

+5,480

IN 23 PAESI DI EUROPA E ASIA

Secondo l'Unicef sono oltre 5mila i bambini con meno di un anno che sono morti per cause legate all'inquinamento atmosferico nel 2021



ARIA INQUINATA

I decessi legati all'inquinamento atmosferico nei territori considerati rappresentano un quinto di tutti i decessi di bambini sotto l'anno di età

# Diagnosi istantanea dei tumori: ora bastano solo tre minuti

**Intelligenza artificiale.** L'innovazione della start up Senseledge abbatte drasticamente l'attesa per individuare il cancro a polmone, tiroide e pancreas

Natascia Ronchetti

Attualmente un esame istologico, per rilevare varie patologie, compresi i tumori, richiede un tempo minimo di 5-8 giorni per avere l'esito. E si può arrivare anche fino a 20 o 21 giorni. Ora una nuova tecnologia basata sull'intelligenza artificiale abbatte drasticamente l'attesa per diagnosticare i tumori al polmone, alla tiroide e al pancreas: basteranno solo due o tre minuti per ottenere il responso, altamente affidabile, con l'immagine digitale.

L'innovazione diagnostica si chiama Convergence. È il progetto di Senseledge, start up di Roma che dal 2021 studia nuove applicazioni dell'intelligenza artificiale (Ai) nel campo della prevenzione, della diagnosi e della definizione delle terapie. Tutto nato in collaborazione con il Campus biomedico della capitale - in particolare con Anna Crescenzi, principal investigator del progetto e oggi docente di Anatomia patologica all'Università La Sapienza - grazie i fondi del Pnrr, per un totale di quasi 1 milione, destinati

con la missione 6 alla misura per la valorizzazione e il potenziamento della ricerca biomedica. Senseledge ha infatti vinto un bando del ministero della Salute, con un finanziamento diretto allo sviluppo di molteplici protocolli innovativi per la diagnostica rapida e completa in real time di biopsie polmonari, pancreatiche e tiroidee. «Uno di questi protocolli prevede l'applicazione dell'AI ed è quello che viene sviluppato da noi - spiega Daniele Davoli, Ceo di Senseledge -. Adesso stiamo certificando la nuova tecnologia come dispositivo medico per poi collocarla sul mercato nell'arco di un anno e mezzo. Si tratta di una innovazione che può essere utilizzata anche in fase chirurgica per ottenere una diagnosi immediata».

L'anatomia patologica è una delle discipline mediche più difficili e complesse. E in alcuni casi gli accertamenti diagnostici possono anche

richiedere più giorni del solito. Oggi l'esame istologico prevede che il campione biologico prelevato dal paziente sia sottoposto a un processo di laboratorio fisico-chimico che si conclude con la predisposizione del vetrino da esaminare con il microscopio. Un processo che richiede tempo, anche quando - alcune aziende sanitarie lo stanno già facendo - viene digitalizzata l'immagine. «Con questa tecnologia invece il campione biologico non viene trattato, se non con un reagente chiamato acridina», spiega Davoli, ingegnere elettronico che ha intrapreso il percorso di approfondimento delle varie applicazioni dell'intelligenza artificiale in sanità insieme a una ventina di collaboratori. «Il risultato - prosegue Davoli - è una immagine diagnostica digitale di alta qualità che appare in pochissimi minuti. Ci siamo concentrati sul tumore ai polmoni, al pancreas e alla tiroide perché sono gli organi in cui il campione può essere prelevato con endoscopia». L'azienda (a cui fa capo anche Nisatek, che sviluppa sistemi informativi per la sanità, e che ha un fatturato di circa due milioni) oltre che a Roma ha una



**Dal vetrino all'imaging.**

Oggi un esame istologico richiede un tempo minimo di 5-8 giorni per avere l'esito, e si può arrivare anche fino a 20 o 21 giorni. Con la nuova tecnologia bastano pochi minuti

sede anche in Calabria, in provincia di Cosenza. Ha avviato la collaborazione scientifica con Anna Crescenzi due anni fa, nel 2022, e fornisce software alle aziende sanitarie pubbliche in tutta Italia.

Tra le sue innovazioni c'è anche Revelio, per la diagnosi del tumore al seno. Si tratta di un sistema che utilizza ancora una volta l'intelligenza artificiale per ordinare e classificare gli studi mammografici in

base non solo all'ordine cronologico di acquisizione, ma anche in base al grado di malignità e alle lesioni presenti, per supportare gli oncologi in tutto il processo diagnostico, terapeutico e assistenziale e ridurre al minimo il rischio di falsi negativi. In base ai dati dell'ultimo report di Aiom (Associazione italiana di oncologia medica) e da Airtum (Associazione registro tumori) l'anno scorso c'è stato un aumento pari a 395mila nuovi casi, 208mila negli uomini e 187mila nelle donne. Il tumore diagnosticato più frequentemente è il carcinoma della mammella, seguito da quello al colon retto, al polmone, alla prostata e alla vescica. Purtroppo si è però ridotta l'adesione alle campagne di screening, con un calo a livello nazionale del 3%.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

## Cancro infantile, il ruolo dei contaminanti ambientali

Appello scientifico

Francesca Cerati

«Ogni anno in Italia sono almeno 2.200 i nuovi casi di tumori pediatrici, una media del +2% l'anno, il doppio rispetto al dato europeo, con punte del +3,2% nel primo anno di vita» riferisce il presidente della Società italiana di medicina ambientale (Sima), Alessandro Miani, che aggiunge: «negli ultimi 20 anni, in Europa, il cancro è la principale causa di morte correlata alla malattia in tutte le fasce di età pediatriche». Da qui, l'appello per una nuova visione della medicina e della prevenzione in chiave "epigenetica" che rappresentanti dell'Oms, premi Nobel ed esperti da tutto il mondo lanceranno nel corso della conferenza della Sima, in collaborazione con l'Università "Gabriele D'Annunzio" di Chieti-Pescara, l'11 settembre. «Nuove evidenze supportano il ruolo dei cancerogeni ambientali quale causa di malattia soprattutto nei bambini, che non sono esposti ai fattori di rischio come fumo, fattori professionali o prolungata adozione di stili di vita insalubri - spiega Prisco Piscitelli, vicepresidente Sima - Un incremento potenzialmente collegato all'esposizione materno-fetale ad agenti pro-cancerogeni o alla trasmissione di alterazioni epigenetiche in seguito all'esposizione genitoriale ai contaminanti ambientali nei primi mille giorni di vita o negli anni fertili dell'adulto».