



*Grazie ai progressi della ricerca, circa l'82% dei bambini e l'86% degli adolescenti è in vita cinque anni dopo una diagnosi di tumore, ma servono terapie sempre più specifiche ed efficaci per le forme più rare e aggressive*



Roma, 14 febbraio 2019 - Negli anni Settanta soltanto 3 bambini su 10 sopravvivevano a una diagnosi di cancro, oggi invece 3 piccoli su 4 guariscono completamente, grazie agli straordinari progressi raggiunti da medici e ricercatori nella comprensione dei meccanismi molecolari di base e nello studio di nuovi trattamenti.

In occasione della Giornata Internazionale contro il Cancro Infantile, il 15 febbraio, AIRC non può non ricordare che per molti tumori pediatrici, specialmente quelli più rari, mancano terapie specifiche, formulate sulla base di studi dedicati, tanto che spesso bambini e adolescenti sono trattati con protocolli per adulti. È urgente mettere a punto terapie anche per i piccoli pazienti che soffrono di malattie ancora difficili da curare.

Per questo AIRC ha destinato alla ricerca sui tumori pediatrici oltre 21 milioni di euro solo negli ultimi 5 anni. A questi si aggiungono i fondi erogati nel 2019: oltre 6 milioni e 235 mila euro per 68 progetti e borse di studio, con l'obiettivo di sviluppare terapie specifiche sempre più efficaci, personalizzate e meno tossiche per i circa 1.400 bambini (0-14 anni) e 800 adolescenti (15-18 anni) che ogni anno in Italia si ammalano di cancro.

In occasione della Giornata Internazionale contro il Cancro Infantile, AIRC inaugura inoltre una nuova sezione del sito [airc.it](https://www.airc.it/cancro/informazioni-tumori/guida-ai-tumori-pediatrici) dedicata interamente ai tumori pediatrici, che sarà online dal 15 febbraio al link <https://www.airc.it/cancro/informazioni-tumori/guida-ai-tumori-pediatrici>

Si tratta di una vera e propria Guida, che mette a disposizione dei genitori le informazioni necessarie per

difendere i loro piccoli dal tumore, e risponde alle domande più comuni dopo una diagnosi o nel corso della cura. Per combattere questa malattia è infatti fondamentale conoscere i progressi fatti nella ricerca, nella diagnosi precoce e nella terapia.

### **L'impegno dei ricercatori AIRC contro i tumori pediatrici**

Per alcune neoplasie, come leucemie e linfomi, la ricerca sui tumori pediatrici sta vivendo una rivoluzione: è il caso delle cosiddette terapie CAR-T: cellule del sistema immunitario del paziente (i linfociti T) sono prelevate e "armate" tramite editing genetico di un recettore (CAR) capace di attaccare le cellule tumorali. Le cellule così trattate sono reimmesse nel circolo sanguigno del paziente perché possano eliminare le cellule tumorali.

Spiega Andrea Biondi, ricercatore AIRC presso l'Università degli Studi di Milano Bicocca e l'Ospedale San Gerardo di Monza e titolare di un Accelerator Award sostenuto da AIRC insieme a Cancer Research UK e FC AECC (Fundación Científica - Asociación Española Contra el Cáncer): "Per la prima volta è possibile creare il trattamento utilizzando le cellule del paziente stesso, e stiamo parlando di bambini che non avevano alcuna possibilità, poiché non avevano risposto a nessun'altra cura oggi disponibile. Ora l'obiettivo è rendere questo trattamento innovativo più accessibile ed economico e trovare la maniera di applicare le CAR-T ad altri tipi di tumore".

I ricercatori AIRC sono impegnati anche sul fronte dei tumori rari che colpiscono i bambini, come ad esempio i sarcomi ossei e delle parti molli, i tumori cerebrali e quelli che aggrediscono il sistema nervoso centrale.

Nel campo degli osteosarcomi, uno studio di Nicola Baldini, ricercatore AIRC a Bologna presso l'Università e l'Istituto ortopedico Rizzoli, ha individuato un meccanismo che induce le cellule staminali a riparare il tumore come se si trattasse di una ferita, favorendone la progressione. In un nuovo progetto in corso, sempre con il sostegno di AIRC, Baldini sta ampliando le ricerche anche al microambiente che circonda il tumore, per comprendere più a fondo i meccanismi che lo regolano e individuare bersagli verso cui indirizzare nuove terapie mirate e sempre più efficaci.

Riguardo al neuroblastoma, la forma tumorale più diffusa tra quelle che colpiscono i bambini al di sotto dei cinque anni, un gruppo internazionale di ricercatori ha messo in evidenza per la prima volta lo stretto legame tra l'oncogene MYCN e la rapida produzione delle poliammine, un insieme di molecole con un ruolo cruciale nella crescita e nella proliferazione cellulare, il cui numero aumenta a dismisura nelle cellule tumorali.

"Con questo studio - spiega Giovanni Perini, docente dell'Università di Bologna, a capo di uno dei tre laboratori principali che hanno coordinato la ricerca - abbiamo messo in evidenza come l'oncogene MYCN sia capace di regolare in modo diverso più di venti geni responsabili della sintesi, degradazione e importo delle poliammine, rendendo la cellula tumorale pressoché inattaccabile".

Su questa base, i ricercatori hanno individuato un nuovo inibitore che potrebbe concorrere a bloccare la proliferazione delle cellule tumorali. I risultati dello studio, sostenuto da AIRC, sono stati pubblicati pochi giorni fa sulla rivista *Science Translational Medicine*.