

**Medicina** Al liceo ha avuto l'idea, un oncologo della Johns Hopkins lo ha chiamato nel suo laboratorio: «Fenomenale, è l'Edison di oggi»

## A 15 anni inventa un test per scoprire il tumore al pancreas

Jack Thomas Andraka ha solo 16 anni (è nato nel 1997) ed è già un inventore di fama e ricercatore nel campo dei tumori. Negli Stati Uniti è possibile. Idee e competenze non guardano l'anagrafe. Nel 2012, a 15 anni, ha ricevuto il *Gordon E. Moore Award*, il Gran premio della *Intel International Science and Engineering Fair*. Settantacinquemila dollari per sviluppare la sua invenzione: un nuovo metodo, rapido e poco costoso, per rilevare l'aumento di una proteina che segnala l'inizio di un tumore al pancreas. Funziona anche per ovaie e polmone. E lo segnala molto precocemente, consentendo una cura vincente.

È nato a Crownsville, nel Maryland, il giovane Andraka. Venerdì scorso, a Roma, ha raccontato la sua scoperta alla *Rome Maker Faire*. «Mi sono interessato del tumore al pancreas per la morte di un caro amico di famiglia. Per me era come uno zio. Ho cominciato a fare ricer-

che nel web su questo tipo di cancro, sulle proteine tumorali e sui recettori. E ho trovato un database di 8 mila proteine, potenziali indicatori di un tumore al pancreas. La quattromillesima proteina mi è sembrata interessante: nel sangue dei malati ce n'è tantissima. Ho pensato fosse il mio target. Così ho ideato un test, basato su sensori e nanotubi di carbonio, per poterla individuare in fase precoce». Tutto questo al liceo, il corrispettivo americano del nostro liceo, durante una lezione di biologia sugli anticorpi e mentre leggeva di nascosto un articolo sui metodi di analisi che impiegano nanotubi di carbonio.

Convinto della validità dei suoi risultati, Jack cerca chi gli permette di sviluppare il test. Invia una lettera con la sua idea a 200 docenti della *Johns Hopkins University* e del *National Institutes of Health* (Nih). Ignorato da 199, che forse non hanno nemmeno letto la lettera.

Uno, però, l'ha letta. Si chiama Abirban Maitra, un esperto di cancro pancreatico della *Johns Hopkins*. Maitra chiama subito il ragazzino inventore nel suo laboratorio. Dopo sette mesi di esperimenti, l'esame è messo a punto. Funziona. Una striscia immersa nel sangue o nell'urina (come un semplice test di gravidanza) segnala i livelli della proteina mesotelina. Un dispositivo inventato da Andraka poi ne misura il contenuto.

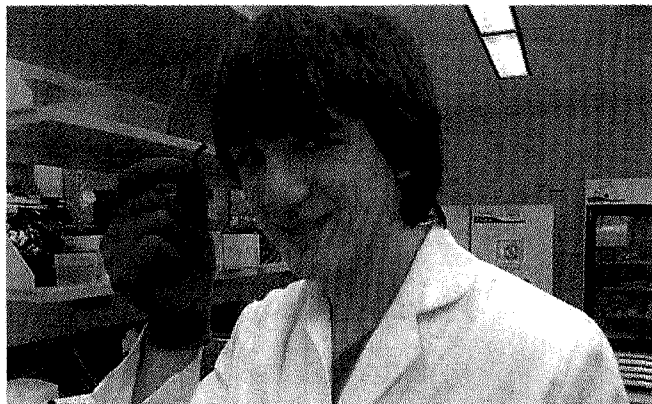
Maitra divulga i risultati ed ecco la fama. Per viene la prestigiosa rivista americana *Forbes*, il test di Jack è 160 volte più veloce di altri esami in uso, 100 volte meno costoso (costa 3 centesimi di dollaro), e 400 volte più sensibile nella diagnosi del cancro. Secondo gli esperti promette di diventare il migliore test al mondo. Il sensore di Andraka costa 3 centesimi di dollaro (rispetto agli 800 dollari di un test standard) e con ogni striscia

è possibile eseguire 10 test, che richiedono 5 minuti ciascuno. Il metodo è 168 volte più veloce, 26.667 volte meno costoso e 400 volte più accurato del test Elisa (il migliore per il virus Hiv, per esempio). Nel campo diagnostico tumorale è dal 25% al 50% più preciso del test Ca19-9. Andraka ha brevettato il suo metodo, che è poi un «sensore cartaceo». L'attenzione è massima. Il tumore al pancreas è, infatti, una malattia devastante con un tasso di sopravvivenza a cinque anni di solo il 5,5%. Una delle ragioni di questo basso tasso di sopravvivenza è la mancanza di metodi di screening non invasivi, precisi e poco costosi. Maitra è entusiasta del suo pupillo: «Sentirete molto parlare di lui negli anni a venire... Questo ragazzo è l'Edison dei nostri tempi. Dalla sua mente scaturiranno parecchie lampadine».

**Mario Pappagallo**

*Mariopaps*

© RIPRODUZIONE RISERVATA



### Lo scienziato ragazzino

Jack Thomas Andraka ha 16 anni, è nato nel 1997. A 15 ha vinto il «Gordon E. Moore Award», prestigioso premio americano per gli inventori, del valore di 75 mila dollari

