

Gruppo di ricerca: *Prof.ssa Marina Borro, Prof.ssa Giovanna Gentile, Prof. Gerardo Salerno, Prof. Maurizio Simmaco*

Le attività scientifiche descritte sono tra loro integrate e mirate alla implementazione della **Medicina di Precisione** nella pratica clinica. La piattaforma tecnologica in uso per le ricerche descritte è stata implementata grazie alla sinergia tra il Dipartimento NESMOS e l'Azienda Ospedaliera-Universitaria Sant'Andrea (AOUSA), ed è collocata all'interno del [Laboratorio Analisi Biochimica-Clinica dell'AOUSA](#).

- **Farmacogenomica.** La ricerca è volta ad identificare i marcatori genomici maggiormente utili nella predizione della risposta individuale alla somministrazione di farmaci, attraverso studi di associazione genotipo-fenotipo. La linea di ricerca comprende anche lo sviluppo di metodi analitici costo-efficaci per le analisi farmacogenomiche e la valutazione della loro utilità nel migliorare gli esiti dei trattamenti in diversi contesti clinici.
- **Implementazione e valutazione dell'utilità clinica di sistemi bioinformatici volti alla ottimizzazione di poli-terapie,** tramite previsione delle interazioni farmaco-farmaco e valutazione integrata di parametri clinici, biochimico-clinici e farmacogenomici.
- **Studio del microbiota** e dei suoi cambiamenti in relazione allo stato di salute, attraverso l'analisi di sequenza delle regioni iper-variabili del gene codificante l'RNA 16S.
- **Therapeutic Drug Monitoring:** sviluppo e implementazione di metodi analitici in LC-MS/MS per il dosaggio di farmaci e loro metaboliti;
- **Metabolomica:** identificazione e dosaggio di metaboliti di interesse clinico, incluso lo sviluppo e l'implementazione di metodi analitici in LC-MS/MS, HPLC, GC-MS.
- **Lipidomica:** studio di associazione tra profilo lipidico, analizzato tramite GC-MS, e stati patologici;
- **Sviluppo di algoritmi** volti alla previsione degli esiti clinici tramite integrazione di dati biochimici, biometabolici e molecolari.

Il trasferimento delle conoscenze acquisite ha permesso di rendere disponibili a Medici e Pazienti [pannelli diagnostici avanzati](#), accessibili a Medici e Pazienti tramite l'Azienda Ospedaliera-Universitaria Sant'Andrea.