

il notiziario

della Fondazione Oncologia Niguarda

Poste Italiane s.p.a. - Spedizione in Abbonamento Postale - D.L. 353/2003 (convertito in Legge 27/02/2004 n° 46) art. 1, comma 1, LO/MI.

Tumori del Polmone: oggi le cure sono personalizzate dalla diagnosi molecolare alle terapie mirate

***Tumori del Polmone: cosa
sono e come si curano oggi
- Immunoterapia e terapie
a bersaglio molecolare
pag. 4-5-6-7***

***La diagnosi precoce
nei forti fumatori:
i progetti di screening
pag. 11***

***La biopsia dei noduli
polmonari: la tecnologia
ION per la diagnosi precoce
pag. 12***

FONDAZIONE
ONCOLOGIA NIGUARDA ETS



**Notiziario della Fondazione
Oncologia Niguarda**

Registro periodici del
Tribunale di Milano n.953
del 16/12/2005
Numero di iscrizione al ROC
34005 del 17/02/2020
Sede legale piazza Ospedale
Maggiore 3 - 20162 Milano
Anno 2026 - n. 1
marzo 26 - giugno 26
Periodicità quadrimestrale

Direttore responsabile

Adele Giuseppina Marini
Redazione: Katia Bencardino
- Andrea Sartore Bianchi -
Salvatore Siena

Fotografie

Archivio fotografico Niguarda
Grazie a Bruna Rotunno
Art direction

Stampa

Arti grafiche Bianca & Volta srl
Via del Santuario 2
20060 Truccazzano (MI)

**Consiglio di Amministrazione
Fondazione Oncologia
Niguarda**

Pier Giuseppe Biandrino,
Marina Brambilla, Federico Falck,
Lidia Grigioni, Daniela Murer,
Salvatore Siena, Alberto Zoli

 @FondazioneON

 @nig_onco

 @oncologianiguarda

Indice

Pag.3

L'editoriale del Presidente

Pag.4

Tumori del Polmone: cosa sono e come si curano oggi
I fattori di rischio

Pag. 5

Come si curano?

Pag. 6 - 7

Immunoterapia e terapie a bersaglio molecolare
cambiano la storia del trattamento
Un'eccellenza italiana nella cura del cancro al polmone

Pag. 8

Curare insieme per curare meglio: il ruolo del gruppo
multidisciplinare

Pag. 9

Dal buio della diagnosi a una nuova prospettiva di cura:
la storia di Barbara

Pag. 10

3° Memorial "Corriamo con Giada" 21 giugno 2026

Pag. 11

La diagnosi precoce nei forti fumatori: i progetti di
screening

Pag. 12

La biopsia dei noduli polmonari: la ION Robotic
Bronchoscopy per la diagnosi precoce

Pag. 13

Fumo e tumori del polmone: l'informazione corretta

Pag. 14

Diagnosi e chirurgia sempre più robotiche:
la visione di Gian Luca Pariscenti

L'editoriale del Presidente

Negli ultimi vent'anni i tumori del polmone sono diventati uno degli esempi più evidenti di quanto l'oncologia sia cambiata. Per molto tempo è stato considerato una malattia con poche opzioni terapeutiche e prospettive limitate. Oggi non è più così.

Non perché sia diventato semplice. Al contrario. I tumori del polmone sono una malattia complessa, in pratica una serie di tipi diversi di malattia, che richiede competenze altamente specialistiche, tecnologie avanzate, test molecolari sofisticati e un confronto continuo tra professionisti diversi. Ma proprio questa complessità ha aperto la strada a nuove possibilità.

Oggi sappiamo che non esiste "il" tumore del polmone, ma molte forme diverse, ciascuna con caratteristiche biologiche proprie. La ricerca, compresa quella svolta a Niguarda, ha permesso di identificare alterazioni molecolari specifiche, bersagli su cui intervenire con terapie mirate. L'immunoterapia ha modificato la storia naturale della malattia in numerosi casi. La chirurgia e la radioterapia si sono evolute, diventando più precise e integrate nei percorsi di cura. In parallelo, cresce l'attenzione alla diagnosi precoce, con programmi di screening che possono intercettare la malattia in fase iniziale.

Tutto questo richiede un approccio multidisciplinare strutturato. Nessuna decisione può essere presa in modo isolato. Oncologi, chirurghi toracici, radioterapisti, pneumologi, radiologi, anatomopatologi, biologi molecolari, farmacisti, infermieri e specialisti di medicina nucleare lavorano insieme per definire il percorso più appropriato per ogni persona. È in questo confronto che la complessità si trasforma in possibilità concreta di cura.

Al Niguarda Cancer Center questo modello è parte integrante del nostro metodo. Ogni caso viene discusso collegialmente, ogni scelta è condivisa, ogni innovazione viene valutata con rigore scientifico e attenzione alla qualità di vita. Partecipiamo a studi clinici soprattutto di fase I e II, i più rilevanti per le scoperte e gli avanzamenti, contribuiamo

allo sviluppo di nuove terapie e investiamo nella formazione continua dei professionisti.

Ma il cambiamento dell'oncologia non si misura solo nei farmaci o nelle tecnologie. Si misura anche nella capacità di accompagnare la persona lungo tutto il percorso di malattia, offrendo supporto psicologico, informazioni corrette, ambienti di cura adeguati. E si misura nella prevenzione: nel contrasto al fumo, nella promozione di stili di vita sani, nell'impegno per rendere la diagnosi precoce una realtà accessibile.

In questo scenario, il ruolo della Fondazione Oncologia Niguarda è quello di sostenere e rendere possibile tutto ciò. Attraverso il finanziamento di progetti di ricerca, l'acquisto di tecnologie innovative, il supporto alla formazione e le attività di divulgazione, la Fondazione contribuisce concretamente a rafforzare un modello di oncologia che unisce rigore scientifico e centralità della persona. I tumori del polmone ci ricordano quanto la medicina possa evolvere quando la ricerca è continua, quando le competenze si integrano e quando la comunità sceglie di sostenere la cura. È una sfida ancora aperta. Ma è anche la dimostrazione che investire nella scienza e nel lavoro di squadra significa offrire oggi opportunità che fino a pochi anni fa non erano immaginabili.



Salvatore Siena
Presidente,
Fondazione Oncologia Niguarda ETS

Tumori del polmone: cosa sono e come si curano oggi

Il tumore del polmone rappresenta ancora oggi una delle principali sfide per l'oncologia. In Italia ogni anno si stimano circa 44.000 nuove diagnosi e la malattia continua a essere tra le prime cause di morte per cancro. Colpisce più frequentemente gli uomini, ma negli ultimi anni l'incidenza tra le donne è aumentata, in parallelo con i cambiamenti nelle abitudini di consumo del tabacco registrati nelle decadi precedenti.

«Nonostante questi numeri, il modo in cui oggi si affronta il tumore del polmone è profondamente diverso rispetto al passato. Per molto tempo questa malattia è stata considerata una delle neoplasie con meno possibilità di cura, soprattutto quando diagnosticata in fase avanzata. Oggi il quadro è cambiato. La maggiore conoscenza della biologia del tumore, insieme allo sviluppo di nuove terapie e all'organizzazione nel Niguarda Cancer Center di percorsi di cura sempre più multidisciplinari, ha trasformato l'approccio alla malattia» spiega **Elio**

Gregory Pizzutilo, Medico Oncologo.

Con il termine "tumore del polmone" non si indica infatti una sola malattia. Si tratta di un gruppo di tumori che nascono nei tessuti polmonari e che possono avere caratteristiche biologiche e comportamenti clinici diversi. La distinzione principale è tra tumori non a piccole cellule, che rappresentano circa l'85% dei casi, e tumori a piccole cellule, più rari ma generalmente più aggressivi e caratterizzati da una crescita più rapida.

All'interno dei tumori non a piccole cellule esistono diversi sottotipi, tra cui l'adenocarcinoma e il carcinoma squamocellulare. Oggi sappiamo che queste forme non si distinguono soltanto per l'aspetto delle cellule al microscopio, ma anche per le caratteristiche molecolari che guidano la crescita del tumore. Questo significa che due tumori apparentemente simili possono comportarsi in modo molto diverso e rispondere a terapie differenti.

I fattori di rischio



Il principale fattore di rischio per il tumore del polmone resta il fumo di sigaretta. Si stima che circa l'85-90% dei casi sia direttamente collegato al consumo di tabacco. Il rischio aumenta con il numero di sigarette fumate e con gli anni di esposizione, ma diminuisce progressivamente dopo la cessazione. Smettere di fumare rappresenta quindi la misura più efficace per ridurre la probabilità di sviluppare la malattia.

Accanto al fumo esistono altri fattori che possono contribuire allo sviluppo del tumore del polmone. Tra questi l'esposizione a sostanze cancerogene come amianto e radon, alcune esposizioni professionali e l'inquinamento atmosferico. Una quota di diagnosi riguarda anche persone che non hanno mai fumato. In queste persone il tumore presenta spesso caratteristiche biologiche differenti e può essere più frequentemente associato a specifiche alterazioni molecolari.

Come si curano?

Se la prevenzione rimane un elemento centrale nella lotta contro questa malattia, negli ultimi vent'anni il cambiamento più evidente riguarda le terapie.

Nei casi diagnosticati in fase iniziale, la chirurgia rappresenta ancora oggi il trattamento di riferimento. L'intervento consiste generalmente nella rimozione del lobo polmonare che contiene il tumore, una procedura chiamata lobectomia. Negli ultimi anni anche la chirurgia toracica si è evoluta, con tecniche sempre più mini-invasive che permettono di ridurre il trauma chirurgico e favorire un recupero più rapido.

«Accanto alla chirurgia, un ruolo importante è svolto dalla radioterapia. Le tecnologie oggi disponibili nel Niguarda Cancer Center consentono di concentrare le radiazioni con grande precisione sul tumore, limitando l'esposizione dei tessuti sani circostanti come cuore, esofago e polmoni. Tecniche avanzate di pianificazione e sistemi di imaging 3D e 4D permettono di adattare il trattamento ai movimenti respiratori del paziente e alla sede anatomica del tumore, aumentando l'efficacia della radioterapia e riducendo gli effetti collaterali

a lungo termine. Per molti pazienti la radioterapia può essere utilizzata con intento curativo, sia negli stadi iniziali, quando la chirurgia non è possibile, sia negli stadi localmente avanzati, in combinazione alla chemioterapia. In altri casi rappresenta uno strumento importante per trattare specifiche sedi di metastasi o alleviare i sintomi. Sempre più spesso viene inoltre integrata con altre terapie, come parte di strategie terapeutiche combinate» spiega **Barbara Orlandini Bertarini, Medico Radioterapista**. Per molti anni, quando la malattia veniva diagnosticata in fase avanzata, la principale opzione di trattamento era rappresentata dalla chemioterapia. Questi farmaci agiscono distruggendo le cellule che si dividono rapidamente, ma non distinguono sempre tra cellule tumorali e cellule sane. Nonostante questo limite, la chemioterapia resta ancora oggi un trattamento importante in diverse fasi della malattia e spesso viene utilizzata in combinazione con altre strategie terapeutiche. Negli ultimi anni, tuttavia, due innovazioni hanno cambiato profondamente il panorama delle cure: l'immunoterapia e le terapie a bersaglio molecolare.



Acceleratore Lineare per Radioterapia

Immunoterapia e terapie a bersaglio molecolare cambiano la storia del trattamento

Una delle rivoluzioni più importanti degli ultimi anni nella cura dei tumori del polmone è rappresentata dall'immunoterapia. A differenza della chemioterapia tradizionale, questi farmaci non agiscono direttamente sulle cellule tumorali ma stimolano il sistema immunitario affinché riconosca e attacchi il tumore.

In condizioni normali il sistema immunitario è in grado di individuare e distruggere cellule anomale. Tuttavia molte cellule tumorali riescono a "sfuggire" alle difese dell'organismo sfruttando alcuni meccanismi di controllo che servono normalmente a evitare reazioni immunitarie eccessive. Questi meccanismi sono chiamati checkpoint immunitari. Alcuni farmaci di immunoterapia agiscono proprio su questi sistemi di regolazione, bloccando proteine come PD-1, PD-L1 o CTLA-4 e stimolando, così, le cellule del sistema immunitario a riconoscere e colpire il tumore.

«Negli ultimi anni numerosi studi clinici hanno dimostrato che questa strategia può cambiare in modo significativo la storia della malattia. Nelle persone con tumore del polmone in fase avanzata l'immunoterapia ha permesso di ottenere miglioramenti importanti della sopravvivenza rispetto alla chemioterapia tradizionale. In alcuni studi, circa il 20-30% degli ammalati trattati con immunoterapia è vivo a cinque anni dalla diagnosi di

malattia metastatica, un risultato che fino a pochi anni fa sarebbe stato difficilmente immaginabile» spiega **Diego Signorelli, Medico Oncologo**.

Oggi l'immunoterapia è entrata stabilmente nella pratica clinica. In alcuni casi viene utilizzata da sola, in altri in combinazione con la chemioterapia o con la radioterapia, a seconda delle caratteristiche biologiche del tumore e delle condizioni della

persona ammalata.

Negli ultimi anni il suo impiego si è progressivamente esteso anche alle fasi più precoci della malattia. Studi clinici hanno dimostrato che l'immunoterapia può essere somministrata prima dell'intervento chirurgico – in quello che viene definito trattamento neoadiuvante – oppure dopo la chirurgia come terapia adiuvante, con l'obiettivo di ridurre il rischio di recidiva.

«In alcune situazioni selezionate la risposta al trattamento neoadiuvante può essere molto marcata, con una riduzione significativa della massa tumorale fino ad

ottenere, a volte, la risposta patologica completa, cioè l'assenza di cellule tumorali vitali residue sui campioni chirurgici. Questo ha aperto nuovi scenari terapeutici, soprattutto nei casi localmente avanzati, dove diverse strategie – chirurgia, radioterapia e terapie sistemiche – vengono integrate tra loro» precisa Signorelli.

Accanto all'immunoterapia si è sviluppato un altro approccio che ha trasformato la cura dei tumori del



Calogero Lauricella e Alessandro Marando

polmone: la medicina di precisione. Nel Niguarda Cancer Center «il primo passaggio è sempre l'analisi del tessuto tumorale. Il campione prelevato con biopsia o durante l'intervento chirurgico viene infatti studiato dal punto di vista citologico e istologico, per confermare la diagnosi e definire il tipo di tumore. Solo dopo questa prima fase si procede con indagini più approfondite» spiega **Alessandro Marando, anatomopatologo**.

«Oggi il tessuto tumorale può essere analizzato con tecniche di biologia molecolare per individuare specifiche alterazioni genetiche responsabili della crescita del tumore. Presso l'Ospedale Niguarda sottoponiamo i campioni a comprehensive genomic profile (GCP) attraverso l'analisi di Next Generation Sequencing (NGS) utilizzando pannelli genici con più di 100 geni. Queste alterazioni agiscono come veri e propri "interruttori" biologici che mantengono attiva la proliferazione delle cellule tumorali. Quando vengono identificate attraverso i nostri test, è possibile utilizzare farmaci progettati per colpire in modo mirato proprio quel meccanismo» spiega **Calogero Lauricella, biologo molecolare**.

Questi trattamenti prendono il nome di terapie a bersaglio molecolare, o target therapy. Agiscono bloccando proteine o segnali cellulari che favoriscono la crescita del tumore. Nel tumore del polmone sono state identificate diverse alterazioni genetiche che possono essere bersaglio di farmaci

specifici, tra cui quelle dei geni EGFR, KRAS, BRAF, ERBB2, ALK, ROS1, RET, MET, e NTRK che sono oggi i biomarcatori minimi essenziali da profilare per l'adenocarcinoma polmonare.

Quando il tumore presenta una di queste alterazioni, i farmaci mirati possono essere molto efficaci. In molti casi consentono di controllare la malattia per periodi prolungati e con effetti collaterali generalmente più gestibili rispetto alla chemioterapia tradizionale.

Spesso si tratta di terapie orali, assunte sotto forma di compresse, che permettono alle persone in cura di mantenere una buona qualità di vita e di proseguire gran parte delle attività quotidiane. Proprio per individuare queste alterazioni oggi, al momento della diagnosi, vengono eseguiti test molecolari sul tessuto tumorale. Queste analisi sono diventate un passaggio fondamentale per definire il trattamento più appropriato.

La scelta della terapia dipende infatti da numerosi fattori: il tipo di tumore, lo stadio della malattia, le caratteristiche molecolari e le condizioni generali della persona.

È proprio questa crescente complessità ad aver reso fondamentale il lavoro multidisciplinare dei centri oncologici, dove oncologi, chirurghi toracici, pneumologi, radioterapisti, radiologi, anatomopatologi e biologi molecolari collaborano per individuare il percorso terapeutico più adatto per ogni ammalato.

Un'eccellenza italiana nella cura del cancro al polmone

Il dottor Diego Signorelli, oncologo del Niguarda Cancer Center, è stato inserito tra i "100 Medici Eccellenti d'Italia per la diagnosi e la terapia del cancro del polmone", elenco pubblicato da ALCASE Italia ODV (Alliance for Lung Cancer Advocacy, Support and Education) sulla base della produzione scientifica degli ultimi anni.

Il progetto, giunto alla settima edizione, seleziona specialisti di diverse discipline -oncologia, chirurgia toracica, radioterapia e altre aree coinvolte nella gestione della malattia- che si sono distinti per il contributo alla ricerca e alla pratica clinica nel tumore

del polmone.

La presenza del dottor Signorelli rappresenta un riconoscimento del lavoro svolto all'interno del Niguarda Cancer Center, dove la presa in carico dei pazienti si fonda su un approccio multidisciplinare che integra competenze cliniche, chirurgiche e radioterapiche. Un modello organizzativo che consente di affrontare la complessità della malattia e di accompagnare il paziente lungo tutto il percorso di cura, dalla diagnosi alle fasi terapeutiche più avanzate.



Diego Signorelli

Curare insieme per curare meglio: il ruolo del gruppo multidisciplinare

Al Niguarda Cancer Center i tumori del polmone vengono trattati attraverso un modello organizzativo preciso: la presa in carico multidisciplinare. Non è una formula astratta, ma una modalità concreta di lavoro che mette attorno allo stesso tavolo competenze diverse per discutere ogni singolo caso prima di definire il percorso di cura.

Questo significa che la decisione terapeutica non è affidata a un solo specialista. Oncologi medici, chirurghi oncologici, radioterapisti, radiologi, anatomopatologi, biologi molecolari, medici nucleari, ematologi quando necessario, specialisti d'organo, insieme a psico-oncologi, infermieri case manager e coordinatori clinici, partecipano alla valutazione collegiale.

Ognuno porta il proprio punto di vista: l'interpretazione delle immagini, l'analisi istologica e molecolare, le opzioni chirurgiche, le terapie farmacologiche disponibili, gli aspetti legati alla qualità di vita e alla continuità assistenziale.

Il risultato è un piano di cura costruito su misura. Vengono considerate non solo le caratteristiche biologiche del tumore e lo stadio di malattia, ma anche le condizioni generali della persona malata, eventuali fragilità, le terapie già eseguite e gli obiettivi condivisi. L'approccio integrato consente

di combinare in modo appropriato chirurgia, trattamenti farmacologici, radioterapia, eventuale accesso a studi clinici e supporto psicologico.

La multidisciplinarietà non è soltanto un valore organizzativo. È un elemento che incide sui risultati clinici. Le evidenze scientifiche mostrano che nei centri in cui i casi vengono discussi sistematicamente in gruppi multidisciplinari si registrano decisioni più appropriate, una maggiore aderenza alle linee guida, tempi più rapidi di avvio delle terapie e, in molti casi, migliori probabilità di sopravvivenza. In altre parole, esiti clinici migliori e una qualità complessiva della cura più elevata.

«Dove il confronto multidisciplinare è strutturato e costante - spiega **Pizzutolo, Medico Oncologo** - osserviamo risultati migliori per le persone in cura. Non solo in termini di sopravvivenza, ma anche di qualità delle cure e di continuità del percorso assistenziale. La discussione collegiale riduce il rischio di decisioni parziali e consente di offrire a ogni persona la strategia più adeguata».

In oncologia la complessità è la norma. Affrontarla insieme non è solo un principio organizzativo, ma una scelta clinica che incide concretamente sul percorso e sulle prospettive di chi affronta la malattia.



da sx: Pietro, Silvia Elli, Deborah Manoni, Nicole Sala, Federica Danuzzo, Luca Pogliani, Eleonora Poirè, Carlotta Caforio, Giuseppe Sala, Francesca Travaglini, Salvatore Siena, Marco Reda, Alexiadis Spyridon, Fabiane Barbosa, Gian Luca Pariscenti, Elio Gregory Pizzutolo, Diego Signorelli, Lorenzo Gherzi, Francesca Martinelli, Antonio Scarale, Alberto Agostara.

Dal buio della diagnosi a una nuova prospettiva di cura: la storia di Barbara

È l'estate del 2019 quando Barbara, 48 anni, comincia ad avere una tosse che non passa. Non ha mai fumato, non ha familiarità particolari. È una donna attiva, con una vita piena. Eppure quella tosse insiste. La sera compare una lieve febbre, la stanchezza aumenta.

All'inizio nulla sembra davvero preoccupante. Il medico ipotizza un reflusso gastroesofageo. Si prova con la terapia indicata, ma i sintomi non migliorano. Si decide allora per una radiografia del torace. L'esame evidenzia un'ombra che richiede ulteriori accertamenti. Si pensa a una polmonite atipica e viene prescritta una terapia antibiotica, ma anche questa volta non cambia nulla. A quel punto è necessario un ricovero.

La TAC effettuata all'Ospedale Niguarda chiarisce il quadro. Il 2 ottobre arriva la diagnosi: tumore del polmone.

«La prima cosa a cui ho pensato è stata il mio funerale. In quel momento non riuscivo a vedere altro», racconta oggi. La parola tumore irrompe nella sua vita con una forza che toglie il respiro.

Il percorso terapeutico prende forma rapidamente. Si rende necessario un intervento chirurgico: una lobectomia. La malattia è in stadio III avanzato, con interessamento dei linfonodi. Dopo l'intervento inizia la chemioterapia adiuvante con cisplatino e vinorelbina.

Barbara affronta ogni fase con determinazione, ma pochi mesi più tardi un nuovo evento cambia lo scenario. Un attacco epilettico improvviso porta a ulteriori controlli. Gli esami evidenziano metastasi cerebrali.

«È stato un nuovo tracollo psicologico», ricorda. «Pensavo di aver superato la fase più difficile e invece la malattia si ripresentava in un'altra forma».

Si procede con radiocirurgia stereotassica (Gamma Knife), una tecnica che consente di trattare le lesioni in modo mirato, senza intervento tradizionale.

In questa fase viene effettuata anche l'analisi molecolare del tumore. L'esame evidenzia una mutazione del gene EGFR, che rende la malattia sensibile a terapie mirate.

Barbara inizia così il trattamento con osimertinib, una terapia orale. I controlli radiologici vengono programmati ogni tre o quattro mesi, mentre gli esami del sangue sono mensili. Nel tempo gli esami mostrano stabilità di malattia. «Senza quella terapia non sarei qui», dice con chiarezza.

Accanto alle cure, Barbara ricorda l'importanza dell'ambiente di cura e dell'équipe che la accompagna lungo tutto il percorso.



Elio G. Pizzutilo, Barbara R.

Determinante è stato anche il supporto dello psicologo. «Quando ricevi una notizia del genere la mente va in un luogo buio. Ho sentito subito il bisogno di parlarne con qualcuno. La psicologa che ho incontrato allora in reparto è la stessa che mi segue ancora oggi»

Oggi Barbara convive con una malattia stabile. La sua quotidianità è diversa, scandita dai controlli e dalla terapia. Il messaggio che sente di lasciare nasce dalla sua esperienza. «Non date tutto per perso. La ricerca va avanti. Le cure cambiano. Quello che sembrava impossibile qualche anno fa oggi può diventare realtà»

Poi aggiunge: «Ci saranno momenti di sconforto, momenti in cui tutto sembra crollare. È normale. Non bisogna avere paura di attraversarli. Accettare anche la disperazione, quando arriva, fa parte del percorso».

#CORRIAM CON GIADA



3° Memorial

DOMENICA

21

GIUGNO 2026

SAVE THE DATE

Il ricavato sarà interamente devoluto alla nostra **Fondazione ONCOLOGIA Niguarda ETS** a sostegno della **ricerca contro il tumore al pancreas in età giovanile**, attraverso il progetto "Unisciti a Giada" promosso dai genitori di Giada, un ambito che richiede attenzione, risorse e impegno costante.

gofundme



SCANSIONA IL QR CODE
PER DONARE

www.oncologianiguarda.org



La diagnosi precoce nei forti fumatori: i progetti di screening

I tumori del polmone sono una malattia che spesso non dà sintomi nelle fasi iniziali. Tosse persistente, **emoftoe, dispnea, raucedine** o dolore toracico compaiono di solito quando la malattia è già in fase avanzata. Per questo motivo una quota significativa di tumori viene diagnosticata tardi, quando le possibilità di cura sono più limitate.

Proprio per questo motivo negli ultimi anni la ricerca si è concentrata sulla possibilità di individuare precocemente la malattia **nei soggetti a rischio**. Oggi sappiamo che questo è possibile grazie **alla TC torace a bassa dose, disponibile all'Ospedale Niguarda, un esame radiologico senza utilizzo di mezzo di contrasto, di altissima qualità, ma con l'utilizzo di una quantità ridotta di radiazioni rispetto alla TC del torace standard (circa 1/20 di dose inferiore), che consente comunque di identificare noduli polmonari molto piccoli.**

«Lo screening non è rivolto alla popolazione generale,

ma a persone con un rischio elevato di sviluppare la malattia. In particolare i soggetti a rischio sono forti fumatori **attivi** o ex fumatori **da meno di 15 anni, nella fascia d'età di 55-75 anni**, con una storia di almeno 30 pack/year (**pck/y= 1 pacchetto di sigarette fumato al giorno x il numero di anni in cui la persona ha fumato**). In queste persone il controllo periodico secondo le linee guida Lung-RADS create da JACR (Journal of American College of Radiology) con **TC a bassa dose** può permettere di individuare eventuali tumori quando sono ancora piccoli e localizzati» spiega **Francesca Travaglini, Medico Radiologo.**

Gli studi internazionali hanno dimostrato che questa strategia può salvare molte vite. Il primo grande studio a dimostrarlo è stato il National Lung Screening Trial (NLST) condotto negli Stati Uniti,

che ha coinvolto oltre 50.000 persone ad alto rischio. I risultati hanno mostrato che lo screening con **TC torace a bassa dose** riduce la mortalità per tumore del polmone di circa il 20% rispetto al controllo effettuato con la radiografia del torace. Anche studi europei hanno confermato questi dati. Tra questi lo studio NELSON, che ha dimostrato

una riduzione della mortalità per tumore del polmone di circa il 24% negli uomini e fino al 33% nelle donne tra le persone sottoposte a screening con TAC a basso dosaggio.

Proprio grazie a queste evidenze, diversi Paesi stanno iniziando a introdurre programmi di screening dedicati alle persone più esposte al rischio.

«Anche in Italia sono stati avviati negli ultimi anni diversi programmi pilota per valutare come organizzare in modo efficace lo screening nel nostro sistema sanitario. Tra questi uno dei progetti più importanti è RISP – Rete Italiana Screening Polmonare,

un'iniziativa nazionale che coinvolge numerosi centri ospedalieri con l'obiettivo di studiare l'impatto dello screening con **TC a bassa dose** nelle persone ad alto rischio» precisa Travaglini.

In Lombardia sono in corso le attività preparatorie per l'avvio di un programma di screening regionale dedicato ai forti fumatori. All'interno di questo percorso il Niguarda Cancer Center sarà uno dei centri di riferimento per la diagnosi e la presa in carico degli ammalati, grazie alla collaborazione tra radiologi, pneumologi, chirurghi toracici e oncologi.

L'obiettivo è individuare eventuali tumori quando sono ancora in fase iniziale, quando le possibilità di trattamento curativo sono nettamente più alte rispetto alle forme diagnosticate in stadio avanzato.



Francesca Travaglini

La biopsia dei noduli polmonari: la ION Robotic Bronchoscopy per la diagnosi precoce

Negli ultimi anni la diffusione della TC torace, soprattutto nei programmi di screening dedicati ai forti fumatori, ha portato a individuare sempre più frequentemente piccoli noduli polmonari. Molte di queste lesioni si trovano nelle zone più periferiche del polmone e possono avere dimensioni molto ridotte. Proprio per queste caratteristiche, arrivare a una diagnosi precisa non è sempre semplice.

«Tradizionalmente, quando un nodulo risultava difficile da raggiungere con la broncoscopia o mediante agobiopsia TC guidata, l'approccio più comune era quello di monitorarlo nel tempo con controlli radiologici periodici, ripetendo la TAC a distanza di alcuni mesi per osservare eventuali cambiamenti di dimensioni o di forma. Questo approccio rimane ancora oggi appropriato in molte situazioni, ma comporta inevitabilmente tempi più lunghi prima di arrivare a una diagnosi definitiva» spiega **Serena Conforti, Medico Chirurgo Toracico**. Negli ultimi anni nuove tecnologie stanno però cambiando questo scenario. Tra queste vi è ION,

una piattaforma endoscopica robotica progettata per raggiungere e biopsiare con grande precisione i noduli polmonari più periferici e difficili da raggiungere con le metodiche tradizionali.

Questa tecnologia è disponibile anche al Niguarda Cancer Center, che è tra i pochi centri in Italia ad aver adottato questa piattaforma per la diagnosi delle lesioni polmonari periferiche.

«Il sistema consente di navigare all'interno dell'albero bronchiale seguendo un percorso guidato dalle immagini radiologiche del paziente. Grazie a un sistema di navigazione molto preciso e alla stabilità dello strumento, il medico può raggiungere zone del polmone che in passato risultavano difficilmente accessibili con la broncoscopia convenzionale» precisa **Conforti**.

Questo permette di prelevare campioni di tessuto

anche da noduli molto piccoli, aumentando le possibilità di arrivare rapidamente a una diagnosi. La procedura viene eseguita per via endoscopica e quindi con un approccio mininvasivo, evitando nella maggior parte dei casi interventi più complessi a maggiore invasività.

La possibilità di raggiungere e caratterizzare noduli periferici rappresenta un progresso evidente soprattutto nel contesto della diagnosi precoce. Quando una lesione viene individuata nelle fasi iniziali, infatti, è fondamentale poter stabilire in tempi rapidi se si tratta di un tumore o di una lesione benigna, per decidere il percorso terapeutico

più appropriato.

Tecnologie come ION consentono quindi di anticipare la diagnosi, riducendo in alcuni casi la necessità di lunghi periodi di osservazione radiologica e permettendo una definizione più rapida del quadro clinico.

L'utilizzo di queste piattaforme si inserisce in un'evoluzione più ampia dell'endoscopia interventistica e delle

tecniche diagnostiche del tumore del polmone. L'integrazione tra imaging avanzato, navigazione endoscopica e sistemi robotici permette oggi di affrontare con maggiore precisione anche lesioni più piccole, periferiche e bilaterali nella medesima seduta.

«L'obiettivo futuro è rendere il percorso diagnostico sempre più rapido e preciso. In prospettiva, tecnologie di questo tipo potrebbero permettere di identificare la natura di un nodulo già durante l'esame e, in alcuni casi selezionati, integrare nella medesima seduta trattamenti locali o chirurgici mirati sulla lesione. In questo modo la diagnosi precoce del tumore del polmone potrebbe diventare ancora più tempestiva ed efficace, riducendo i tempi tra l'individuazione di un nodulo sospetto e l'avvio del percorso di cura» conclude **Conforti**.



da sx: Antonio Franco, Anna Iacomella, Gian Luca Pariscenti, Francesca Travaglini, Federica Danuzzo, Arturo Einaudi, Serena Conforti, Domenico Olita

Fumo e tumori del polmone: l'informazione corretta

Sul tumore del polmone circolano ancora molte convinzioni semplificate. Frasi ascoltate mille volte, esempi personali trasformati in regole generali, conclusioni affrettate che finiscono per confondere più che chiarire. In un ambito in cui la prevenzione e le scelte individuali hanno un peso rilevante, distinguere tra esperienza individuale e dato scientifico è essenziale. Per questo è utile soffermarsi su due domande ricorrenti.

Ha fumato tutta la vita e non si è ammalato: allora il fumo non c'entra?

Il fumo di sigaretta è il principale fattore di rischio per il tumore del polmone. Circa l'85-90% dei casi è attribuibile direttamente al tabacco. Questo non significa che ogni persona che fuma svilupperà un tumore. Significa che il rischio è molto più alto rispetto a chi non fuma.

Un forte fumatore può avere un rischio di tumore del polmone fino a 20-30 volte superiore rispetto a un non fumatore. Ma il rischio è una probabilità, non una certezza individuale. È un concetto statistico che emerge dall'osservazione di grandi popolazioni. Se analizziamo migliaia di persone nel tempo, vediamo con chiarezza che l'incidenza è nettamente più elevata tra i fumatori.

L'esempio del singolo – “mio nonno ha fumato tutta la vita e non si è mai ammalato” – non smentisce il dato epidemiologico. Ogni individuo ha una suscettibilità diversa, legata a fattori genetici, ambientali e biologici. Ma la probabilità complessiva rimane significativamente più alta. È lo stesso principio per cui non tutti coloro che guidano senza cintura muoiono in un incidente, ma il rischio di esiti gravi è molto maggiore.

La scienza non si basa sui casi isolati. Si basa sui numeri. E i numeri indicano con chiarezza che il fumo è il fattore di rischio evitabile più importante per il tumore del polmone.

Smettere di fumare ha senso anche dopo la diagnosi di tumore?

Sì. E non solo in teoria. Interrompere il fumo anche dopo una diagnosi oncologica comporta benefici concreti e documentati. Nei pazienti sottoposti a chirurgia toracica, la cessazione del fumo riduce il rischio di complicanze post-operatorie respiratorie e infettive. Durante chemioterapia, radioterapia o immunoterapia, smettere può migliorare la tollerabilità dei trattamenti e ridurre alcuni effetti collaterali.

Alcuni studi hanno mostrato che continuare a fumare dopo la diagnosi è associato a una maggiore probabilità di recidiva, a un aumento del rischio di sviluppare un secondo tumore primitivo e a una riduzione della sopravvivenza globale. Al contrario, chi smette può ottenere un miglioramento significativo della prognosi.

Anche dal punto di vista funzionale, i benefici sono evidenti. Già dopo poche settimane dall'interruzione, migliorano la funzione respiratoria, l'ossigenazione dei tessuti e la capacità di recupero. In un percorso oncologico, in cui l'organismo è sottoposto a stress importanti, ridurre un fattore tossico continuo rappresenta un vantaggio reale.

Non è mai “troppo tardi” per smettere. Il fumo continua a esercitare i suoi effetti dannosi anche dopo la diagnosi. Interromperlo significa alleggerire un carico aggiuntivo su un organismo che sta affrontando cure complesse.



Diagnosi e chirurgia sempre più robotiche: la visione di Gian Luca Pariscenti

Dal 16 ottobre 2025 Gian Luca Pariscenti è il nuovo Direttore della Chirurgia Toracica dell'Ospedale Niguarda. Un incarico che rafforza l'area toracica del Niguarda Cancer Center e porta a Milano un chirurgo con esperienza nel trattamento delle patologie del torace.

Laureato in Medicina e Chirurgia all'Università degli Studi di Brescia e specializzato in Chirurgia Toracica all'Università di Milano, Pariscenti ha maturato oltre vent'anni di attività in centri di riferimento nazionali. Prima di arrivare a Niguarda è stato Direttore della Chirurgia Toracica dell'Ospedale

Policlinico San Martino di Genova e ha lavorato al lungo agli Spedali Civili di Brescia. Nel corso della sua carriera ha eseguito oltre cinquemila interventi, con esperienza nel trattamento dei tumori del polmone e di altre patologie toraciche.

Una parte importante del suo percorso è stata dedicata allo sviluppo delle tecniche mininvasive e della chirurgia robotica, ambiti nei quali ha conseguito certificazioni internazionali.

«In realtà ho sempre voluto fare il chirurgo. È un'idea che mi accompagna fin da bambino. Mi affascina la possibilità di intervenire in modo concreto per curare una malattia. Con il tempo ho capito che la chirurgia toracica era il campo in cui potevo esprimere al meglio questo interesse, perché unisce complessità tecnica, lavoro multidisciplinare e una grande evoluzione tecnologica» racconta **Gian Luca Pariscenti**.

Il suo arrivo a Niguarda si inserisce in una fase di sviluppo delle tecnologie chirurgiche e delle strategie di trattamento del tumore del polmone. Tra gli obiettivi del nuovo direttore c'è il rafforzamento della chirurgia robotica.

«Uno dei progetti su cui vogliamo lavorare è arrivare sempre più a quella che possiamo definire una full total practice robotica in chirurgia toracica, cioè un percorso in cui tutte le fasi – dalla diagnosi al trattamento chirurgico – possano essere gestite con tecnologie robotiche e mininvasive, sostituendo quasi totalmente la chirurgia miniinvasiva

toracoscopica tradizionale con la chirurgia robotica in chirurgia toracica», spiega il Direttore.

L'idea è integrare nello stesso percorso broncoscopia robotica, imaging avanzato e chirurgia robotica. Oggi queste fasi avvengono spesso in momenti diversi.

«L'obiettivo è accorciare sempre di più questo percorso. Grazie alle nuove tecnologie possiamo immaginare situazioni in cui si effettua la biopsia di un nodulo sospetto e, se la diagnosi lo conferma, si procede nello stesso tempo anche al trattamento chirurgico» puntualizza **Gian Luca Pariscenti**.



Gian Luca Pariscenti

Le piattaforme robotiche stanno cambiando la chirurgia toracica. Permettono interventi mininvasivi con visione tridimensionale e strumenti più precisi.

Un altro ambito riguarda la collaborazione con gli ospedali del territorio. «Non tutte le strutture dispongono delle stesse tecnologie o delle stesse competenze altamente specialistiche. Per questo è importante costruire reti di collaborazione con gli ospedali territoriali, in modo che i pazienti possano essere rapidamente

indirizzati verso i centri che dispongono delle tecnologie più avanzate quando necessario» osserva il Professionista.

Parallelamente, sarà centrale la formazione. «La chirurgia toracica sta cambiando molto rapidamente e la robotica avrà un ruolo sempre più centrale. Per questo è fondamentale investire nella formazione dei giovani chirurghi che saranno i professionisti di domani. Dobbiamo costruire competenze solide e preparare una nuova generazione di chirurghi robotici» spiega il **Direttore Pariscenti**.

Tra le priorità anche il rafforzamento della ricerca e dei programmi di diagnosi precoce del tumore del polmone. «Individuare la malattia nelle fasi iniziali è uno degli strumenti più efficaci per migliorare la prognosi. Per questo vogliamo contribuire allo sviluppo di nuovi studi e programmi dedicati alla diagnosi precoce, integrando sempre di più screening, tecnologie diagnostiche avanzate e competenze multidisciplinari» conclude il Direttore.

Sostienici

Puoi dare il tuo contributo in tanti modi:

- con un **bonifico bancario o postale** intestato a Fondazione Oncologia Niguarda ETS:
BANCA GENERALI, **IBAN: IT77 A 03075 02200 CC8500530372**
BANCO POSTA, **IBAN: IT20 O 07601 01600 000038223202**
- con **carta di credito** e **PayPal** in tutta sicurezza sul nostro sito **www.oncologianiguarda.org**
- **presso la Segreteria della Fondazione Oncologia Niguarda ETS** (Ospedale Niguarda - Blocco Sud - Settore B - Terzo Piano)
- con il **5x1000**, inserendo la tua firma e il nostro codice fiscale **97030760157** nella casella "Sostegno degli enti del Terzo Settore.." dell'apposito modulo della dichiarazione dei redditi

Se è il tuo primo contributo, per favore indicaci il tuo indirizzo e il tuo Codice Fiscale in una email a segreteria@oncologianiguarda.org così potremo ringraziarti e inviarti la ricevuta valida ai fini fiscali.

Contattaci

Fondazione Oncologia Niguarda ETS

Grande Ospedale Metropolitano Niguarda

📍 Piazza Ospedale Maggiore 3 - 20162 Milano

☎ 02 6444 2821 | 351 577 4897

✉ segreteria@oncologianiguarda.org





Non ti costa nulla,
dona il tuo 5x1000
a Fondazione ONCOLOGIA Niguarda



Nella dichiarazione dei redditi, firma nel riquadro del “Sostegno degli enti del terzo settore iscritti nel RUNTS di cui all’art. 46, c.1, del D. Lgs 3 luglio 2017, n.1 17, ... nonchè sostegno alle Onlus iscritte all’anagrafe” e scrivi il nostro Codice Fiscale:

9 7 0 3 0 7 6 0 1 5 7

Ogni professionista è una nota fondamentale in un’orchestra che lavora all’unisono. Medici, infermieri, ricercatori ed operatori sanitari collaborano con un obiettivo: offrire cure sempre più efficaci ed innovazione continua.

INSIEME PER CURE E INNOVAZIONE IN ONCOLOGIA