

## CORSO DI AGGIORNAMENTO TEORICO-PRATICO

Caserta, 14 giugno – 6 luglio 2023

**Il laboratorio di seminologia:  
dai test standard alle tecniche biomolecolari innovative**

### PROGRAMMA

<b>Modulo 1 INFERTILITÀ MASCHILE: CAUSE, DIAGNOSI e TERAPIA</b>		
<b>14 giugno 2023</b>	Docente	Orario
Presentazione del corso	L. Rocco	16.00 – 16.30
Cause Pre-testicolari-testicolari -post testicolari di infertilità maschile	C. Trotta	16.30-19.00
Esame obiettivo andrologico		
Diagnostica di laboratorio e strumentale		
<b>Modulo 2 ANALISI DEL LIQUIDO SEMINALE: TEST DI I E II LIVELLO</b>		
<b>15 giugno 2023</b>	Docenti	Orario
Esame macroscopico. Valutazione del numero dei nemaspermi, della motilità e vitalità spermatica, della popolazione cellulare non nemaspermica (emazie, leucociti, cellule germinali immature);	F. Cesaroni	16.00 -19.00
<b>16 giugno 2023</b>		
Ricerca di anticorpi anti spermatozoo	F. Cesaroni	16.00 – 17.00
Capacitazione in vitro del liquido seminale	F. Cesaroni	17.00 -19.00
<b>20 giugno 2023</b>		
Analisi dei dati: confronto con gli standard di normospermia proposti ed approvati dalla WHO	F. Cesaroni	16.00 -19.00
<b>Modulo 3 DNA SPERMATICO E INFERTILITÀ</b>		
<b>21 giugno 2023</b>	Docenti	Orario
Valutazione della maturità nucleare degli spermatozoi	C. Iovine	16.00 - 17.00
Frammentazione del DNA spermatico: test diretti e indiretti	C. Iovine	17.00 – 19.00
<b>22 giugno 2023</b>		
Cenni di genetica dell'infertilità maschile	F. Mottola	16.00 - 18.00
Studio delle aneuploidie dello spermatozoo (FISH)	F. Mottola	18.00 - 19.00

<b>Modulo 4 APPLICAZIONE DI NUOVE TECNICHE BIOMOLECOLARI IN SEMINOLOGIA</b>		
<b>23 giugno 2023</b>	<b>Docenti</b>	<b>Orario</b>
NGS e applicazione in seminologia. Polimorfismi associati ad infertilità maschile	F. Mottola	16.00 – 17.00
Epigenoma dello spermatozoo. Fisiopatologia dell'epigenoma e implicazioni nello sviluppo embrionale. Metodi di studio	N. Potenza	17.00 – 18.00
Non-coding RNA e spermatogenesi. Metodi di studio e prospettive applicative in seminologia.	N. Potenza	18.00 – 19.00

<b>Laboratorio</b>		
<b>Dal 26 giugno al 4 luglio 2023</b>	<b>Docenti e tutor</b>	<b>Orario</b>
Esecuzione dell'esame del liquido seminale: <ul style="list-style-type: none"> <li>- proprietà chimico-fisiche dell'eiaculato;</li> <li>- concentrazione;</li> <li>- mobilità;</li> <li>- morfologia dei nemaspermi;</li> <li>- valutazione qualitativa e quantitativa della popolazione cellulare non nemaspermica (emazie, leucociti, cellule germinali);</li> <li>- le tecniche per la vitalità spermatozoaria (eosina test);</li> <li>- le procedure di colorazione sia per spermatozoi sia per altre popolazioni cellulari;</li> <li>- le tecniche per la ricerca di anticorpi anti spermatozoo (SpermMar test);</li> <li>- la tecnica per la capacitazione del liquido seminale (con gradiente e swim-up);</li> <li>- il test alla perossidasi (per la valutazione leucocitaria);</li> <li>- la crioconservazione del liquido seminale.</li> </ul>	Cesaroni/Iovine/ Boemio	14.00-19.00
Test di laboratorio per l'analisi della qualità del DNA spermatico: la tecnica TUNEL, il saggio COMET e la FISH su cellule spermatiche	Mottola/Iovine/ Rocco	14.00-19.00
<b>Parte interattiva</b>		
<b>6 luglio 2023</b>	<b>Docenti</b>	<b>Ore</b>
I docenti presentano dei casi-studio in cui le nuove tecniche biomolecolari hanno apportato un contributo nella individuazione di problematiche legate all'infertilità maschile, coinvolgendo i partecipanti	Potenza/Mottola	10.00 – 14.00
<b>Esame finale</b>		
<b>6 luglio 2023</b>	<b>Docenti</b>	<b>Ore</b>
Valutazione dell'apprendimento tramite questionario a risposta multipla	Tutti i docenti	14.00 - 16.00

## **Responsabile Scientifico**

Prof.ssa Lucia Rocco

## **Docenti e tutor**

Dott.ssa Adriana Boemio

Dott. Fulvio Cesaroni

Dott.ssa Concetta Iovine

Dott.ssa Filomena Mottola

Prof.ssa Nicoletta Potenza

Prof.ssa Lucia Rocco

Prof. Carlo Trotta

## **Obiettivi dell'evento**

Il fattore maschile di infertilità sta assumendo negli ultimi anni un ruolo sempre maggiore nel contesto dell'infertilità di coppia. Ciò è probabilmente in parte dovuto anche alle conoscenze via via più approfondite che il progresso scientifico ci fornisce permettendo di individuare condizioni legate a deficit degli spermatozoi che fino a poco tempo fa non erano individuabili. L'esame del liquido seminale è l'indagine di laboratorio di primo livello nella diagnostica dell'infertilità maschile e risulta fondamentale per la prevenzione ed il trattamento di patologie della sfera riproduttiva maschile. Tale analisi consente di impostare terapie (mediche o chirurgiche), di programmare una crioconservazione del seme e di indirizzare la coppia verso la fecondazione assistita. Il corso "Il laboratorio di seminologia: dai test standard alle tecniche biomolecolari innovative" deriva in primis dalle attuali esigenze formative legate all'acquisizione e/o allo sviluppo di competenze necessarie per la corretta esecuzione di uno spermioγραμμα e per ridurre al minimo la variabilità inter laboratori e inter operatori dell'esame. Il corso intende realizzare un percorso formativo finalizzato a raggiungere conoscenze e competenze sulle tecniche di diagnostica di laboratorio del liquido seminale che fino ad oggi si sono affermate e consolidate nei maggiori laboratori nazionali ed internazionali. Il corso fornirà inizialmente informazioni sull'analisi di base del liquido seminale o spermioγραμμα. Saranno trattati i principali aspetti metodologici, per la valutazione dei parametri come il numero, la motilità e la qualità di motilità e morfologia, nonché la biochimica, i test di funzionalità, di vitalità e l'aspetto immunologico del liquido seminale, con riferimenti al controllo qualità di un laboratorio di seminologia. I partecipanti potranno acquisire autonoma capacità laboratoristica nello specifico settore. La parte pratica del corso si propone di fornire le indicazioni necessarie alla corretta esecuzione ed interpretazione dell'esame del liquido seminale secondo il manuale WHO, alla corretta esecuzione ed interpretazione dei test genetici e immunologici sul liquido seminale, al raggiungimento delle competenze necessarie alla preparazione del seme per le tecniche di procreazione assistita di I° e II° livello e alla crioconservazione del liquido seminale. Tutto questo al fine di ottenere una standardizzazione internazionale delle metodologie di analisi seminale, promuovere il controllo della qualità dei risultati e quindi facilitare lo scambio di informazioni scientifiche attendibili. Inoltre, accanto ai classici approcci sperimentali, saranno presentate anche le procedure di laboratorio più recenti nel campo.

Alcuni moduli saranno dedicati in dettaglio alle metodiche che consentono l'analisi della frammentazione del DNA e dei tassi cromosomici di aneuploidia negli spermatozoi, attualmente considerate un valido ausilio diagnostico nell'ambito della valutazione della coppia infertile, anche al fine di definire con maggior precisione l'eventuale percorso terapeutico e la sua tempistica. Queste tecniche, all'occorrenza coadiuvate dall'ausilio di software adeguati, sono certamente da affiancare all'analisi convenzionale del seme, la quale, pur offrendo informazioni considerevoli, non è purtroppo in grado da sola di fornire indicazioni sulla qualità del materiale genetico delle cellule spermatiche. I temi trattati saranno accompagnati da esercitazioni pratiche in laboratorio, personalmente eseguite da ciascun partecipante sotto la guida di un tutor. Tali esercitazioni occuperanno molte ore di quelle

previste. Durante queste lezioni pratiche sarà dato ampio spazio anche a eventuali casi-studio. L'interazione con il tutor permetterà di chiarire ogni eventuale dubbio teorico e pratico dello studente e di discutere il miglior approccio diagnostico dei casi affrontati. Infine, uno dei moduli sarà interamente dedicato alle più recenti tecniche bio-molecolari applicate all'infertilità maschile. Una serie di indagini specialistiche innovative possono infatti darci delle informazioni in più per la valutazione della reale situazione di salute degli spermatozoi. Tra queste un posto di rilievo occupa il sequenziamento genetico di nuova generazione (NGS). Con questo termine si intende l'insieme delle tecnologie di sequenziamento degli acidi nucleici che hanno in comune la capacità di sequenziare, in parallelo, milioni di frammenti di DNA. Le tecnologie di sequenziamento di nuova generazione, con la capacità di fornire, a prezzo contenuto, milioni di sequenze di DNA, hanno cambiato il modo di approcciarsi all'analisi dei genomi. Inoltre, l'applicazione di tale tecnica al trascrittoma, ha focalizzato l'attenzione sul potenziale ruolo funzionale di nuovi tipi di RNA non-codificante, che potrebbero diventare in un prossimo futuro marcatori diagnostici innovativi e/o target terapeutici.

## **Professioni alle quali si riferisce l'evento formativo**

Biologo

## **Tipologia corso**

Corso pratico finalizzato allo sviluppo continuo professionale

## **Acquisizione competenze tecnico-professionali**

Metodologie, tecniche e procedimenti di misura e indagini analitiche, diagnostiche e di screening, anche in ambito ambientale, del territorio e del patrimonio artistico e culturale. Raccolta, processamento ed elaborazione dei dati e dell'informazione.

## **ID evento**

387215

## **Quota di partecipazione**

500,00 Euro

## **Sede del Corso**

Aule e Laboratori del Dipartimento di Scienze Ambientali, Biologiche e Farmaceutiche dell'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli", Via Vivaldi 43, Caserta 81100

## **Recapiti**

Segreteria organizzativa: 0823 274555 - 3319438860

e-mail: [lucia.rocco@unicampania.it](mailto:lucia.rocco@unicampania.it)

[distabif@unicampania.it](mailto:distabif@unicampania.it)

## **Sito web**

<https://www.distabif.unicampania.it/>