

**RICERCA**  
l'istituto  
di fisiologia clinica  
del **cnr** valuta  
diverse tecniche  
di diagnosi e di cura

# La medicina personalizzata per combattere i tumori al seno

Nel caso dei tumori al seno l'autopalpazione, le visite senologiche e le tecniche di diagnosi per immagini contribuiscono a identificare sempre più lesioni in fase precoce, con percentuali di sopravvivenza a cinque anni anche del 90%. I rapidi progressi nel campo della diagnosi, però, se da un lato permettono di scoprire sempre più tumori anche molto piccoli, dall'altro possono comportare il rischio di diagnosi e terapie non necessarie (sovra-diagnosi e sovratrattamenti), con costi sociali e economici crescenti. Per questo motivo l'Istituto di fisiologia clinica del Consiglio nazionale delle ricerche (Ifc-Cnr) ha elaborato lo Studio P.i.n.k.,

con l'intento di valutare diverse tecniche di diagnosi del tumore al seno (mammografia, ecografia e tomosintesi) per arrivare a una personalizzazione dei percorsi di prevenzione secondaria. Il progetto è sostenuto dalla Fondazione Umberto Veronesi e vede la partecipazione di un network di radiologi italiani che operano in 24 fra ospedali, università e centri privati. Si propone di coinvolgere 50.000 donne di almeno 40 anni d'età che, dopo l'esame diagnostico, metteranno a disposizione dei ricercatori i loro dati clinici. «Dal 2003 la Fondazione Umberto Veronesi si impegna per migliorare la vita di tutti promuovendo la

ricerca scientifica d'avanguardia e una corretta informazione sui temi della salute», afferma Paolo Veronesi, presidente di Fondazione Umberto Veronesi e direttore Programma Senologia IEO. «Il carcinoma del seno resta per le donne il tumore più frequente, con oltre 50.000 nuove diagnosi l'anno attese. Resta inoltre la sesta causa di morte in generale e la prima di natura oncologica (oltre 12.000 vittime nel 2014). Le terapie, la diagnosi precoce e anche il grande impegno delle donne per la prevenzione hanno permesso di migliorare costantemente i tassi di sopravvivenza. C'è bisogno di nuovi passi avanti, e crediamo che un progetto di ricerca come

lo Studio P.i.n.k., sostenuto dalla Fondazione, possa portare a conoscenze cruciali per trasformare il tumore al seno in una malattia superabile nella stragrande maggioranza dei casi». «Lo Studio P.i.n.k. nasce nel 2009 da un'intuizione del Prof. Umberto Veronesi che condusse uno studio su 1.258 donne asintomatiche cui fu diagnosticato un carcinoma della mammella 'solo' con l'imaging diagnostico (ecografia, mammografia, etc.)», racconta Edgardo Montrucchio, direttore di Senologica del Centro di diagnostica senologica integrata per la prevenzione primaria e secondaria del tumore alla mammella di La Spezia e membro del comitato scientifico del progetto.

## La proteina che riduce i macrofagi

Decisivo passo avanti nella conoscenza dei meccanismi che regolano l'azione dei macrofagi nello sviluppo dei tumori, grazie a uno studio dell'Università di Siena, in collaborazione con l'Università di Manchester. Il lavoro di ricerca, appena pubblicato sull'autorevole rivista PNAS - Proceedings of the National Academy of Sciences, ha scoperto il ruolo di una particolare proteina, la ERK-5, nella proliferazione delle cellule cancerose, riuscendo a evidenziare come la possibilità di bloccare quest'ultima apra a una nuova strategia nella cura. In pratica, è stato provato che eliminando la proteina ERK-5, è possibile ridurre il numero dei macrofagi TAM e bloccare la loro azione pro-tumorale. «Siamo riusciti a dimostrare - ha spiegato Giurisato - come nei topi la crescita di carcinoma si sia ridotta in assenza della proteina ERK-5, mentre contemporaneamente si sia creata una situazione infiammatoria anti-tumorale. Questi risultati accrescono la possibilità che andare a colpire i macrofagi pre-tumorali attraverso una terapia che sopprima la proteina ERK-5 costituisca una nuova strategia per future cure anticancro».

