



UNIVERSITÀ
DI SIENA
1240

Oggetto: Borsa di ricerca

1. **Titolo (argomento) della ricerca:**

Biopsia liquida e DNA circolante nel carcinoma tiroideo: aspetti pre-analitici e analitici di base

2. **Obiettivo del progetto della ricerca:**

Il carcinoma tiroideo differenziato rappresenta la forma più frequente di tumore endocrino. Nonostante la prognosi generalmente favorevole, una quota di pazienti presenta persistenza o recidiva di malattia, per la quale sono necessari strumenti di monitoraggio sempre più sensibili.

Il DNA circolante (circulating free DNA, cfDNA), rilasciato nel plasma a seguito di apoptosi e necrosi cellulare, rappresenta una promettente fonte di biopsia liquida, potenzialmente utile per il follow-up dei pazienti con carcinoma tiroideo. Tuttavia, l'affidabilità delle analisi dipende in larga misura dalla corretta gestione pre-analitica del campione, inclusi tempi, modalità di raccolta, conservazione e processamento.

Obiettivo generale: Implementare e standardizzare un percorso laboratoristico per la gestione del cfDNA in pazienti con carcinoma tiroideo differenziato. Obiettivi specifici: 1) Standardizzare le procedure di raccolta del sangue periferico per l'analisi del cfDNA. Ottimizzare le modalità di processamento, conservazione e archiviazione dei campioni plasmatici. 2) Eseguire tecniche di laboratorio di base per l'estrazione e la quantificazione del cfDNA. 3) Creare una biobanca strutturata di campioni plasmatici associata ai dati clinici essenziali.

3. **L'attività del borsista riguarderà:**

Il tecnico di laboratorio svolgerà un ruolo centrale nelle fasi operative del progetto, contribuendo in modo determinante alla corretta gestione dei campioni biologici e all'esecuzione delle attività di laboratorio previste. In particolare, sarà coinvolto nella raccolta dei campioni biologici, occupandosi del prelievo di sangue periferico secondo protocolli standardizzati e garantendo la corretta identificazione ed etichettatura dei campioni, nel rispetto delle procedure di tracciabilità e sicurezza.

Il tecnico sarà inoltre responsabile delle attività di processamento e conservazione dei campioni, che includono la separazione del plasma mediante centrifugazione, l'aliquotazione dei campioni e la loro conservazione a temperatura controllata (-80 °C), assicurando il mantenimento delle condizioni ottimali per la stabilità del materiale biologico. Un'ulteriore responsabilità sarà la gestione dell'inventario dei campioni biologici, con aggiornamento sistematico dei registri e supporto alla creazione di una biobanca strutturata.

Nell'ambito delle tecniche di laboratorio di base, il tecnico eseguirà l'estrazione del DNA

circolante (cfDNA) a partire dal plasma e la successiva quantificazione mediante metodiche standardizzate, quali tecniche fluorimetriche, contribuendo al controllo di qualità dei campioni estratti e alla verifica dell' idoneità del materiale per le analisi successive.

Infine, il tecnico fornirà supporto alle attività di tracciabilità e assicurazione della qualità, occupandosi della compilazione delle schede di laboratorio, della registrazione delle procedure eseguite e del rispetto delle normative vigenti in materia di buona pratica di laboratorio, sicurezza e gestione dei dati.

4. **Responsabile scientifico (tutor):** Prof.ssa Maria Grazia Castagna
5. **Struttura presso cui svolgerà l'attività:** Endocrinologia, Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Neuroscienze
6. **Durata della borsa:** 6 mesi
7. **Importo della borsa:** 9.216,60 euro lordo beneficiario
8. **Titoli richiesti:**
Requisiti di ammissione:
Classe di laurea: (L/SNT3) - (L-2) - (L-13)

Titoli preferenziali:
Esperienza documentata nella gestione di campioni biologici, estrazione e quantificazione di DNA, nonché nella conservazione e tracciabilità dei campioni in ambito di ricerca biomedica.
9. **Modalità di selezione:** Curriculum e titoli