



PRESENTAZIONE

Il Corso, suddiviso in moduli didattici, è dedicato all'aggiornamento in GENETICA MEDICA dei Biologi, Medici e Tecnici di Laboratorio nel campo dei test genetici e della loro applicazione clinica. Gli argomenti selezionati riguardano temi di rilievo ed attualità della disciplina con particolare riferimento alla diagnostica di laboratorio, alle novità tecnico-scientifiche del settore ed alle implicazioni interpretative dei test genetici.

Il primo Corso, Corso FAD asincrono, attivo fino a marzo 2024, affronta nuovamente il tema quanto mai attuale dell'NGS ed analisi omiche per lo studio e la diagnosi di malattie umane/mendeliane. Dopo una breve rassegna delle principali piattaforme/applicazioni più innovative e degli approcci di NGS, il Corso prende in esame la validazione di varianti, gli studi funzionali soffermandosi poi sulla interpretazione di varianti, gestione e comunicazione dei risultati, strategie di analisi in NGS nella patologia mendeliana ed i temi della genomica medica e della intelligenza artificiale.

I Moduli successivi II, III, e IV, già effettuati nel 2023 in modalità mista, vengono riproposti nel primo semestre 2024 in modalità registrazione e saranno disponibili a partire da aprile 2024 su piattaforma FAD SMORRL. In particolare il secondo Modulo ha come titolo **Emoglobinopatie e talassemie: iter diagnostici e test genetici**. Il Corso si soffermerà sugli aspetti clinici, ed epidemiologici, su test genetici e controlli di qualità, diagnosi prenatale e consulenza genetica, diagnosi preimpianto e terapia genica. Il terzo Modulo è dedicato ai **tumori eredo-familiari della mammella e dell'ovaio**. Dopo una rassegna degli gli approcci utilizzati per l'Analisi dei geni BRCA1 e BRCA2 e di pannelli multi-genici, il Corso si soffermerà sul percorso diagnostico, di sorveglianza e riduzione del rischio dei tumori della mammella e dell'ovaio. Il quarto Modulo, dedicato ai **Test genetici nelle Atrofie Muscolari Spinali**, si soffermerà sugli aspetti epidemiologici e della patogenesi delle SMA, sul test del portatore, lo screening neonatale, la terapia farmacologica e genica e la diagnosi prenatale.

Il V Modulo ha come titolo **Aggiornamenti in genetica delle talassemie**. Il Modulo, dopo un breve inquadramento sugli iter diagnostici e i test genetici disponibili, propone una specifica sessione su casi clinici a confronto per poi approfondire temi quali consulenza genetica, referto e controllo di qualità, verifica e validazione dei test.

Il VI Modulo ha come titolo **La medicina di precisione nei tumori pediatrici: dalla diagnosi alla terapia personalizzata**. Il modulo si propone di fornire aggiornamenti su: la terapia oncologica di precisione e i modelli preclinici, analisi molecolare del tumore e cure personalizzate, farmaci disponibili, implicazioni etiche, legali e sociali associate ai trattamenti, nuove tecnologie omics e refertazione.

Il VII Modulo affronta il tema attualissimo dell'**Accreditamento nei laboratori medici: la nuova norma UNI EN ISO 15189: 2023 e la gestione del rischio**. Il Modulo ha lo scopo di promuovere la conoscenza e la diffusione della nuova UNI EN ISO 15189 in tutti i settori della laboratoristica Medica dando voce ai protagonisti: Accredia, Laboratori accreditati, operatori del settore ed esperti. Approfondimenti riguarderanno temi quali: gestione del rischio, verifica e validazione dei nuovi test, incertezza di misura, assicurazione di qualità, Laboratori Medici ed automazione.

L'VIII Modulo è dedicato ai temi delle **Tecnologie emergenti e dei nuovi approcci in medicina Genomica**. Dopo un aggiornamento sulle tecnologie di sequenziamento di terza generazione e le sue applicazioni, il Modulo si sofferma poi sulle tecniche di RNA sequencing e l'analisi di metilazione per poi dedicarsi alle nuove tecnologie per la caratterizzazione dei riarrangiamenti genomici. Verranno affrontati i temi quanto mai attuali dei nuovi approcci in Genomica Clinica e dell'intelligenza artificiale nella Medicina Genomica.

IX Modulo offre un approfondimento sulla **Genetica delle Epilessie: dal test genetico alla gestione clinica delle famiglie**. Il Modulo offrirà aggiornamenti sugli gli aspetti clinici, epidemiologici e sulla classificazione delle epilessie per poi concentrarsi sui geni coinvolti nelle epilessie mendeliane e sulla genetica delle forme multifattoriali. Verranno poi affrontati argomenti quali trattamenti e tecniche diagnostiche.

Dott. Guglielmo Sabbadini

Dott. Mariano Salvatore Pergola

Anno 2024 - 2025

Geni e test genetici: dal laboratorio alle applicazioni cliniche

Responsabili Scientifici:

Dott. Guglielmo Sabbadini

Dott. Mariano Salvatore Pergola

Comitato Scientifico:

Prof. Emiliano Giardina, Prof.ssa Marcella Zollino, Prof. Marco Seri,
Prof. Alfredo Brusco, Prof. Marco Fichera, Prof. Giuseppe Matullo,
Prof.ssa Viviana Caputo, Dott. Marco Tartaglia, Prof. Stefano Gambardella

**In Presenza - FAD asincrona - FAD sincrona - Modalità registrazione
su piattaforma web Zoom Cloud Meeting**

SEGRETERIA S.M.O.

B.go S. Spirito, 3 - 00193 Roma

Tel. 0668802626 - 0668352411 - Fax 0668806712

E-mail: segreteria@smorrl.it - sito web: www.smorrl.it

Aperto a Medici, Biologi, Tecnici di Laboratorio biomedico
e uditori delle scuole di Specializzazione in Genetica Medica

Con il patrocinio di:



Istituto
Superiore
di Sanità

Marzo 2023 - Marzo 2024

Corso FAD (31 marzo 2023 – 30 marzo 2024) Crediti: 15

APPROCCI IN NGS ED ANALISI OMICHE PER LO STUDIO E LA DIAGNOSI DI MALATTIE UMANE/MENDELIANE

Introduzione all'NGS. Analisi dei dati: WES, WGS, NGS e microRNA

- G. Sabbadini** Introduzione al corso
V. Caputo Breve rassegna di piattaforme/applicazioni più innovative
T. Pippucci Metodi per l'identificazione di CNV da dati di exome e genome sequencing.
V. Caputo Approcci di NGS per lo studio del genoma nucleare e mitocondriale.
A. Giovannetti Approcci di NGS per lo studio di RNA non codificanti: i microRNA.

Validazione di varianti e studi funzionali

- M. Tartaglia** Analisi di validazione attraverso approcci sperimentali in vitro ed in vivo.

Interpretazioni di varianti, gestione e comunicazione dei risultati

- A. Vetro** VUS: interpretazione e gestione. Casi selezionati
M. Seri VUS: interpretazione e gestione. Il punto di vista del Genetista Clinico
S. Russo La Refertazione in NGS. Il Documento del gruppo di lavoro SIGU in Genetica Molecolare

Strategie di analisi ed approcci in NGS nella patologia mendeliana

- D. Turchetti** Oltre BRCA1 e BRCA2. Uso di Pannelli multigenici nella diagnosi dei tumori ereditari di colon, mammella ed ovaio. Opportunità e criticità
V. Nigro Analisi genomiche per le patologie neuromuscolari
A. Brusco NGS ed autismo. Exome sequencing ed identificazione di geni coinvolti nei disturbi dello spettro autistico

Analisi "omica" e genomica medica

- G. Matullo** Il Sequenziamento di nuova generazione e integrazione delle tecnologie "omics": dalla ricerca di base alla clinica
V. Proserpio Sequenziamento su singola cellula di DNA e RNA per la medicina molecolare. Siamo nell'era del single cell?
A. Riccio Metiloma, epigenoma e malattie umane. DNA methylation analysis for the diagnosis of imprinting disorders.
G. Malerba Caratterizzazione del trascrittoma attraverso RNA-seq
F. Bianchi Dal trascrittoma all'interattoma di MIRNA
M. Fichera Tecnologie di sequenziamento di ultima generazione ed identificazione di varianti genomiche strutturali

Le malattie genetiche oltre i modelli mendeliani

- A. Renieri** Post-Mendelian model in COVID-19
T. Sanavia Machine Learning per la genomica clinica

Aprile - Maggio 2024

Corso registrato svolto il 21-22 giugno 2023

Su piattaforma FAD SMORRL dal 1 aprile 2024 al 31 maggio 2024 EMOGLOBINOPATIE E TALASSEMIE: ITER DIAGNOSTICI E TEST GENETICI

β-TALASSEMIA, α-TALASSEMIA E VARIANTI EMOGLOBINICHE

- G. Sabbadini, A. Giambona** Apertura dei lavori.
M. Vinciguerra Emoglobina: struttura e funzione.
A. Amato Epidemiologia delle emoglobinopatie.
A. Ragusa L'organizzazione dei cluster globinici.
A. Giambona Talassemie: correlazione genotipo-fenotipo. La diagnostica del portatore sano di emoglobinopatia. Geni modificatori responsabili della diversità del fenotipo beta talassemico.
A. Ragusa Fisiopatologia delle varianti emoglobiniche. Distribuzione geografica delle varianti emoglobiniche a maggiore impatto clinico.
M. Vinciguerra Emoglobinopatie e vantaggio dell'eterozigote.
B. M. Ciminelli Emoglobinopatie e vantaggio dell'eterozigote.
IL CONTROLLO DI QUALITÀ NEL TEST GENETICO
F. Censi, C. Curcio, A. Ragusa CQi e VEQ nazionale nella β-talassemia. Il referto nel test genetico per la α-talassemia e β-talassemia.

TEST GENETICI PER LE α-TALASSEMIE E β-TALASSEMIE. DIAGNOSI PRENATALE, CONSULENZA GENETICA E TERAPIA GENICA

- C. Curcio** Diagnosi molecolare di β-talassemia. Diagnosi molecolare di α-talassemia. Varianti emoglobiniche e diagnosi molecolare. Test a confronto.
V. Guida La diagnosi molecolare delle talassemie nel Lazio: l'esperienza dell'Istituto Mendel.
A. Ventrella, M. C. Sollaino Prevenzione, test genetici e diagnosi prenatale in Sardegna.
R. Selvatici La diagnosi molecolare delle talassemie in Emilia Romagna: l'esperienza di Ferrara.
D. Zuccarello Diagnosi preimpianto delle emoglobinopatie.
A. Giambona La celocentesi: procedure innovativa di diagnosi prenatale invasiva.
S. Longo Applicazione della diagnosi prenatale non invasiva per emoglobinopatie: stato dell'arte.
S. Bigoni Consulenza genetica della coppia a rischio di emoglobinopatia. Iter diagnostici e gestione dei risultati.
M. Algeri Terapia Genica: lo stato dell'arte. Discussione

Maggio - Giugno 2024

Corso registrato svolto il 27-28 ottobre 2023

Su piattaforma FAD SMORRL dal 1 maggio 2024 al 30 giugno 2024 PREDISPOSIZIONE EREDITARIA ALLE NEOPLASIE MAMMARIO-OVARICHE: BASI MOLECOLARI, TEST GENETICI ED IMPLICAZIONI CLINICHE

GENETICA ED EPIDEMIOLOGIA DELLE NEOPLASIE DELLA MAMMELLA E DELL'OVAIO: AGGIORNAMENTI SUI GENI BRCA, ENIGMA E STUDI IN CORSO

- M. Genuardi** Neoplasie ereditarie della mammella e dell'ovaio, genetica ed epidemiologia
P. Radice Aggiornamento sui criteri classificativi delle varianti nei geni *BRCA1* e *BRCA2*
A. De Nicolò Partecipazione italiana a studi del Consorzio ENIGMA
PANNELLI MULTIGENICI – STATO DELL'ARTE
M. Genuardi Pannelli multigenici nella diagnosi delle neoplasie mammario-ovariche ereditarie e documento SI
P. Peterlongo Geni a penetranza moderata
E. Lucci Cordisco Consulenza oncogenetica nell'era dei pannelli multigenici

PANNELLI MULTIGENICI – GESTIONE DEL RISCHIO

- D. Turchetti** Sorveglianza e riduzione del rischio oncologico in soggetti portatori di varianti patogenetiche nei geni ad alta e moderata penetranza: percorsi diagnostici, criticità e soluzioni: l'esperienza della regione Emilia-Romagna
A. Lombardi Chirurgia profilattica nelle pazienti portatrici di varianti patogenetiche nei geni *BRCA1* e *BRCA2*: l'esperienza multidisciplinare di una Breast Unit

COMUNICAZIONE DEL RISCHIO E GenEtica

- E. Razzaboni** La comunicazione del rischio nei tumori eredo-familiari
L. Battistuzzi Problematiche etiche in oncogenetica

MODIFICATORI GENETICI DEL RISCHIO E CARCINOMA MAMMARIO MASCHILE

- P. Radice** Poligenic Risk Score (PRS): significato e applicazioni
L. Ottini Carcinoma mammario maschile, e stratificazione del rischio: Studi collaborativi a livello nazionale ed internazionale

TEST SOMATICO, TERAPIA E MOLECULAR TUMOR BOARD

- D. Turchetti** Implementazione del test BRCA diagnostico e predittivo nei pazienti affetti da cancro mammario, ovarico, pancreatico e prostatico: la posizione delle Società Scientifiche italiane
L. Cortesi Test genetico e opzioni terapeutiche nelle neoplasie mammarie, prostatiche e pancreatiche
U. Malapelè Il valore dell'inquadramento clinico di un'alterazione molecolare attraverso la discussione multidisciplinare

DIAMO VOCE AI PAZIENTI

- O. Campanella** aBRCAdaBRA
A. Bonifacio, S. Mari IncontraDonna

Giugno - Luglio 2024

Corso registrato svolto il 10 novembre 2023

Su piattaforma FAD SMORRL dal 1 giugno 2024 al 31 luglio 2024

ATROFIE MUSCOLARI SPINALI: TEST GENETICI, SCREENING NEONATALE, GESTIONE CLINICA DEL PAZIENTE ED INTERVENTI TERAPEUTICI

- D. Tiziano** Epidemiologia, eziologia e patogenesi delle SMA. Clinica e Diagnosi di SMA. Eterogeneità Genetica delle Atrofie Muscolari Spinali.
- M. R. D'Apice** I Test genetici nelle SMA. Test del portatore, test diagnostico e diagnosi prenatale.
- L. Cardarelli** Varianti genotipiche di SMN1 e SMN2: associazione con lo stato di portatore silente e fattori genetici di modulazione del fenotipo clinico. Varianti c.*3 + 80T>G e c.*211_*212del associate a duplicazione di SMN1: risultati dello studio collaborativo per la valutazione della frequenza nella popolazione italiana.
- M. Gentile** SMA e screening neonatale: lo stato dell'arte.
D. Tiziano SMA e screening neonatale nel Lazio.
I. Zullo Dallo Screening Neonatale della SMA alla implementazione nel SSN dei test genomici: la necessità di un piano attuativo nazionale
- L. Cardarelli** Referto e Consenso informato nelle SMA. Relazione preordinata. Discussione tra gli oratori e i partecipanti
- L. Salviati** La Consulenza genetica e la Gestione del paziente.
M. Pane Terapia farmacologica e genica.
C. Agosto Il ruolo delle cure palliative pediatriche nella presa in carico del bambino con la SMA
D. Lauro Le associazioni dei pazienti.

Giugno 2024

Corso ECM online FAD sincrono

21 giugno 2024

Crediti: 12 circa

LABORATORIO INTERATTIVO DI GENETICA MEDICA. ANALISI DI CASI COMPLESSI

Settembre 2024

Corso ECM online FAD sincrono

20 - 21 settembre 2024 (data orientativa)

Crediti: 19,5 circa

AGGIORNAMENTI IN GENETICA DELLE TALASSEMIE

I Giornata

G. Sabbadini Introduzione al Corso

ITER DIAGNOSTICI E TEST GENETICI: BREVE INQUADRAMENTO

A. Giambona Lo studio del portatore sano di emoglobinopatia
C. Curcio Diagnosi molecolare di α -talassemia e β -talassemia. Approcci diagnostici a confronto

M.A. Irrera Varianti emoglobiniche e diagnosi molecolare

A. Ragusa Talassemie: correlazione genotipo-fenotipo.

CASI CLINICI A CONFRONTO

C. Curcio, M. Vinciguerra, R. Selvatici, V. Guida, A. Ragusa, D. Dell' Edera L'esperienza dei diversi Centri italiani a confronto: 6 Laboratori portano 2 casi ciascuno. Discussione con i Laboratori partecipanti

II Giornata

CONSULENZA GENETICA, REFERTO E CONTROLLO DI QUALITA' NEL TEST GENETICO

S. Bigoni La consulenza genetica della coppia a rischio di emoglobinopatia.

V. Guida Il Consenso informato nel test genetico per la α -talassemia e β -talassemia

M. Vinciguerra La diagnosi prenatale di emoglobinopatie: metodi a confronto.

S. Longo La diagnosi prenatale non invasiva

C. Curcio, V. Guida Il controllo di qualità interno associato ai test per α -talassemia e β -talassemia. Verifica interna e validazione dei test: esempi pratici nel Laboratorio di genetica molecolare

F. Censi VEQ nazionale nella β -talassemia. Il Referto nel test genetico per talassemia

Novembre 2024

Corso ECM in modalità mista (presenza e modalità FAD sincrona)

14 - 15 novembre 2024

Crediti: 15 circa in presenza – 24 fad sincrona

ACCREDITAMENTO NEI LABORATORI MEDICI: LA NUOVA NORMA UNI EN ISO 15189:2023 E LA GESTIONE DEL RISCHIO

I Giornata

G. Sabbadini Introduzione al corso

I Sessione: **La nuova UNI EN ISO 15189:2023**

S. Tramontin L'Accreditamento in Italia ed in Europa e La Nuova Norma 15189.

Massimo Pradella Le principali modifiche della UNI EN ISO 15189: 2023 rispetto alla UNI EN ISO 15189:2013. La struttura della norma, le sue modifiche, l'impianto.

S. Stioui La Qualità nei Laboratori di Genetica Medica. Certificazione SIGUCERT ed indicatori nel laboratorio di Genetica Medica.

II Sessione: **La nuova UNI EN ISO 15189:2023 e la gestione del rischio**

Massimo Pradella La UNI EN ISO 15189:2023. Approccio alla gestione del rischio
C. Ledda Analisi dei rischi e del contesto
F. Favarelli La gestione del rischio clinico.

III Sessione: **La nuova UNI EN ISO 15189:2023 e i POCT**

Marco Pradella La Gestione dei POCT secondo la nuova 15189

II Giornata

IV Sessione: **Errore e variabilità. Il controllo di qualità come approccio basato sul rischio clinico**

M. Quercioli Il controllo di qualità come approccio basato sul rischio clinico. Soluzioni per la gestione degli errori nella fase preanalitica, analitica e postanalitica nel laboratorio generale di base.

D. Cuoghi Gestione dei CQI in ambito ISO 15189 tramite i QC Software Manager

E. Giardina Variabilità biologica in genetica ed errore di laboratorio. Errore analitico, postanalitico nei test di nuova eneratione.

V Sessione: **Protocolli analitici, verifica e validazione dei nuovi test. Il nuovo regolamento UE746/2017**

F. Pecoraro Verifica e validazione dei processi d'esame. Introduzione
L. Cardarelli Introduzione di nuovi test nei laboratori accreditati: test molecolare per SMA

A. Sampò Regolamento UE 746/2017 sui dispositivi medico diagnostici in vitro (IVDR). Cosa cambia nel Laboratorio?

VI Sessione: **Incertezza di misura, parametri di affidabilità diagnostica**

F. Pecoraro Stima dell'incertezza di misura nei test quantitativi e qualitativi
M. Fichera Parametri di affidabilità diagnostica associati ai test nel Laboratorio di Genetica Medica: sensibilità, specificità e valori predittivi.

VII Sessione: **Assicurazione di Qualità, indicatori di performance e miglioramento continuo**

M. V. Fedele Programmi di Valutazione Esterna di Qualità nel Laboratorio Generale di base.

L. Cardarelli Il CQI del Laboratorio di genetica molecolare: l'esempio del test per analisi molecolare del gene FMR1 associato a Sindrome della X-fragile

S. Volorio Il CQI per i test genetici eseguiti mediante metodica Next Generation Sequencing (NGS)

F. Censi CEQ nazionale dell'ISS per i test molecolari ed in citogenetica. La ISO/IEC17043:2023 e le novità della nuova edizione

VIII Sessione: **Laboratori Medici ed automazione**

G. Bragagnolo Prevenzione dell'errore ed automazione nella fase preanalitica nel Laboratorio di Infettivologia Molecolare. Automazione nel Laboratorio generale di base.

F. Corsi Errori ed automazione nella fase analitica e post analitica. Affidabilità e sicurezza del dato analitico.

E. Tagliafico NGS ed automazione nel Laboratorio di Genetica

Novembre 2024

Corso ECM online FAD sincrono
29-30 novembre 2024
Crediti: 19,5 circa

TECNOLOGIE EMERGENTI E NUOVI APPROCCI IN MEDICINA GENOMICA

G. Sabbadini Introduzione al Corso

I Parte TECNOLOGIE EMERGENTI IN MEDICINA GENOMICA

Tecnologie di sequenziamento di terza generazione e sue applicazioni

V. Caputo Tecnologie emergenti ed il futuro della Medicina Genomica

M. Rossato, A. Botta Tecnologie di sequenziamento terza generazione e sue applicazioni: sequenziamento di ripetizioni espanse mediante long-reads

L. Caporali Tecnologie di sequenziamento di terza generazione e sue applicazioni: sequenziamento del DNA mitocondriale mediante long-reads

I. Bestetti Applicazioni del sequenziamento di terza Generazione per analisi citogenetiche

Tecniche di RNA sequencing e per analisi di metilazione

G. Malerba RNA sequencing e malattie genetiche umane

G. Merla Analisi di metilazione nella diagnostica di malattie umane

Tecnologie innovative per la caratterizzazione di riarrangiamenti genomici

V. Alesi Applicazioni della tecnologia Optical Genome Mapping

C. Bonaglia Optical Genome Mapping (OGM): refining genotype-phenotype correlation in different types of structural variants

M. Treccani Low-coverage Whole Genome Sequencing e sue applicazioni

II Parte NUOVI APPROCCI IN GENETICA CLINICA

Genomica clinica

M. Della Monica Reverse Phenotyping

G.B. Ferrero La nuova genomica clinica

III Parte INTELLIGENZA ARTIFICIALE NELLA MEDICINA GENOMICA

Intelligenza artificiale nella medicina genomica

V. Caputo, A. Giovannetti Machine Learning per la medicina genomica

T. Mazza Machine Learning ed interpretazione di varianti

C. Spampinato Explainable AI nelle Immagini Mediche: dalla segmentazione alla diagnosi differenziale

Dicembre 2024

Corso ECM in modalità mista (presenza e modalità FAD sincrona)
19 dicembre 2024
Crediti: 12 circa

LA GENETICA DELLE EPILESSIE E DELLE SINDROMI EPILETTICHE: BASI MOLECOLARI, TEST GENETICI ED IMPLICAZIONI CLINICHE

I Sessione: **Classificazione e fisiopatologia delle epilessie e delle sindromi epilettiche ereditarie**

A.T. Giallonardo Classificazione delle epilessie

E. Palma Patofisiologia delle forme ereditarie di epilessie

M. Scala Genetica delle epilessie: come quando e a chi

II Sessione: **Diagnosi genetica delle epilessie – STATO DELL'ARTE**

L. Bernardini Epilessia e citogenetica (ring e array)

A. Terracciano, A. Micalizzi Epilessie e NGS

M. Coppola Epilessia ed espansione di triplette

III Sessione: **La genetica delle epilessie nella pratica clinica**

A. Ferretti Genetica nelle encefalopatie epilettiche

E. Cerulli Irelli Genetica nelle epilessie generalizzate

C. Di Bonaventura Genetica delle epilessie focali

IV Sessione: **Test genomici ed epilessia: dalle forme idiopatiche alla medicina di precisione**

C. Nobile GWAS e PRS delle epilessie (deve confermare)

E. Russo Genetica e genomica delle epilessie: un percorso verso la medicina di precisione

N. Pietrafusa La farmacogenomica nella pratica clinica delle epilessie ereditarie: nuove molecole e nuove prospettive

Gennaio 2025

Corso ECM in modalità mista (presenza e modalità FAD sincrona)
17 gennaio 2025
Crediti: 12 circa

LA MEDICINA DI PRECISIONE NEI TUMORI PEDIATRICI: DALLA DIAGNOSI ALLA TERAPIA PERSONALIZZATA

I Sessione **Introduzione e fondamenti genetici dei tumori pediatrici**

M. Capasso Introduzione alla Medicina di Precisione

G. Cazzanica Basi Genetiche dei tumori del sangue

R. Alaggio Basi Genetiche dei tumori solidi

II Sessione **Approcci all'identificazione, interpretazione e applicazioni terapeutiche delle alterazioni molecolari**

U. Malapelle Approcci Genomici per Identificare Bersagli Terapeutici

M. Tirelli Interpretazione delle alterazioni molecolari

E. Angolini Il ruolo delle varianti germinali come bersagli terapeutici nelle terapie mirate

A. Mastronuzzi Terapia mirata nei pazienti con sindromi di predisposizione al cancro

III Sessione **Programmi di medicina di precisione nei tumori pediatrici**

F. Pastorino PREME: Programma di Medicina di Precisione per il Neuroblastoma

E. Tirte Sar_gen ITA: Programma di Medicina di Precisione per i sarcomi ossei pediatrici

M. Casanova INT-per-Kids: Medicina di precisione per tumori pediatrici

IV Sessione **Conclusioni e osservazioni**

Discussione dei temi principali emersi durante le presentazioni.

Il ruolo del "Molecular Tumor Board"

Riflessioni sulle implicazioni future della medicina di precisione in oncologia pediatrica.

Si ringrazia per la collaborazione



DOMANDA DI ISCRIZIONE AL CORSO

Il sottoscritto: []

Nato a: [] Prov: [] il: []

Domiciliato: [] Prov: [] il: []

Via: [] Cap: []

e-Mail: [] CF: []

Partita IVA: [] Codice Destinatario: [] PEC: []

Tel: [] Cell: [] Fax: []

Laureato in: [] n° iscr.Ord.Prof.: []

Aree Spec.che Prof.li: []

Libero professionista Dipendente Convenzionato Privo di occupazione

Ammissione al corso: **SI** da [] **NO**

Reclutato

Dichiaro di aver letto ed approvato la liberatoria/consenso per pubblicazione immagine e riprese audio/video così come pubblicata nel sito www.smorfl.it - sez. Home.

Si autorizza il trattamento dei dati personali per gli adempimenti connessi al corso e per ricevere notizia di nuove iniziative (D. Lgs. 196/2003)

FIRMA: _____

Data _____