



## L'ANALISI AI RAGGI X DEI CAPELLI RIVELA IL CANCRO DELLA MAMMELLA

---

**Data** 30 gennaio 2000  
**Categoria** oncologia

---

E' possibile che in un prossimo futuro la diagnostica di alcuni tipi di tumore venga a essere basata sull'esame di diffrazione dei raggi X sui capelli. Infatti sono state evidenziate alterazioni tipiche caratteristiche di questa malattia. I ricercatori guidati dal fisico Veronica James (Nature 1999;398:33-34) hanno portato avanti tale tesi. In precedenza James e coll. avevano confrontato la struttura intermolecolare dei capelli umani normali di pazienti affetti da diabete e avevano scoperto aberrazione della struttura dei capelli stessi derivati dal legame di molecole di zuccheri alle proteine dei capelli. Nel primo studio in doppio cieco svolto in Giappone i ricercatori hanno trovato che i capelli delle donne portatrici di cancro mammario avevano costantemente delle variazioni tipiche della diffrazione consistenti in presenza di uno o piu' ombreggiature ad anello che non erano nelle immagini ottenute con capelli normali. James e coll. hanno effettuato altre ricerche per stabilire se la correlazione della struttura dei capelli col cancro mammario si manteneva anche dopo l'esame di un maggior numero di campioni. Escludendo dall'esame i capelli sottoposti recentemente a permanente o a tintura artificiale, utilizzando anche per il test anche i peli del pube si e' evidenziato che tutti i 23 campioni di donne affette da cancro della mammella producevano le tipiche alterazioni della diffrazione dei raggi X. Le 5 donne considerate a rischio perche' portatrici di mutazione del gene BRCA1 o di storia familiare positiva per neoplasia della mammella hanno prodotto anch'esse il tipico quadro aberrante ai raggi X. 24 soggetti su 28 apparentemente in buona salute hanno prodotto quadri di diffrazione ai raggi X normali. I 4 soggetti sani che invece hanno presentato anomalie del quadro di diffrazione sono sotto controllo onde evidenziare se si tratti di falsi positivi o indicatori di una particolare predisposizione a sviluppare un cancro della mammella o altri tipi di tumore eventualmente evidenziabili in futuro. I ricercatori sospettano che l'andamento anomalo delle macchie di diffrazione possa essere provocato da un cambiamento della struttura della membrana cellulare durante la formazione del capello nel follicolo pilifero. Poiche' i risultati degli studi eseguiti presso tre diversi laboratori sono stati uniformi i ricercatori ritengono che l'analisi a diffrazione ai raggi X sia estremamente promettente come potenziale metodo di screening per il cancro mammario. Gli studi preliminari hanno pero' indicato che anche altri tipi di cancro potrebbero essere in relazione con l'alterazione di questa fine struttura molecolare del capello. Se gli studi conclusivi si riveleranno sufficientemente sensibili e specifici sono ipotizzabili screening molto ampi e di basso costo per una quota importante della popolazione.

(G. Stephenson, Jama edizione It. Ottobre '99 vol. 11-96)