

# Diagnosi e Stadiazione del Cancro del Polmone

# 4

## INTRODUZIONE

**D**ate le rilevanti dimensioni dei polmoni, un cancro può crescere per anni senza essere individuato e senza destare sospetto. Può anche estendersi ad aree esterne ai polmoni senza provocare gravi sintomi. Quando questi si presentano, uno dei più frequenti è rappresentato da tosse persistente che è spesso attribuita ad una concomitante bronchite cronica. Allora sono somministrati antibiotici, senza che siano effettuati gli esami necessari a verificare se si tratti di cancro. Circa il 75% dei pazienti affetti da carcinoma polmonare presenta una tosse persistente prima della diagnosi. Altri sintomi che vengono spesso ignorati o attribuiti all'avanzare degli anni sono la dispnea (difficoltà respiratoria) e la spossatezza (astenia). Tutte queste ragioni fanno sì che un cancro del polmone non venga scoperto fino a quando non abbia raggiunto uno stadio avanzato.

---

*“Da parecchio tempo avevo una tosse profonda e secca e questo ha portato il mio medico a prescrivermi una radiografia del torace”*

*- paziente lungosopravvivate-*

---

La diagnosi precoce di un carcinoma polmonare non è molto frequente perché sono rari i programmi di screening, quei programmi cioè che prevedono, per i soggetti a rischio, esami di con-

trollo da effettuarsi in maniera sistematica. Anche se con la radiografia del torace è possibile rilevare piccoli tumori e con la TAC tumori ancora più piccoli, si continua a ricorrere a queste due tecniche diagnostiche solo in presenza di sintomi. Quando un esame diagnostico viene prescritto in presenza di sintomi non si sta facendo dello screening ma si sta cercando di “accertare un caso”. Grazie al progresso tecnologico e al continuo impegno di coloro che, in tutto il mondo, si occupano di promuovere la conoscenza del cancro del polmone, le politiche di screening stanno ricevendo una nuova attenzione. È possibile che, fra qualche anno, lo screening del tumore polmonare venga accettato ed applicato come già accade per i tumori della mammella, della prostata, dell'utero e della pelle. Nella maggior parte dei casi, il carcinoma viene scoperto quanto il paziente si reca dal medico per la cura di un sintomo, come ad esempio tosse persistente, che non migliora e che induce il medico a sospettare si tratti di cancro. In alcuni casi il tumore viene individuato durante un normale controllo di routine.

---

*“Mi è stato diagnosticato il cancro nel corso di una radiografia di routine al torace per un'operazione di tutt'altro tipo. Per mia fortuna, era ancora abbastanza piccolo da essere rimosso chirurgicamente, così prima mi sono operato al polmone.”*

*- paziente lungosopravvivate-*

---

Indipendentemente dal modo in cui viene scoperto, in presenza di sospetto tumore del polmone occorre effettuare una serie d'esami che confermino la diagnosi. I risultati degli esami serviranno a determinare la migliore terapia e la prognosi.

L'informazione contenuta in questo capitolo intende fare un po' di luce sul processo di diagnosi e stadiazione del cancro del polmone. Inoltre vi aiuterà ad acquistare familiarità con alcuni termini che sentirete usare e con alcune procedure cui potrete essere sottoposti.

## SINTOMI DEL CANCRO DEL POLMONE

Sono molte le persone che non presentano sintomi, o che hanno sintomi molto vaghi, fino a quando la malattia non ha raggiunto uno stadio avanzato. Di conseguenza soltanto il 15% dei casi di cancro del polmone viene scoperto in fase iniziale, quando, cioè, le possibilità di cura sono maggiori.

---

*Nei fumatori ed ex-fumatori si dovrebbe prestare una particolare attenzione a sintomi come tosse, affanno, dolore, e spossatezza. Al minimo sospetto che qualcosa non va si dovrebbero avviare immediatamente una serie d'esami e di test diagnostici.*

---

Quando un cancro del polmone produce sintomi, questi possono essere:

- tosse
- dispnea o respiro difficoltoso
- spossatezza
- dolori al torace, alla spalla, alla parte

- superiore della schiena, al braccio
- polmonite e bronchite con frequenti ricadute
- presenza di sangue nell'espettorato (emotfoe) o abbondante emissione di sangue dalla bocca dopo attacchi di tosse (emottisi)
- perdita dell'appetito
- perdita di peso
- dolori diffusi alle articolazioni
- raucedine (disfonia)
- affanno
- gonfiore del viso o del collo

A volte i sintomi non sembrano avere un nesso con i polmoni. Dato che il cancro del polmone viene comunemente diagnosticato in uno stadio avanzato, il tumore primitivo potrebbe essersi già esteso all'altro polmone o ad altre zone del corpo. A seconda di quali siano gli organi già affetti da metastasi, i sintomi possono essere cefalea, emorragie, debolezza, fratture ossee, presenza di flebiti.

## DIAGNOSI PRECOCE

I programmi di screening hanno lo scopo di identificare e seguire soggetti ad altro rischio al fine di poter individuare la malattia quando questa è ancora ad uno stadio iniziale. Ad oggi non esistono programmi di screening per il tumore del polmone che siano ufficialmente raccomandati. Tuttavia, chi ritenesse di essere a rischio di cancro del polmone in relazione a fattori come fumo, professione, o precedenti in famiglia dovrebbe informare il proprio medico curante e discutere insieme degli esami diagnostici.

Il Congresso Internazionale sulla Pre-

venzione e Diagnosi Precoce del Carcinoma Polmonare, tenutosi a Varese nel dicembre 1998, ha elaborato un messaggio di consenso di cui riproduciamo alcuni passaggi.

*...”Nei soggetti affetti da cancro del polmone si ottengono risultati decisamente migliori quando la malattia viene diagnosticata ad uno stadio iniziale e trattata chirurgicamente. ... Dati clinici disponibili dimostrano che la maggior parte dei casi curabili di carcinoma polmonare viene attualmente individuata tramite radiografie e TAC, anche se non esiste una strategia testata che assicuri una diagnosi precoce. ... Questo Congresso intende incoraggiare i governi e gli organi della sanità pubblica che si occupano di prevenzione e controllo dei tumori ad affrontare più energicamente la questione del fumo e a considerare con urgenza i temi relativi alla diagnosi precoce del cancro del polmone....”*

## **Un Modello di Diagnosi Precoce**

La diagnosi precoce del cancro del polmone potrebbe migliorare le percentuali di sopravvivenza dei pazienti. Un possibile modello di diagnosi precoce potrebbe cominciare con un questionario per i pazienti nel quale indicare se si è (stati) fumatori e di che cosa (tabacco, marijuana, crack) e altre informazioni relative ai fattori di rischio.

Stabilito che il soggetto è a rischio, si potrebbe prescrivere una radiografia del torace o una TAC in presenza di uno o più dei sintomi tipici di tumore polmonare. Con la TAC è possibile individua-

re un tumore molto prima di quanto non si possa fare con una normale radiografia, anche se il progresso tecnologico potrebbe portare ad un miglioramento della resa di quest'ultima. Attualmente, inoltre, si stanno sviluppando nuovi tipi di test citologici, sia su espettorato sia su altri liquidi d'origine polmonare, che sembrano consentire la scoperta precoce di eventuali cellule tumorali.

---

*“Sono estremamente grato al mio medico di base per avermi mandato da un pneumologo il quale richiese una TAC. Il mio tumore era piccolo, stadio I, e sarebbe stato invisibile con una semplice radiografia toracica.”*  
*- paziente lungosopravvivate -*

---

Alcune persone sono geneticamente predisposte al cancro del polmone ed è possibile che, in un prossimo futuro, vengano sottoposte ad un vero e proprio programma di screening, al fine di poter monitorare da vicino coloro che presentano un grado di rischio più elevato.

È ancora necessario molto lavoro prima di giungere a sviluppare un programma di diagnosi precoce per il cancro del polmone che sia diffusamente accettato, valido e con un conveniente rapporto costo/beneficio. La diagnosi precoce è la chiave di volta per migliorare la percentuale di sopravvivenza fra coloro ai quali è stato diagnosticato un carcinoma del polmone.

## LA DIAGNOSI DEL CANCRO DEL POLMONE

La diagnosi del cancro del polmone è un processo che prevede più passaggi durante i quali sarà necessario che, insieme a coloro che vi curano, prendiate delle decisioni. Per razionalizzare questi passaggi, vengono spesso sviluppati *algoritmi* o schemi. L'algoritmo mostra in forma grafica la sequenza dei test cui ci si deve sottoporre nel corso della diagnosi e stadiazione del proprio tumore polmonare.

**Algoritmo:** metodo, basato sull'analisi dei dati passo dopo passo, utile a risolvere un problema. Ad esempio, può essere usato per fare una diagnosi

**Linfonodi:** piccoli organi a forma di fagiolo appartenenti al sistema immunitario che agiscono da filtro per i batteri e le sostanze estranee; i linfonodi di tutto il corpo sono collegati gli uni agli altri dalla rete dei vasi linfatici

### Storia della salute dell'individuo

Uno dei passi più importanti che un medico deve compiere nella diagnosi di un carcinoma polmonare è quello di ottenere un quadro dello stato di salute generale del paziente. È molto importante che egli sappia se il paziente è od era un fumatore e se ha avuto una storia d'esposizione ad amianto o ad altri fattori di rischio ambientale.

Sulla base di queste informazioni, il medico potrà dare il giusto peso ai sintomi che state manifestando, come ad esempio una tosse fastidiosa, una dispnea, una spossatezza esagerata o un dolore alla schiena e al torace. Vorrà inoltre conoscere lo stato di salute dei vostri familiari e vi chiederà anche se esistono, fra i vostri parenti stretti, altri casi di cancro. Tal evenienza suggerisce una possibile predisposizione genetica al tumore del polmone.

## Visita Medica

Durante la visita il medico auscolterà i vostri polmoni valutando il tipo di respirazione, e potrà anche chiedervi di sottoporvi ad alcuni test per determinare la presenza o meno d'anomalie nella vostra respirazione. Verificherà inoltre se i *linfonodi* del collo e quelli situati alla base del collo sono aumentati di volume, se il fegato è ingrossato e se nell'addome sono presenti rigonfiamenti.

### Esami Diagnostici Non Invasivi

---

*“Mi seccava dover affrontare determinate procedure diagnostiche, però ne è valsa la pena. Sento che così i miei medici curanti sono veramente riusciti ad avere un quadro chiaro del mio cancro e di quanto esso fosse esteso. Ora stiamo mettendo a punto il programma terapeutico”*

- un paziente -

---

Potrete essere sottoposti ad uno o più di questi esami diagnostici:

### Radiografia del torace

Con l'utilizzo dei raggi X si ottiene un'immagine bidimensionale che può essere d'aiuto nella localizzazione di un tumore. Se al momento in cui la radiografia viene eseguita sono già presenti molti sintomi, è possibile che il cancro si sia già esteso ai linfonodi o ad altre zone del corpo. Circa il 50% dei tumori che non presentano sintomi e che sono stati individuati tramite radiografia del torace effettuata per altre ragioni so-

no in stadio I. Fra questi pazienti, la percentuale di sopravvivenza a cinque anni è compresa tra il 65% e l'80%.

Può accadere che una radiografia non riveli la presenza di un tumore, perché troppo piccolo o nascosto dietro una qualche struttura normale (di solito, una costola o lo sterno). In questi casi, la radiografia può ancora evidenziare numerose alterazioni conseguenti alla presenza del tumore. Ad esempio, può evidenziare la presenza di liquido fra il polmone e la parete del torace, cioè di un versamento pleurico, oppure dei linfonodi ingrossati o una polmonite.

Anche se non vi sono dubbi circa la diagnosi di cancro del polmone, il medico può prescrivervi un'ulteriore radiografia da poter confrontare con quelle precedenti e future allo scopo di seguire meglio il corso della malattia e ottenere importanti informazioni sui cambiamenti che si andranno a verificare.

Le nuove tecnologie radiologiche potranno rendere le radiografie uno strumento migliore per la diagnosi di tumore polmonare. Una di queste nuove tecnologie permette ai raggi X di non evidenziare le ossa del torace così da fotografare solo il tessuto polmonare rendendo più facile la lettura delle immagini. Un'altra tecnologia, attualmente in fase di sperimentazione, utilizza il computer per eseguire la scansione in modo da evitare l'errore umano.

### **Tomografia Assiale Computerizzata e Risonanza Magnetica Nucleare**

La Tomografia Assiale Computerizzata (TAC) e la risonanza magnetica nu-

cleare (RMN) producono immagini tridimensionali del corpo, e possono pertanto mostrare la dimensione, la forma e la posizione di un tumore.

Attualmente la TAC è considerata il miglior strumento diagnostico per individuare un tumore polmonare ed è anche meno costosa della risonanza magnetica la quale presenta pochi per non dire nessun vantaggio.

Sia la TAC sia la RMN sono utili per scoprire se il tumore si è già diffuso ai linfonodi o ad altri organi del torace o dell'organismo.

Se dovete sottoporvi ad una TAC è importante che vengano utilizzate le attrezzature più moderne. La TAC "spirale" rappresenta l'ultima innovazione tecnologica. Nella maggior parte dei casi si preferisce sottoporre il paziente ad una TAC, mentre la risonanza magnetica viene riservata a circostanze particolari (ad esempio, in caso d'allergia al mezzo di contrasto iodato, necessario per una corretta lettura delle immagini TAC).

### **Tomografia ad emissione di positroni**

Si tratta di una metodica relativamente nuova che si differenzia dalla TAC e dalla RMN perché riesce a riconoscere le cellule che si dividono rapidamente (come le cellule tumorali) nel contesto di altre cellule a basso indice di proliferazione (le cellule normali). Questo tipo d'esame non si usa per lo screening di soggetti a rischio o come strumento di diagnosi, ma come strumento di stadiazione, cioè per meglio valutare se nel torace o altrove nel corpo siano pre-

senti metastasi. Dopo la terapia, è utile per determinare la persistenza o meno del tumore.

## Citologia dell'espettorato

Se esistono cellule tumorali nei bronchi è probabile che alcune di queste si distacchino e vengano trasportate all'esterno mediante l'*espettorato*. La *citologia* dell'espettorato consiste nell'esaminare al microscopio un campione d'espettorato e ricercarvi la presenza di eventuali cellule tumorali. L'espettorato si ottiene tossendo e raccogliendo in un contenitore il liquido che proviene dai polmoni. L'esame citologico si può anche fare su secrezioni bronchiali ottenute mediante broncoscopio. Quest'ultimo è costituito da un tubo che viene inserito in gola e che arriva fino alle prime diramazioni bronchiali, permettendone l'ispezione diretta ed il prelievo di materiale diagnostico.

L'esame dell'espettorato può aiutare ad individuare un cancro ancora ad uno stadio iniziale perché le cellule cancerose possono essere presenti nelle secrezioni molto prima che il tumore sia grande abbastanza da essere visibile ad una radiografia, ad una TAC o ad una risonanza magnetica. Tuttavia, non sempre è possibile individuare un cancro del polmone attraverso tale metodica giacché non è sempre possibile ottenere dell'espettorato che provenga direttamente dalla parte ammalata del polmone. Inoltre, questo esame non permette di determinare le dimensioni e la sede del tumore per cui, in caso di positività del test, è necessario, comunque, sottoporsi agli altri esami diagnostici.

Nuove procedure per ottenere campio-

ni d'espettorato anche da zone dei polmoni difficili da raggiungere potranno aiutare in futuro i medici ad ottenere migliori risultati.

## Marcatori genetici

I ricercatori stanno lavorando per identificare *marcatori genetici* che possano segnalare la presenza di un tumore. I marcatori si individuano effettuando analisi speciali su campioni di sangue, ma al momento non si tratta d'esami di routine. Gli studi sul cancro del polmone stanno procedendo e si spera che l'identificazione di questi marcatori possa in futuro permettere una diagnosi precoce.

## Esami Diagnostici Invasivi o Moderatamente Invasivi

Se la radiografia, la TAC o la risonanza magnetica rivelano la presenza di un'area sospetta o se nell'espettorato vi sono tracce di cellule tumorali, il vostro medico vi sottoporrà ad ulteriori test.

Se a diagnosticarvi il cancro è stato il vostro medico di base, successivamente vi dovrete rivolgere solo a specialisti in materia di tumore del polmone. Questi specialisti potranno essere il pneumologo, il chirurgo toracico, l'oncologo medico ed il radioterapista oncologo. È indispensabile, tuttavia, che tali professionisti curino pazienti con tumore del polmone ogni giorno e con i più aggiornati metodi terapeutici. Noi ci riferiremo a loro col termine di "**ONCOLOGI TORACICI**".

## Biopsia

La biopsia consiste nel prelievo di una piccola porzione di tessuto che poi vie-

**espettorato:** muco che viene espulso dai bronchi attraverso la tosse

**citologia:** studio della morfologia e delle caratteristiche biochimiche delle cellule

**marcatori genetici:** un'alterazione nel DNA o nei geni di una cellula che possa indicare la presenza del cancro



ne analizzato al microscopio. È un test necessario per confermare la diagnosi di cancro e per stabilirne il tipo e, talvolta, lo stadio. In alcuni casi, dopo avere eseguito una TAC per determinare la posizione del tumore, viene utilizzato un ago sottile introdotto nel polmone dall'esterno del torace per aspirare un campione di cellule cancerose (agobiopsia transtoracica). Altre volte la biopsia del polmone viene eseguita chirurgicamente aprendo il torace in modo da poter rimuovere, in tutto o parte, il tumore ed i linfonodi. Inoltre, possono essere eseguite biopsie sulla pleura, sui linfonodi, sulle ossa o sul fegato. Indipendentemente dalla zona da cui viene prelevato il campione e dalla tecnica utilizzata, le cellule e i tessuti prelevati vengono poi analizzati da un patologo, il quale determinerà la presenza o meno di tumore e, se questo è presente, il tipo e lo stadio patologico. La diagnosi di tumore del polmone può essere effettuata anche solo con l'analisi microscopica delle cellule (esame citologico), ma la biopsia tessutale consente maggiori informazioni e la più completa affidabilità diagnostica.

## Broncoscopia

La broncoscopia consiste nell'usare un broncoscopio per osservare direttamente i bronchi. Il broncoscopio è un **endoscopio**, cioè uno strumento telescopico che permette di vedere all'interno delle cavità naturali del nostro corpo, come appunto sono i bronchi. Il broncoscopio può essere rigido o flessibile (quest'ultimo utilizza le fibre ottiche) e contiene un'insieme di fibre ottiche o di fibre in vetro altamente compresse che trasmettono la luce nei bronchi e li rendono visibili all'occhio dell'osservatore. Il

broncoscopio a fibre ottiche è flessibile in modo da poter seguire delle curve o pieghe. Se viene visualizzato un tumore o una zona appare sospetta per la presenza di tumore, è possibile prelevare un campione di tessuto con lo stesso broncoscopio. Spesso, per eseguire una broncoscopia, il paziente viene leggermente sedato e gli viene anestetizzata la parte che verrà a contatto con lo strumento, in modo da farlo sentire a proprio agio.

Una tecnica abbastanza nuova, conosciuta come broncoscopia a fluorescenza, permette al medico di osservare se le cellule hanno una normale fluorescenza, cioè se riflettono la luce in modo normale. Viene iniettato un colore fluorescente e le cellule tumorali, assorbendolo, diventano fluorescenti. Se le cellule diventano fluorescenti, ne viene prelevato un campione per verificare se si tratta di cellule tumorali maligne. Questa tecnica viene utilizzata quando con la normale broncoscopia non si è riusciti ad individuare un tumore accertato tramite l'esame citologico dell'espettorato.

## Mediastinoscopia

La mediastinoscopia utilizza un endoscopio rigido introdotto nel **mediastino** attraverso una piccola incisione alla base del collo ed è eseguita sotto anestesia generale. L'esame permette di effettuare prelievi bioptici dei linfonodi vicini alla trachea per accertare se le cellule tumorali hanno invaso tali strutture anatomiche.

## Toracoscopia

È una metodica invasiva, spesso eseguita in anestesia generale, che permet-

**endoscopio:** strumento costituito da fibre ottiche inserite in un sottile tubo che viene introdotto nel corpo, solitamente attraverso aperture naturali come la bocca, il naso o attraverso una piccola incisione; tramite questo strumento, è possibile osservare, ad esempio, la trachea ed i bronchi

**mediastino:** area situata dietro lo sterno, fra un polmone e l'altro, che contiene il cuore, la trachea, l'esofago e numerosi linfonodi





anni si sono registrati notevoli progressi nell'ambito di queste tecnologie.

---

*La stadiazione permette ai medici e agli operatori sanitari di comprendersi meglio quando discutono del quadro clinico del paziente.*

---

A seconda dei risultati degli esami sopra descritti, il chirurgo toracico, consultandosi con il patologo, il radiologo ed il pneumologo, stabilirà lo stadio del tumore e se questo può essere asportato chirurgicamente. Se non vi sono tracce di cancro in altre parti del corpo, il tumore viene definito “resecabile”, cioè può essere asportato. Se sussistono dubbi, viene di solito proposto d'intervenire chirurgicamente, per stabilire con precisione l'estensione del cancro. Questo tipo di stadiazione chirurgica del tumore consiste nell'analizzare, durante l'operazione, i polmoni e i linfonodi della cavità toracica. Se il tumore può essere rimosso, l'asportazione viene compiuta contemporaneamente alla diagnosi e alla stadiazione, cioè durante la medesima operazione chirurgica.

Ogni diagnosi di tumore polmonare dovrebbe essere discussa nell'ambito di un consulto fra oncologi toracici specializzati in discipline diverse (pneumologi, chirurghi toracici, radioterapisti, oncologi medici), in modo che dalla discussione emerga la terapia migliore da proporre al paziente.

Di seguito verranno spiegati i sistemi di stadiazione del carcinoma polmonare non a piccole cellule e del carcinoma polmonare a piccole cellule, i quali differiscono abbastanza fra loro.

## **Carcinoma Polmonare Non a Piccole Cellule**

La maggior parte dei medici usa il sistema di classificazione TNM per stabilire lo stadio di un carcinoma non a piccole cellule. La lettera T è riferita alla diffusione del tumore, la N al coinvolgimento dei linfonodi e la M alla presenza di metastasi. Semplificando, la stadiazione si basa sulla dimensione e posizione del tumore primitivo e sulla dimensione e posizione d'eventuali altri tumori secondari (metastasi), situati in altre parti del corpo. Tutte queste informazioni messe insieme determinano lo stadio di un tumore.

Quello che segue è un breve riassunto degli stadi del carcinoma polmonare non a piccole cellule. Informazioni più dettagliate sono contenute nelle tabelle I, II, III, e IV.

---

*Se il vostro medico non è in grado di dirvi con precisione a quale stadio TNM appartiene il vostro tumore prima di prescrivervi una terapia, consultate un altro medico.*

---

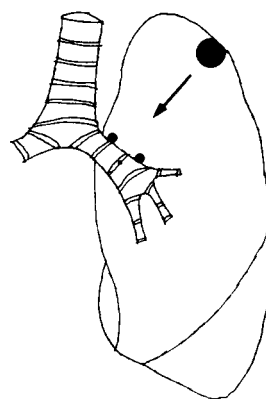
- Carcinoma occulto, significa che è stata rilevata la presenza di cellule tumorali nelle secrezioni bronchiali ma non è stato trovato nessun tumore nel polmone.
- Stadio 0, definito anche carcinoma in situ, indica un carcinoma limitato ad una precisa area bronchiale, che non è cresciuto oltre la mucosa bronchiale e che non è in grado di diffondersi.
- Stadio I, indica che il tumore non si è diffuso oltre la mucosa del bronco d'origine. Lo stadio I si suddivide ulte-

riormente in stadio IA e IB, entrambi solitamente resecabili, cioè asportabili chirurgicamente se il paziente è in grado di sopportare l'operazione.

- Stadio II, indica che il tumore si è diffuso ed ha dato origine a metastasi in uno o più linfonodi dei polmoni. Lo stadio II si suddivide ulteriormente in stadio IIA e IIB, entrambi solitamente resecabili.
- Stadio III, indica che il tumore ha invaso le strutture toraciche o mediastiniche circostanti ed i linfonodi. Lo stadio III si suddivide ulteriormente in stadio IIIA e IIIB.
- Stadio IV, indica che il tumore è esteso ad altre zone del corpo. Il carcinoma non a piccole cellule in stadio IV non è operabile, se non in circostanze particolari.

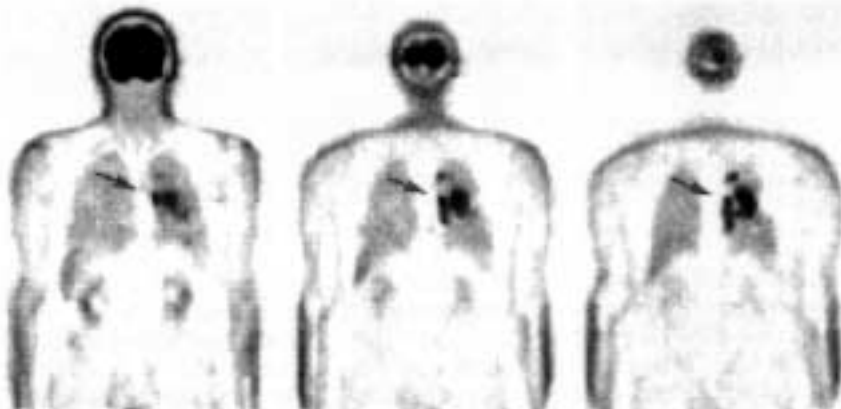
### **Utilizzo della Tomografia ad Emissione di Positroni (PET) per determinare lo stadio di un carcinoma polmonare non a piccole cellule**

La PET è un esame medico-nucleare, abbastanza nuovo, che si è dimostrato utile nel determinare lo stadio di un tumore polmonare, cioè nel determinare



*Stadio IIA*

quanto esso sia diffuso. Con la PET si misurano le funzioni e il metabolismo dei tessuti sani e di quelli malati ed è possibile evidenziare un cambiamento delle funzioni prima ancora che si manifesti un cambiamento della forma. Ciò significa che la PET può mostrare le alterazioni provocate dalla malattia quando sono ancora ad uno stadio iniziale. Si tratta di un esame utile a localizzare le metastasi presenti nei polmoni, nei linfonodi, ed in altre zone del corpo, operazione questa fondamentale per stabilire le strategie terapeutiche da utilizzare. Ad esempio, se la PET rileva la presenza di metastasi, si potrà evitare l'intervento chirurgico e il trauma che ne consegue.



*La PET evidenzia la presenza di un tumore polmonare ( → )*

## Fattori T, N, M

### Fattore T

La tabella 1 riassume i criteri classificativi del tumore primitivo (fattore T)

Tab. 1. Definizione TNM - tumore primitivo (T)

Tx	Tumore primitivo che non può essere valutato, o tumore dimostrabile per la presenza di cellule neoplastiche nell'escreato o nel lavaggio bronchiale ma non visualizzabile mediante tecniche di diagnostica per immagini o con la broncoscopia	T4	Tumore di qualunque dimensione che invade qualsiasi delle seguenti strutture: mediastino, cuore, grossi vasi, trachea, esofago, corpo vertebrale, carena; o tumore con un versamento pleurico a citologia positiva**. Oppure tumore di qualunque dimensione il cui lobo di appartenenza contenga noduli satelliti***
Tis	Carcinoma <i>in situ</i>		
T1	Tumore di 3 cm o meno nella sua dimensione massima, circondato da polmone o da pleura viscerale, senza segni broncoscopici di invasione prossimale al bronco lobare (cioè non nel bronco principale)*		* il raro tumore superficiale di qualsiasi dimensione con componente invasiva limitata alla parete bronchiale, che può estendersi prossimalmente al bronco principale, è anche classificato come T1.
T2	Tumore con qualunque delle seguenti caratteristiche di dimensione o di estensione: oltre 3 cm nella dimensione massima; con interessamento del bronco principale, ma sino ad una distanza di più di 2 cm dalla carena; invasione della pleura viscerale; con associata atelettasia o polmonite ostruttiva che si estende alla regione ilare ma non interessa il polmone in toto		** la maggior parte dei versamenti pleurici osservati in corso di carcinoma polmonare sono secondari alla neoplasia. Comunque in alcuni pazienti anche dopo ripetute indagini citologiche del liquido pleurico non è evidenziabile la presenza di cellule neoplastiche. In questi casi il versamento non è ematico e ha le caratteristiche del trasudato. Quando questi elementi e il giudizio clinico indicano che il versamento non è in relazione con il tumore, questo dovrebbe essere escluso come elemento di stadiazione e il paziente dovrebbe essere stadiato come T1, T2 o T3.
T3	Tumore di qualunque dimensione che invade direttamente qualcuna delle seguenti strutture: parete toracica (compresi i tumori del solco superiore); diaframma; pleura mediastinica, o pericardio parietale; o tumore del bronco principale che si estende a meno di 2 cm dalla carena ma senza interessarla; o con atelettasia o polmonite ostruttiva del polmone in toto		*** i noduli nel polmone ipsilaterale al tumore primario, non contenuti nello stesso lobo sono classificati come M1.

## Fattore N

La Tabella 2 riassume i criteri classificativi del fattore N

Tab. 2. Definizione TNM – linfonodi (N)

Nx	L'interessamento dei linfonodi regionali non può essere valutato	N2	Metastasi ai linfonodi mediastinici omolaterali (stazioni linfonodali 1-4,8,9 a destra, e 1-6,8,9 a sinistra) e/o sottocarenali (stazione 7)
N0	Assenza di metastasi ai linfonodi loco regionali	N3	Metastasi nei linfonodi mediastinici controlaterali, ilari controlaterali, e/o ai linfonodi scalenici e sovraclavari (ipsi- e controlaterali)
N1	Metastasi ai linfonodi peribronchiali (stazioni 14-10) e/o ilari omolaterali (stazione 10), compresa l'estensione diretta del tumore		

## Fattore M

La Tabella 3 riassume i criteri classificativi del fattore M

Tab. 3. – Definizione TNM – Metastasi a distanza (M)

Mx	L'interessamento metastatico a distanza non può essere valutato	***	i noduli nel polmone ipsilaterale al tumore primario, non contenuti nello stesso lobo sono classificati come M1.
M0	Assenza di metastasi a distanza		
M1	Presenza di metastasi a distanza***		

Tab. 4. Raggruppamento in Stadi di Malattia

Stadio 0	Tis	Stadio IIIa	T1-3, N2, M0 oppure T3, N1, M0
Stadio Ia	T1, N0, M0	Stadio IIIb	T4, ogni N, M0
Stadio Ib	T2, N0, M0	Stadio IV	Ogni T, ogni N, M1
Stadio IIa	T1, N1, M0		
Stadio IIb	T3, N0, M0 oppure T2, N1, M0		

## **Carcinoma Polmonare a Piccole Cellule**

La classificazione in stadi dei carcinomi polmonari a piccole cellule normalmente utilizza i termini di “malattia limitata” e “malattia estesa”, anziché il sistema TNM, anche se alcuni oncologi usano entrambi questi sistemi. Le tabelle I, II, III, e IV vi saranno d’aiuto nel caso in cui il medico vi abbia comunicato i vostri valori di TNM.

La malattia limitata indica il coinvolgimento di un polmone, del mediastino e dei linfonodi, un’area che può essere complessivamente trattata in singole sedute di radioterapia. La malattia limitata corrisponde agli stadi da Ia-III B della classificazione TNM.

La malattia estesa indica che il tumore si è diffuso oltre la zona della malattia limitata. La malattia estesa corrisponde allo stadio III B con versamento pleurico e allo stadio IV della classificazione TNM.

## **RIASSUMENDO**

Attualmente sono molte le procedure diagnostiche utilizzate per determinare tipo ed estensione di un tumore polmonare. Una stadiazione accurata e una corretta classificazione in stadi sono di fondamentale importanza per lo sviluppo di un programma terapeutico efficace.