dopo trattamento – Follow-up per 5 anni				
1° anno				
Mese	4°	6°	8°	12°
Esame obiettivo e marcatori (AFP, betaHCG e LDH)	solo alto rischio	Tutti	solo alto rischio	Tutti
Imaging addome (TC con mdc o RMN senza mdc) e torace (RX o TC low-dose o TC con mdc) ^a e altro imaging in base a sedi malattia avanzata	solo alto rischio	solo intermedio e basso rischio	solo alto rischio	Tutti
Ecografia testicolare	-	-	-	Tutti
2° anno				
Mese	4°	6°	8°	12°
Esame obiettivo e marcatori (AFP, betaHCG e LDH)	solo alto rischio	Tutti	solo alto rischio	Tutti
Imaging addome (TC con mdc o RMN senza mdc) e torace (RX o TC low-dose o TC con mdc) ^a e altro imaging in base a sedi malattia avanzata	solo alto rischio	solo intermedio e basso rischio	solo alto rischio	Tutti
Ecografia testicolare	-	-	-	Tutti
FSH, LH, testosterone	-	-	-	Tutti
3° anno				
Mese	4°	6°	8°	12°
Esame obiettivo e marcatori (AFP, betaHCG e LDH)	-	Tutti	-	Tutti
Imaging addome (TC con mdc o RMN senza mdc) e torace (RX o TC low-dose o TC con mdc) ^a e altro imaging in base a sedi malattia avanzata	-	solo alto e intermedio rischio	-	Tutti
Ecografia testicolare	-	-	-	Tutti
4° anno				
Mese	4°	6°	8°	12°
Esame obiettivo e marcatori (AFP, betaHCG e LDH)	-	Tutti	-	Tutti
Imaging addome (TC con mdc o RMN senza mdc) e torace (RX o TC low-dose o TC con mdc) ^a e altro imaging in base a sedi malattia avanzata	-	solo alto e intermedio rischio	-	Tutti
Ecografia testicolare	-	-	-	Tutti
5° anno				
Mese	4°	6°	8°	12°
Esame obiettivo e marcatori (AFP, betaHCG e LDH)	-	Tutti	-	Tutti
Imaging addome (TC con mdc o RMN senza mdc) e torace (RX o TC low-dose o TC con mdc) ^a e altro imaging in base a sedi malattia avanzata	-	solo alto e intermedio rischio	-	Tutti
Ecografia testicolare	-	-	-	Tutti
Altro:				
Psicologico ^b	-	-	-	-
Metabolismo ^c	-	-	-	-
Visite ^d	-	-	-	-

Pazienti ad alto rischio (>45%): “poor-risk” secondo la classificazione IGCCG27 alla prima linea di trattamento oppure recidivati/refrattari non “very low risk” secondo IPFSG137 (95% dei pazienti).
Pazienti a rischio intermedio (25-30%): “intermediate-risk” secondo la classificazione IGCCG27 alla prima linea di trattamento oppure recidivi/refrattari “very low risk” secondo IPFSG237
Pazienti a basso rischio (<15%): “good-risk” secondo la classificazione IGCCG27 alla prima linea di trattamento.

^ain base a rischio di recidiva toracica (>5%), Rx torace o TC torace low-dose.

^bIn tutti i casi, almeno una volta all’inizio del follow-up e in caso di segni di distress psicosociale e/o di riduzione della qualità di vita percepita durante il follow-up.

^cInclude: lipidi ematici, glicemia, creatinina, vitamina D, BMI e pressione arteriosa: ogni 2-3 anni nei primi 5-10 anni, dopo 10 anni sulla base dell’anamnesi personale.

^dIncludono consulenze di andrologia, medicina interna, cardiologia, nefrologia, ORL (+/- test audiometrici), pneumologica (+/- test respiratori): in caso di sintomi, in base ad anomalie di laboratorio o cliniche, fattori di rischio inclusi PEB per 3-4 cicli e/o radioterapia.

Note:

- Impiego della RMN addome-pelvi senza mdc al posto della TC addome-pelvi con mdc e meglio Rx torace o TC low-dose o TC mdc