

MACS SRL ▶ LA START UP, CON SEDE A ROMA, PROMUOVE UN'ATTIVITÀ COSTANTE DI RICERCA E SVILUPPO CON L'OBIETTIVO DI IDEARE APPARECCHIATURE SANITARIE INNOVATIVE

Un riferimento per l'ingegneria biomedica

Seguire una vocazione naturale verso la ricerca e lo sviluppo, con una specializzazione nel campo dell'ingegneria biomedica è il proposito che, dal 2019, guida le attività di MACS Srl, start up innovativa con sede a Roma, ma sviluppata con uno sguardo sempre rivolto all'internazionalità.

Il progetto è portato avanti dai due fondatori, Andrea Eugeni e Marco Castello, che dopo aver lavorato assieme in una delle più importanti realtà italiane attive nel settore della diagnostica, hanno scelto di avviare la loro attività - concretizzata poi in MACS Srl - con un orientamento indirizzato al settore della ricerca e dello sviluppo.

ESPERIENZA E INNOVAZIONE

MACS Srl - che sta per Medical Advanced Components and Systems - nasce

dunque con l'obiettivo di studiare e proporre al settore sanitario apparecchiature mediche innovative.

Il focus iniziale, che si è concretizzato in ottimi risultati, è stato quello di proporre soluzioni innovative capaci di garantire la sicurezza e la veridicità del risultato diagnostico.

L'obiettivo era quello di proporre al proprio mercato di riferimento - di stampo business to business - una strumentazione capace di garantire, con altissimi livelli di affidabilità, che la procedura avviata per ottenere un risultato diagnostico fosse certa.

Il risultato è stato il sistema brevettato VitroCERT, una tecnologia esclusiva, integrabile anche con strumenti prodotti di aziende diverse, progettata con l'obiettivo di certificare le sedute di lavoro dell'Ivd (Dispositivi Medico-Diagnostici in vitro).



LA REALTÀ SEGUE DA SEMPRE LA VOCAZIONE PER LA RICERCA



SONO GIÀ DUE I BREVETTI DEPOSITATI DALL'AZIENDA



MACS SRL SI AVVALE DI UN TEAM DI INGEGNERI BIOMEDICI

RICERCA ▶ LA COLLABORAZIONE CON TETHIS PROMETTE DI RIVOLUZIONARE LA DIAGNOSTICA ONCOLOGICA

Individuare le cellule tumorali con l'analisi di biopsia liquida

La biopsia liquida è un campo d'intervento emergente che, all'interno della diagnostica oncologica, promette di rivoluzionare la gestione e l'analisi delle patologie tumorali tramite un prelievo di sangue. Questo il settore in cui oggi si muovono maggiormente le attività di ricerca e sviluppo promosse da MACS Srl che, attraverso una partnership attiva con Tethis - azienda di diagnostica con sede a Milano - sta partecipando a un'importante rivoluzione in campo medico-oncologico, contribuendo in positivo far fare un salto avanti alla ricerca.

NEL DETTAGLIO

Tethis ha come obiettivo quello di consentire l'utilizzo dell'analisi multi-biomarcatori di biopsia liquida nella pratica clinica per una gestione più precisa delle patologie tumorali solide. Per fare ciò, la realtà fa leva sulla propria preparazione nel processamento dei campioni di sangue e, introducendo l'automazione e la standardizzazione della fase critica pre-analitica, garantisce la massima qualità e integrità dei preparati. Qui entra in gioco MACS Srl che, insieme a Tethis, ha sviluppato la prima versione del sistema di automazione e standardizzazione di questo processo - denominato See.d. Il sistema permette di sfruttare al meglio la grande innovazione tecnologica introdotta da Tethis,



IL CONTRIBUTO È DATO DALL'AUTOMAZIONE DEI PROCESSI DI ANALISI

che si distingue per aver ideato dei vetrini - chiamati Smart Bio Surface o Sbs - che grazie alla loro superficie nanorivestita e funzionalizzata consentono la spontanea e immediata adesione di cellule normalmente non aderenti, come i globuli bianchi, senza utilizzare

sostanze chimiche. Gli Sbs permettono così di identificare le cellule rare del sangue, come le cellule tumorali, con una sensibilità senza precedenti e anche in stadio precoce, grazie alla collaborazione continua con le intelligenze artificiali.

VitroCERT è una tecnologia brevettata che cancella i possibili falsi negativi nell'attività di refertazione

Il sistema è capace di monitorare, attraverso una telecamera, il funzionamento effettivo di uno strumento e integra, inoltre, l'intelligenza artificiale al fine di verificare l'effettiva e corretta erogazione dei sieri e dei reagenti, prevenendo errori umani o eventuali problemi che potrebbero presentarsi durante le analisi.

Il risultato è la cancellazione dei possibili falsi negativi nelle attività di refertazione.

Negli ultimi tempi, inoltre, MACS Srl ha scelto di depositare un altro brevetto, questa volta in riferimento a un sistema capace di gestire la telemetria di questi strumenti, garantirne l'affidabilità sul campo, gestirne la manutenzione e l'installazione efficace.

INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Sono numerose le componenti sviluppate da MACS Srl che sfruttano le potenzialità offerte dalle intelligenze artificiali. Un sistema e un argomento oggi sulla bocca di tutti, che merita alcune precisazioni. Le intelligenze artificiali impiegate nel settore sanitario, attraverso i sistemi prodotti e sviluppati da realtà come Macs Srl, sono AI estremamente raffinate, utili per produrre interpretazioni efficaci e risolvere le situazioni intermedie in cui un sistema può trovarsi ad agire. L'impiego dell'AI aiuta pertanto a garantire completa affidabilità, senza che un sistema esca dai parametri.

Per procedere nello sviluppo di tecnologie efficaci e sempre più innovative MACS Srl ha scelto di attivare due Dottorati di Ricerca, in collaborazione con la Facoltà di Ingegneria dell'Università La Sapienza di Roma, e operare con un team preparatissimo di ingegneri biomedici, per specializzare ulteriormente i propri sistemi e impiegare al meglio queste tecnologie.

L'IDENTIKIT

Un team collaborativo e altamente specializzato



I valori di MACS Srl non si ritrovano solo nei progetti virtuosi che la realtà si propone di seguire, ma anche nell'attenta selezione del team da cui è composta e che ogni giorno sceglie di collaborare nello studio e nella ricerca di un obiettivo comune. Sono dieci i collaboratori oggi coinvolti nelle attività quotidiane di MACS Srl, tra cui quattro con un'assunzione a tempo indeterminato, mentre le altre risorse provengono dal mondo universitario e dei ricercatori. Da sempre la realtà crede fortemente nell'importanza di investire tempo e

fondi nella ricerca e nella formazione delle risorse umane che, in seguito, andranno a rappresentare MACS Srl e fornire un importante contributo al mondo della scienza.

Nella creazione di un team capace di operare con volontà e interesse in questo campo, un valore aggiunto per MACS Srl è stato quello di puntare principalmente su collaboratrici e collaboratori giovani, di alto livello competenti e formate, che oggi contribuiscono a rendere sempre più innovativo e funzionali le soluzioni offerte da questa start up con sede a Roma.