



ISTITUTO DIAGNOSTICO  
VARELLI

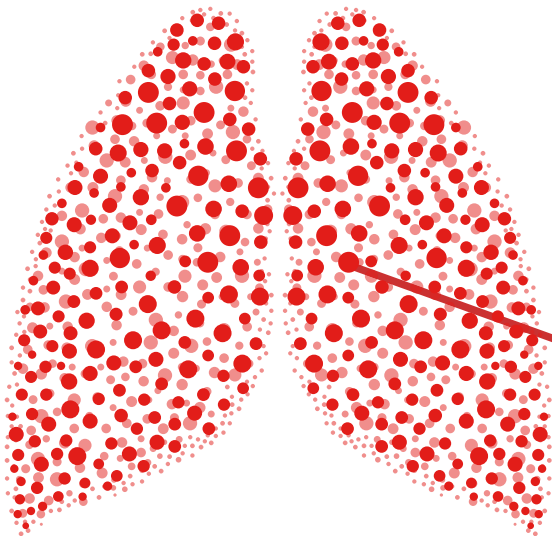
## GENETICA ONCOLOGICA TISSUE TYPING E TARGET THERAPY LUNG CANCER PANEL



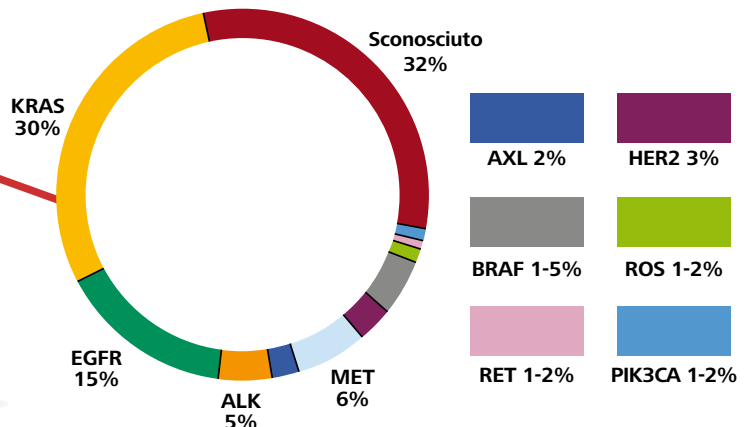
L'innovazione è nel sangue  
Un unico test  
che rileva tutte le mutazioni  
da tessuto e da biopsia liquida

La conoscenza della biologia dei tumori polmonari NSCLC ha consentito lo sviluppo di tecniche diagnostiche che individuano il quadro mutazionale del tumore, indirizzando la terapia e consentendo, successivamente, il monitoraggio delle mutazioni da biopsia liquida fornendo utili e tempestive informazioni al clinico Oncologo.

### FREQUENZA DI ANOMALIE GENETICHE IN NSCLC



Il **LUNG CANCER PANEL** è un test di biologia molecolare, eseguito in **Next Generation Sequencing (NGS)**, utile nel determinare tutte le mutazioni clinicamente rilevanti nei **tumori NSCLC**. È eseguibile sia da tessuto bioptico che da biopsia liquida e rileva tutte le tipologie di mutazioni, incluse le Ins/Del e le fusioni.





# GENETICA ONCOLOGICA TISSUE TYPING E TARGET THERAPY LUNG CANCER PANEL



L'Istituto è conforme alle certificazioni  
"IMQ - Labmed" ISO 15189 e ISO 9001: 2008.

## TEST BIOMOLECOLARI E TERAPIE PERSONALIZZATE

Biomarcatore	Farmaco	Casa Farmaceutica	Matrice
EGFR markers sensibilità	Iressa (gefitinib)	Astra Zeneca	Tessuto - Biopsia Liquida
	Gilotrif (afatinib)	Boehringer Ingelheim	Tessuto - Biopsia Liquida
	Tarceva (erlotinib)	OSI Pharmaceuticals	Tessuto - Biopsia Liquida
EGFR T790M	Tagrisso (osimertini)	Novartis	Tessuto - Biopsia Liquida
ALK	Alunbrig (brigatinib)	Ariad	Tessuto - Biopsia Liquida
	Xalcori (crizotinib)	Pfizer	Tessuto - Biopsia Liquida
	Alecensa (alectinib)	Roche	Tessuto - Biopsia Liquida
	Zykada (ceritinib)	Novartis	Tessuto - Biopsia Liquida
ROS-1	Xalcori (crizotinib)	Pfizer	Tessuto - Biopsia Liquida
BRAF V600F	Tafinlat+Mekinist (dabrafenib+trametinib)	Novartis	Tessuto - Biopsia Liquida
PD-L1	Keutruda (pembrolizumab)	Merk	Tessuto
	Opdivo (nivolumab)	Bristol-Myers Squibb	Tessuto
	Tecentriq (atezolizumab)	Genentech Oncology	Tessuto

## ALTA TECNOLOGIA A FAVORE DELLO SCREENING

Il **LUNG CANCER PANEL NGS**, rispetto ai test di sequenziamento **PCR** e **SANGER**, valuta lo stato di mutazione in geni multipli simultaneamente, riducendo così, il rischio di esaurimento biotico. Inoltre, eseguendo questo test come un pannello, si riduce al minimo il tempo di attesa. Ulteriore **vantaggio della tecnologia NGS** è la **capacità di coprire regioni di geni non tipicamente coperti da tecniche comuni di PCR**. Le relazioni relative alle anomalie rilevate semplificano le decisioni terapeutiche per il clinico.

## PERFORMANCE

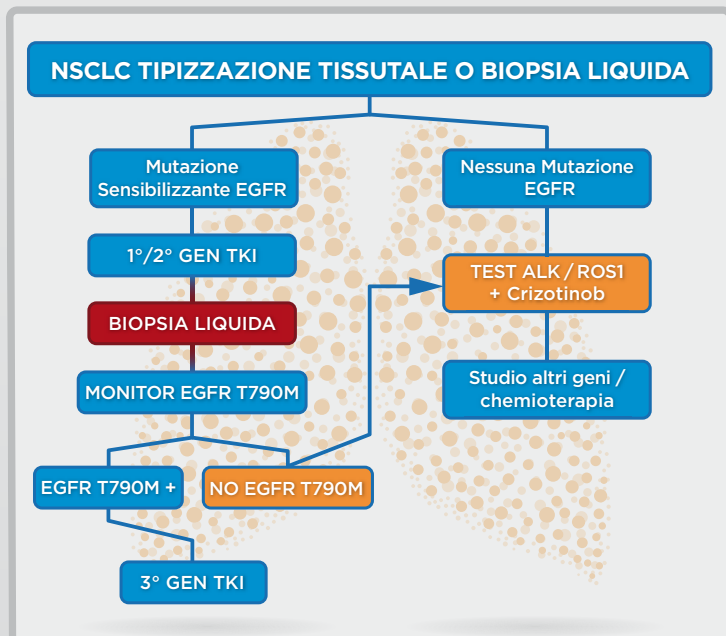
Frequenza allelica	>5%	1%	<1%
Precisione	100%	90%	90%
Sensibilità	100%	99%	88%
Specificità	100%	99%	100%

## LA BIOPSIA LIQUIDA

Per analizzare la risposta alla terapia e controllare se un tumore ha sviluppato qualche subdola forma di farmaco-resistenza, oggi non occorre andare in sala operatoria per prelevare un frammento di tessuto, ma basta isolare e analizzare il DNA libero che circola nel sangue e che viene sequenziato grazie alle moderne tecniche di NGS. In questo modo è possibile sapere se il tumore si è geneticamente modificato per eludere i farmaci.

La biopsia liquida sul sangue viene attualmente impiegata nei centri oncologici d'eccellenza, per verificare l'appropriatezza delle cure in caso di tumore al polmone ma, in un prossimo futuro, il suo utilizzo verrà esteso anche ad altre forme tumorali come quelle al seno, al colon e alle ovaie.

## ALGORITMO DIAGNOSTICO / ASCO-ESMO



## LINEE GUIDA

### AMERICA JOURNAL OF PATHOLOGY / ASCO

- Test molecolari per EGFR e ALK devono eseguirsi in prima istanza negli adenocarcinoma e nei tumori con componente adenocarcinomatosa.
- Test molecolari per EGFR e ALK devono eseguirsi in tutti i tumori allo stadio IV (7° edizione TNM) e sono fortemente raccomandati in stadi minori.

## VANTAGGI

- Individua tutte le anomalie rilevanti (SNV - Ins Del - CNV - Fusioni);
- Eseguibile da biopsia liquida e da tessuto;
- Sensibilità e accuratezza massima;
- Eccellente numero di informazioni a disposizione del clinico per poter elaborare una terapia personalizzata e monitorabile frequentemente.