

Speciale **BRACCO INNOVATION DAY**

A CURA DELLA A.MANZONI &amp; C.

L'IMPATTO DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE SULLA MEDICINA E SULL'IMAGING DIAGNOSTICO SE NE È PARLATO IERI ALLO HUMAN TECHNOPOLE DI MILANO

# L'AI al servizio di diagnostica e farmaceutica

**L**I Bracco Innovation Day quest'anno si è tenuto nel cuore del distretto tecnologico MIND, presso lo Human Technopole, ed è stato dedicato al ruolo dell'Intelligenza Artificiale nel settore farmaceutico e, in particolare, nell'imaging diagnostico. "L'intelligenza artificiale sta avendo un impatto significativo sulle nostre vite e la sua adozione nella diagnostica per immagini porterà grandi benefici sia ai pazienti che agli operatori sanitari", ha affermato aprendo i lavori della giornata Fulvio Renoldi Bracco, Vicepresidente e CEO di Bracco Imaging. "Per questo motivo, da tempo come Bracco abbiamo creato un team dedicato all'intelligenza artificiale che collabora con prestigiose università, ospedali e aziende private e che mira a sviluppare algoritmi e soluzioni intelligenti in grado di migliorare le prestazioni diagnostiche dei mezzi di contrasto, ottenendo un imaging sempre più preciso e predittivo. Inoltre, stiamo investendo nell'innovazione digitale con l'obiettivo di ottenere un utilizzo migliore e più efficiente dei dati. L'esperienza delle ricerche condotte negli ultimi anni ha infatti dimostrato la complementarità dei dati estratti dalle immagini biomediche e dei dati clinici".

Tre le sessioni di discussione che hanno animato il simposio del Gruppo Bracco con importanti keynote speaker internazionali e con l'intervento conclusivo del Ministro dell'Università e della Ricerca Anna Maria Bernini. La prima ha approfondito le novità dell'Intelligenza Artificiale nel drug discovery, nelle scienze omiche e nel pharmaceutical manufacturing, mettendo in luce come l'IA giocherà un ruolo importante in tanti aspetti della medicina e dell'industria della salute; ed in particolare, nell'accelerare la creazione di nuovi farmaci ingegnerizzati per un target specifico; nel facilitare lo studio e la gestione di grandi quantità di dati in ambito omico per la prevenzione e il trattamento delle patologie umane; e nell'efficientare l'ambito produttivo al fine di massimizzare le rese e minimizzare l'impatto ambientale. La seconda sessione è stata dedicata all'impatto dell'IA in radiologia, dove sono state affrontate tematiche di rilievo nel panorama dell'adozione dell'IA nell'ambito dell'imaging diagnostico. Si è infatti sottolineato come l'IA possa migliorare l'accuratezza e l'efficienza diagnostica e al tempo stesso ottimizzare i carichi di lavoro clinici. In questo scenario differenti oratori si sono confrontati portando nella medesima arena testimonianze accademiche

ed industriali. La sessione conclusiva - a cui hanno partecipato il presidente di Human Technopole Gianmario Verona, e i rappresentanti delle istituzioni europee e regionali Claudia Colla, Capo della Rappresentanza Regionale della Commissione Europea in Italia e Alessandro Fermi, Assessore all'Università, Ricerca, Innovazione di Regione Lombardia - ha affrontato i tanti aspetti etici, politici e regolatori che le istituzioni nazionali e internazionali si trovano oggi ad affrontare di fronte all'Artificial Intelligence Revolution. Aprendo questa ultima sessione, **Diana Bracco**, Presidente e CEO del Gruppo Bracco, ha spiegato innanzitutto che: "L'Intelligenza Artificiale aiuterà il lavoro dei radiologi, per fare diagnosi sempre più precise e affidabili. Penso ad esempio alla maggiore accuratezza ed efficienza diagnostica che l'IA potrà garantire in compiti come l'interpretazione delle immagini e il rilevamento delle lesioni. L'IA, inoltre, potrà essere utilizzata per ottimizzare i flussi di lavoro in radiologia, alleggerire il carico dei radiologi e contribuire ad affrontare le disparità sanitarie". La Presidente e Ceo del Gruppo Bracco si è poi soffermata sull'importanza crescente per la salute dei pazienti dell'imaging diagnostico, settore in cui l'azienda è leader globale: "L'imaging si conferma sempre più un pilastro della medicina contemporanea e un elemento imprescindibile nell'individuazione delle patologie e nello sviluppo di linee terapeutiche efficaci. La sua crescente importanza è dovuta anche al fatto che oggi, nell'era della genomica, è in corso un grande cambiamento: si va verso una medicina che pone al centro le caratteristiche della malattia nel singolo paziente per definire la terapia più appropriata al momento giusto del percorso di cura. Combinando e analizzando le informazioni sul nostro genoma con altri dati clinici e diagnostici, è possibile identificare modelli che aiutano a determinare il rischio soggettivo di sviluppare malattie, a individuare più precocemente le patologie e a determinare gli interventi più efficaci per migliorare la nostra salute. In tutto il mondo tra l'altro si è compreso", ha concluso **Diana Bracco**, "che le diagnosi precoci non soltanto permettono una medicina personalizzata e di precisione, ma aiutano a far fronte alle malattie nelle fasi iniziali con risparmi consistenti per i servizi sanitari. L'imaging di precisione - grazie anche alla sua natura non invasiva, associata a rischi minimi per il paziente - sarà quindi sempre più centrale nella medicina del futuro".



Superficie 97 %

IL GRUPPO &gt; OLTRE L'8% DEL FATTURATO È INVESTITO IN RICERCA E SVILUPPO. FOCUS SU IMAGING ONCOLOGICO

# Un leader globale affermato con tanti progetti innovativi

Il Gruppo Bracco investe ogni anno in R&I oltre l'8% del fatturato che ammonta a 1,7 miliardi di Euro. Nei suoi laboratori, dislocati in Europa, UK Stati Uniti e Cina, sono in corso importanti progetti di innovazione di prodotto nell'ambito della diagnostica a raggi X e in Risonanza Magnetica, della diagnostica e terapia con micro-bolle per procedure con Ultrasuoni e per lo sviluppo di agenti innovativi per applicazioni nell'imaging oncologico con tecniche di Medicina Nucleare. Il Gruppo ha, inoltre, compiuto significativi progressi nello sviluppo di nuovi software e di nuovi dispositivi medici per l'iniezione dei mezzi di contrasto e per imaging in fluorescenza. "Tra le novità che arricchiscono la nostra pipeline, che conta diverse molecole in fase clinica mi fa piacere ricordarne due", afferma [Diana Bracco](#), Presidente e CEO del Gruppo Bracco: "a settembre 2022 abbiamo ottenuto l'approvazione dalla Food and Drug Administration americana per gadopicles, un nuovo agente di contrasto per la risonanza magnetica con una maggiore rilassività (cioè efficacia) rispetto agli agenti finora disponibili; e più di recente Blue Earth Diagnostic, società del Gruppo Bracco, ha ottenuto l'approvazione della stessa FDA per un agente PET ottimizzato, mirato alla visualizzazione del cosiddetto PSMA, un antigene di membrana espresso nei tumori prostatici e dalle



I NUMERI DEL GRUPPO E LA SUA PRESENZA NEL MONDO

relative metastasi. Da ultimo, cito un progetto nel campo dell'Ultrasonografia, un settore in cui credo molto. In fase avanzata di sperimentazione nell'uomo, questa promettente ricerca riguarda un biomarcatore per imaging molecolare che consente l'identificazione accurata di aree di neoangiogenesi in tessuti tumorali vitali e riacutizzazioni di malattie infiammatorie croniche, rendendo più

efficace e tempestivo il monitoraggio di terapie antitumorali e antiinfiammatorie". Bracco, dunque, dimostra una fortissima tensione verso l'innovazione. "È questa la ricetta che ha consentito a quattro generazioni della nostra famiglia di diventare un player globale in un settore tecnologicamente avanzatissimo nell'ambito delle Life Sciences", commenta [Diana Bracco](#).

RISULTATI

08865

08865

# Aumenta il contrasto nelle RM dell'encefalo



Nel corso del Bracco Innovation Day sono stati presentati i risultati di un importante studio pubblicato sulla prestigiosa rivista *Investigative Radiology* e firmato, tra gli altri, da Alberto Fringuello Mingo, Sonia Colombo Serra e Giovanni Valbusa, tre giovani ricercatori di Bracco Imaging. Grazie all'Intelligenza Artificiale, il team è riuscito ad "addestrare", con una innovativa strategia, una rete neurale per incrementare il contrasto nelle Risonanze Magnetiche dell'encefalo senza impatto alcuno sull'attuale protocollo clinico.

Questa rete neurale ha consentito di migliorare l'identificazione di lesioni cerebrali, dimostrando di essere uno strumento potenzialmente utile al radiologo nell'esecuzione dell'attività diagnostica. L'introduzione di questa tecnologia, valutata positivamente da neuro-radiologi di comprovata esperienza in ambito clinico presso l'Erasmus Medical Center di Rotterdam e il Centro Diagnostico Italiano (CDI), ha un potenziale notevole perché aumenta significativamente il contrasto in immagini acquisite con protocolli clinici standard.



LA MINISTRA DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA ANNA MARIA BERNINI



FULVIO RENOLDI BRACCO VECEPRESIDENTE E CEO DI BRACCO IMAGING



**DIANA BRACCO** PRESIDENTE E CEO DEL GRUPPO BRACCO