Università di Genova

Il curriculum nazionale per la Scuola di Specializzazione in Nefrologia

Progetto Pilota dell'Università di Genova
per la stesura e implementazione di Competency-Based Curricula
nelle Scuole di Specializzazione

GENOVA UNIVERSITY PRESS

Collana diretta da

Prof. Mario Amore
(Università di Genova)

Comitato scientifico

Dott.ssa Giulia Bartalucci
(Università di Genova)

Prof. Fabrizio Consorti
(Sapienza Università di Roma)

Prof. Paolo Durando
(Università di Genova)

Prof. Giacomo Garibotto
(Università di Genova)

Prof. Alessandro Giordano
(Università di Roma UCSC)

Prof.ssa Antonella Lotti
(Università di Genova)

Prof. Mario Messina
(Università degli Studi di Siena)

Prof. Giovanni Murialdo
(Università di Genova)

Prof. Patrizio Odetti
(Università di Genova)

Prof. Gaetano Privitera
(Università degli Studi di Pisa)

Dott.ssa Chiara Riforgiato
(Università di Genova)

Dott. Stefano Sartini
(Università di Genova)

Prof. Piersante Sestini
(Università degli Studi di Siena)

Scuole pilota

Scuola di Specializzazione in Chirurgia Pediatrica – Siena

Prof. Mario Messina – Università degli Studi di Siena
Prof. Francesco Molinaro – Università degli Studi di Siena

Scuola di Specializzazione in Geriatria – Genova

Prof. Patrizio Odetti – Università di Genova
Prof. Alessio Nencioni – Università di Genova

Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva – Pisa

Prof. Gaetano Privitera – Università degli Studi di Pisa
Dott. Filippo Quattrone – Università degli Studi di Pisa
Dott.ssa Erica De Vita – Università degli Studi di Pisa

Scuola di Specializzazione in Medicina d'Emergenza – Urgenza – Genova

Prof. Giovanni Murialdo – Università di Genova
Prof. Roberto Pontremoli – Università di Genova
Prof. Aldo Pende – Università di Genova
Dott. Stefano Sartini – Università di Genova
Dott. Leonardo Ghezzi – Università di Genova

Scuola di Specializzazione in Medicina del Lavoro – Genova

Prof. Paolo Durando - Università di Genova
Prof. Ivo Iavicoli – Università di Napoli Federico II
Dott. Guglielmo Dini – Università di Genova
Dott. Alfredo Montecucco – Università di Genova

Scuola di Specializzazione in Medicina Nucleare – Roma UCSC

Prof. Alessandro Giordano – Roma UCSC
Dott Claudio Altini – Roma UCSC
Dott. Salvatore Annunziata – Roma UCSC
Dott. Matteo Bauckneht - Università di Genova

Scuola di Specializzazione in Nefrologia – Genova

Prof. Giacomo Garibotto – Università di Genova
Prof.ssa Francesca Viazzi – Università di Genova
Dott.ssa Francesca Cappadona – Università di Genova
Prof. Pasquale Esposito – Università di Genova

Il curriculum nazionale per la Scuola di Specializzazione in Nefrologia

Progetto Pilota dell'Università di Genova
per la stesura e implementazione di Competency-Based Curricula
nelle Scuole di Specializzazione

GENOVA UNIVERSITY PRESS

GENOVA UNIVERSITY PRESS

è il marchio editoriale dell'Università degli Studi di Genova

Università di Genova

AUTORI

L'ideazione e la scrittura di questo libro è frutto del pensiero condiviso di tutti i componenti del Comitato Scientifico dell'Università di Genova e S.I.Pe.M. composto da Mario Amore, Giulia Bartalucci, Fabrizio Consorti, Antonella Lotti, Chiara Riforgiato, Stefano Sartini, Piersante Sestini. Ciò nonostante si possono attribuire a Giulia Bartalucci i capitoli 1-2-3-4, ad Antonella Lotti i capitoli 6 e 7, a Chiara Riforgiato i capitoli 8-9-10-11-12, a Stefano Sartini tutti gli allegati. Per quanto riguarda i contenuti relativi al presente libretto sulla *Scuola di Specializzazione in Nefrologia*, in particolare all'interno dei capitoli 1, 2 e 5, questi sono stati completati dai seguenti autori, membri della Scuola di Nefrologia di Genova, Prof. Giacomo Garibotto, Dott.ssa Francesca Cappadona, Prof. Pasquale Esposito e Prof.ssa Francesca Viazzi.

© 2020 GUP

I contenuti del presente volume sono pubblicati con la licenza
Creative commons 4.0 International Attribution-NonCommercial-ShareAlike.

Alcuni diritti sono riservati.

Realizzazione Editoriale
GENOVA UNIVERSITY PRESS
Via Balbi, 6 - 16126 Genova
Tel. 010 20951558 - Fax 010 20951552
e-mail: gup@unige.it
http://gup.unige.it

ISBN: 978-88-3618-037-0 (versione eBook)

Pubblicato ottobre 2020

INDICE

Introduzione 9
I valori del progetto 11
Perché il nostro progetto 13
Razionale e struttura del modello di Curriculum Proposto 15
L'albero della competenza 32
Fonti dell'introduzione 33

1. Analisi del contesto nazionale 35

2. Il profilo dello Specialista 37
Profilo dello specialista secondo DIM 68/2015 37
Definizione delle funzioni del medico specialista 37

3. *Mission* e *governance* 39

4. Obiettivi Formativi secondo DIM 68/2015 41
Obiettivi formativi integrati 41
Obiettivi formativi di base 42
Obiettivi della formazione generale 42
Obiettivi formativi della tipologia di Scuola 42
Attività professionalizzanti obbligatorie 43
Tabella SSD e CFU 44

5. *Syllabus* delle competenze e *learning outcome* dello Specialista 45
Syllabus delle competenze e *learning outcome* generali 46
Syllabus delle competenze e *learning outcome* specialistici 48
Syllabus delle competenze e *learning outcome* specialistici: tabelle 51

6. Sistema formativo e metodi di insegnamento/apprendimento 77
Sistema di insegnamento/apprendimento 77
Didattica formale 78
Metodi di insegnamento/apprendimento 79
Attività professionalizzante 84
Insegnamento/apprendimento durante l'attività professionalizzante (sul campo) 85
Feedback e supervision 87

7. Sistema e metodi di valutazione 89
Sistema di valutazione 89
Valutazione sommativa (o certificativa) 90
Metodi di valutazione formale 91
Metodi di valutazione durante lo svolgimento dell'attività professionalizzante (sul campo) 92

8. Risorse umane 97

9. Annotazione e certificazione delle competenze e delle attività 99

10. Sistema di qualità e di miglioramento 101

11. Piano di Studio Locale delle attività formative della Scuola 103

12. Allineamento con DIM 402/17 105

13. Allegati 109
1. Modulo Mini Clinical Evaluation Exercise (MiniCEX) 109
2. Modulo Case-based Discussion (CbD) 111
3. Modulo *Direct Observation of Procedural Skills* (DOPS) 115
4. Modulo *Multi-Source Feedback* (MSF) 117
5. Modulo Report di Rotazione (RR) 120

14. Fonti 123

Introduzione

Carissimo lettore,

è per me un immenso piacere poter presentare questo testo, che è il frutto del grande lavoro delle sette scuole pilota che, insieme con il gruppo tecnico dell'Università di Genova che le ha supportate, per quasi due anni hanno con costanza approfondito, discusso, condiviso idee, capito insieme e, alla fine, creato un modello e portato a termine la stesura di sette curricula nazionali per le loro Scuole di Specializzazione.

Non è solo la base del lavoro di implementazione e miglioramento della qualità didattica che queste scuole stanno già realizzando o realizzeranno al livello locale, nelle loro sette realtà, ma è un esperimento che, speriamo, possa incoraggiare tanti altri, sia al livello locale che istituzionale, a incamminarsi sulla strada della ricerca dell'eccellenza didattica nelle Scuole di Specializzazione e, in generale, nella formazione post laurea.

È arrivato il momento in cui non è più possibile ignorare l'evidenza che la qualità con cui i nostri medici vengono formati incide direttamente sulla salute delle persone, sulla qualità con cui i servizi sanitari pubblici vengono erogati, e non è più eticamente accettabile mettere questo problema in secondo piano.

È arrivato il momento di concentrarsi non più solo su quanti medici vengono formati, su quanti anni durano le scuole di specializzazione, su quando questi medici possono immettersi sul lavoro.

È il momento di mettere al centro come questi colleghi vengono formati, mettere tutte le nostre energie al servizio della qualità della loro formazione.

È possibile, ci sono le evidenze, in altre realtà accade già.

Ce lo chiede l'Europa, ce lo chiedono i nostri giovani medici, ce lo chiedono gli studenti e, soprattutto, ce lo chiedono le persone, i pazienti, la società.

Servono, come è servito a noi, coraggio, fatica, approfondimento, pazienza, voglia e forza per mettersi in discussione, per mettere in discussione il "come si è sempre fatto" a vantaggio del "come si potrebbe fare meglio" e, come sempre, spirito di adattamento e inventiva per trovare soluzioni di qualità e sostenibili.

Ma questo testo è la dimostrazione che ce la possiamo fare. Che è possibile. Con passione e determinazione.

Spero che questo sia solo l'inizio del lavoro per le nostre sette scuole pilota, che ancora una volta ringrazio con tutto il cuore per la fiducia, l'entusiasmo e la passione, e che sia anche lo spunto per tante altre realtà per trovare il coraggio di incamminarsi in questa splendida avventura.

Auguro a tutti buon lavoro.

Prof. Mario Amore

I valori del progetto

Eccellenza
Massima qualità nella formazione dei professionisti della salute e nell'erogazione dei servizi assistenziali per i pazienti.

Social accountability
Responsabilità verso la salute del paziente, della comunità e della società.

Patient safety
Sicurezza del paziente come priorità garantita attraverso la competenza dei professionisti e l'efficienza del sistema.

Sostenibilità
Processi di design e governance costruiscono un sistema sostenibile ed equilibrato.

Diversità
La diversità vissuta e promossa come valore e ricchezza per tutti.

Equità
Diritti e opportunità garantiti ad ogni individuo, senza discriminazione di razza, età, credo religioso, orientamento sessuale, posizione sociale…

Rispetto
Profondo e incondizionato rispetto per ogni persona dimostrato in ogni attività didattica e assistenziale.

Perché il nostro progetto

La formazione medica Specialistica, che segue la fase formativa della Laurea in Medicina e Chirurgia, rappresenta un momento molto delicato per il medico in formazione che, successivamente, si troverà a esercitare la propria professione all'interno della società e della comunità medica.

Infatti, rappresenta il momento in cui dall'apprendimento di nozioni e abilità medico-scientifiche con il ruolo dello studente passa progressivamente a compiere l'atto medico con il ruolo del professionista, ovvero esercitando un mestiere che sottende ben definite e complesse competenze specialistiche. Tali competenze sono sviluppate mediante il proprio percorso di specializzazione, mediante un processo di formazione continua e tramite la propria esperienza sul campo e, come tali, vengono riconosciute dalla collettività medica sia per i titoli conseguiti sia in termini di *expertise* all'interno del proprio contesto di lavoro.

Da tutto questo si deduce che anche dalle modalità, con cui un sistema disegnerà e strutturerà tale fase formativa del processo di crescita del medico, dipenderà la qualità dell'insieme delle prestazioni assistenziali offerte all'interno del Sistema Sanitario Nazionale, sia in termini di servizio offerto dai medici in formazione specialistica durante la Scuola di Specializzazione sia, soprattutto, successivamente come specialisti e professionisti in salute.

Questo concetto è noto ormai dagli inizi degli anni '90, è supportato da dati scientifici, ed è quanto dichiarato dall'UEMS (*Union Eropeénne des Médicins Spécialistes*) che sottolinea che "nonostante gli sforzi per migliorare la qualità delle cure e nonostante gli obiettivi raggiunti sino ad adesso, sono ancora presenti forti disuguaglianze nella qualità e la sicurezza dell'assistenza sanitaria fornita ai cittadini tra un paese e l'altro" e che "resta nella convinzione dell'UEMS che la qualità delle cure sia strettamente legata alla qualità dei *training* strutturati per i professionisti in salute".

L'UEMS riporta anche tra i propri obiettivi principali in materia di *education*, la necessità di fondare le basi degli standard formativi europei sul disegno di *Competence-Based-European Curricula* per ogni specializzazione medica, al fine di armonizzare il processo di formazione e *l'assessment* dei *Medical Training*.

Nonostante le posizioni assunte dall'UEMS le modalità con cui viene erogata la formazione medica specialistica in Europa rimane ancora molto variabile nei

diversi paesi, a cominciare dalla realtà italiana, dove al paradigma di acquisizione di competenze valutate e certificate si contrappone il paradigma di *Time-Based learning*, secondo il quale l'apprendimento delle competenze specialistiche si basa sul tempo di frequentazione all'interno di specifici ambienti medici ad esempio determinati reparti, ambulatori, corsie, sale operatorie, ecc.

La letteratura in materia di *medical education* post laurea, tuttavia, ormai da anni sottolinea le implicazioni qualitative dell'uno e dell'altro paradigma ed individua nella *competence-based medical education* un sistema sicuramente tecnicamente e strutturalmente più complesso rispetto al *time-based-learning*, ma più "sicuro" da un punto di vista del risultato in termini di *quality assurance* del professionista in salute che presterà assistenza sanitaria all'interno della società e dunque in termini di servizio sanitario. Questo perché i *Competence-Based* Curricula mettono al centro l'*assessment* del medico in formazione e, dunque, il fatto che questi abbia raggiunto o meno i vari *Learning Outcome*, obiettivo formativo, specifico in questione, in tutte le proprie componenti teoriche, pratiche e comportamentali. Pertanto, in un sistema *competence-based*, ad esempio, perché un medico possa dirsi cardiologo non è sufficiente che abbia trascorso parte del proprio percorso formativo in reparto di cardiologia e abbia prestato assistenza assieme al proprio Tutor a una serie di pazienti con infarto del miocardio. Bensì, deve aver dato prova di possedere le conoscenze teoriche che riguardano la patologia cardiaca e la terapia farmacologica, di padroneggiare i procedimenti terapeutici in termini di *flowchart* di assistenza, di manovre pratiche e di passaggi decisionali ed, infine, di sapersi confrontare con i propri colleghi, con gli infermieri, con i pazienti e i parenti con il corretto atteggiamento umano ed etico, rispetto e controllo della situazione clinica.

L'articolo "*Competency-Based Medical Education: theory to practice*", oltre ad offrirci una chiara definizione dei *Competence-Based Curricula*, ci sottopone anche un'altra riflessione, ovvero che nell'era della *public accountability* i curricula medici debbano assicurare che tutti i medici siano adeguatamente preparati negli ambiti medici principali.

In questo contesto si inserisce il progetto dell'Università degli Studi di Genova "Promuovere l'eccellenza nella formazione post laurea: i Curricula delle Scuole di Specializzazione", iniziato nel Giugno 2017 con la partecipazione di Sette Scuole Pilota, ovvero Chirurgia Pediatrica (Siena), Geriatria (Genova), Igiene e Medicina Preventiva (Pisa), Medicina d'Emergenza-Urgenza (Genova), Medicina Nucleare (Roma UCSC), Medicina del Lavoro (Genova), Nefrologia (Genova).

Tali Scuole hanno preso parte ad un percorso che ha consentito loro di disegnare e completare i propri Piani di Studio, composti da una sezione di Curriculum

Nazionale e di una sezione di implementazione locale, che descrive come le competenze e i *learning outcome* vengano inseriti nella pratica clinica quotidiana dello specializzando. Questo procedimento ha consentito, quindi, che venissero definiti anche i relativi Curricula Nazionali, andando a individuare una struttura generale applicabile potenzialmente a qualsiasi Scuola di Specializzazione di quella tipologia.

Il lavoro svolto dalle Scuole è stato supportato dalla realizzazione di *workshop* periodici durante i quali sono state affrontate le tematiche della costruzione del Curriculum basata sui *Learning Outcomes* o Obiettivi Formativi Specifici, i metodi di insegnamento, apprendimento e valutazione e, infine, dell'implementazione dei Piani di Studio locali, ovvero la declinazione del curriculum nella realtà quotidiana dei medici in formazione specialistica in termini di calendarizzazione delle lezioni, struttura delle rotazioni, ecc.

Il percorso realizzato dalle Scuole si è sviluppato progressivamente ed è stato il procedimento che ha portato alla stesura di documenti cardine nel progetto di implementazione della formazione medica specialistica.

È stato anche un percorso che ha portato alla maturazione da parte di docenti, dottorandi e specializzandi della consapevolezza prima di tutto della necessità di un cambiamento culturale nella modalità di formare i professionisti in salute, partendo ad esempio dalla definizione di un contesto di apprendimento adeguato nel quale siano presenti continuamente occasioni per apprendere e insegnare, una buona interazione tra docenti/tutor e medici in formazione con *feedback* costante e produttivo e che metta al centro la *safety* del paziente.

Razionale e struttura del modello di Curriculum Proposto

Cosa è un curriculum

Alla base dell'intero processo formativo medico, dal pre-laurea alla formazione continua, c'è l'obiettivo di preparare il professionista a rispondere in modo eccellente ai bisogni in salute della società dove questo si trova ad operare.

Nel delineare le caratteristiche di tale processo formativo, la stesura di un Curriculum riveste un ruolo centrale ed iniziale e per questa ragione i lavori del gruppo sono partiti proprio dalla stesura di Curricula Nazionali, cioè documenti che fornissero indicazioni generali per tipologia di Scuola di Specializzazione su come implementare il processo formativo, da cui derivare, a pioggia, i piani di

studio locali delle singole Scuole.

Un "Curriculum" fornisce la dichiarazione e la descrizione del panorama di esperienze che mettono il medico in formazione nelle condizioni di raggiungere i propri obiettivi formativi. (1)

Tuttavia, oltre che una mera guida per chi apprende o chi insegna, il curriculum rappresenta una sorta di accordo di tipo etico, metodologico e di intenzioni tra i medici in formazione, i docenti, i tutor, coloro che disegnano il curriculum stesso, le istituzioni professionali (es. Ordini dei Medici, Ospedali, servizi territoriali, Regioni, Ministero della Salute, ecc.) e formative (es. Università) e i vari altri *stakeholder*, incluso il pubblico. (1)

In quanto tale, il curriculum non è solo un documento descrittivo, ma rappresenta un processo dinamico e finalizzato, che inizia col definire i bisogni della società e di conseguenza gli obiettivi di apprendimento (*learning outcome*) che i medici in formazione sono chiamati a raggiungere per rispondere a questi bisogni, fornendo dettagli sui contenuti di tali *outcome*, sulla struttura del curriculum stesso, sulle opportunità formative, sul programma valutativo del raggiungimento di tali *outcome* da parte del medico in formazione (*assessment*), sulle risorse umane a disposizione per la didattica e la logistica e sulle strategie di valutazione (*evaluation*) e *quality assurance* del processo formativo stesso. (1,2,3)

Il curriculum quindi svolge la funzione di fornire supporto al medico in formazione, offrendo chiare e coerenti informazioni riguardanti i *learning outcome* che devono essere raggiunti, il sistema di *assessment*, i livelli di expertise e di performance attesi in ogni fase del training, così che questi non si senta solo nel difficile percorso formativo, e sia più consapevole di cosa sta facendo, come lo sta facendo e perché, facilitando il raggiungimento dei risultati attesi. (1, 2)

Similmente il curriculum ha un ruolo chiave nel supportare gli insegnanti e i tutor nel definire, organizzare e calendarizzare le opportunità formative e il programma valutativo, in modo che questi siano strettamente allineati con tutti i *learning outcome* individuati. (1,2)

Alla luce di questo importante ruolo di supporto, i curricula devono essere chiari e facili da interpretare e pertanto i team addetti alla loro stesura si avvalgono di alcuni strumenti di presentazione, come il "curriculum *statement*" (dichiarazione degli intenti e dei metodi del curriculum) e il "curriculum *mapping*" (schematica ed esplicita presentazione delle singole parti del curriculum e delle connessioni tra queste) per renderli più fruibili a chi apprende, a chi insegna e agli *stakeholder*. (4)

Curriculum design

Il processo di stesura di un curriculum (*curriculum design*) è per tanto molto complesso e articolato. Il primo passaggio da fare è definire perché il curriculum è necessario, e quindi in particolare i bisogni della società che portano alla necessità di formare determinati professionisti.

Infatti, oggigiorno, una delle principali sfide della *medical education* è quella di sviluppare l'*expertise* e la competenza del professionista in salute in modo che questi sia in grado di fornire un servizio assistenziale di qualità eccellente, aggiornato alle più recenti evidenze scientifiche, equo per tutta la popolazione e calibrato sui bisogni di una società che cambia, che diventa ogni giorno più complessa e globalizzata. (5)

Essere in grado di identificare tali bisogni, metterli al centro del servizio assistenziale e ricalibrare il ruolo dei professionisti sanitari orientandolo alla *social accountability*, cioè alla responsabilità che questi professionisti si assumono nei confronti della salute della società, non è quindi solo una sfida per le istituzioni responsabili dei Servizi Sanitari, ma anche delle Istituzioni responsabili della formazione. (6, 7)

Oltre ad allinearsi con i bisogni in salute della società e alle priorità della comunità, i curricula dei professionisti in salute devono rispondere alle necessità di diversi *stakeholder*, tra cui le istituzioni eroganti Servizi Sanitari, le istituzioni responsabili per la formazione, le associazioni di pazienti, gli Ordini Professionali, gli enti finanziatori, i medici in formazione stessi ed i pazienti. Ognuna di queste entità ha diverse priorità e svolge un processo di *advocacy* per queste, richiedendo ad esempio un maggior numero di professionisti per sopperire al bisogno crescente di forza lavoro, una sempre maggiore *expertise* e qualità della performance nell'ottica di garantire la sicurezza del paziente, una migliore ottimizzazione dei costi e della sostenibilità del processo formativo, ecc.

Intorno a tutte queste necessità, il curriculum viene disegnato non come oggetto statico, ma bensì in modo dinamico, intorno a influenze e bisogni sociali, professionali, economici, accademici ed etici che cambiano. (8, 9)

Il team designato per la stesura del curriculum dovrebbe pertanto essere costituito a livello centrale e locale da staff tecnico e dai diversi *stakeholder*, con l'obiettivo di discutere e deliberare i principali obiettivi ed elementi del curriculum. (10)

Avendo ben presenti le esigenze dei diversi *stakeholder* e le basi etiche delle istituzioni responsabili per il percorso formativo, il team chiamato a sviluppare il curriculum deve definire e dichiarare chiaramente la *vision*, la *mission* e i valori alla

base del processo formativo stesso. Questa dichiarazione (curriculum *statement*) è un punto chiave nell'ottica di mantenere coerenza e etica durante tutto il processo di stesura del curriculum. Si tratta di dichiarare al pubblico, ai docenti, ai tutor, ai medici in formazione specialistica e agli stakeholder gli scopi del processo formativo, i valori professionali ed educativi che rappresentano le fondamenta di questo, il profilo e le qualità dello specialista che si vuole formare e i metodi e principi pedagogici a cui il curriculum si inspira. Il resto del curriculum seguirà questa dichiarazione iniziale, sviluppando lo schema e la scaletta che il team designato alla stesura deciderà di adottare. Non esiste un modello universale di struttura del curriculum, ma questo deve essere disegnato seguendo le necessità e i bisogni locali e ricercando l'accordo e la collaborazione tra tutti gli *stakeholder*. (1, 3, 8)

Formazione post laurea

Il processo di stesura di un curriculum nel post laurea presenta alcune differenze rispetto al pre-laurea.
Per rispondere alla necessità della società di disporre di professionisti in grado di erogare un eccellente servizio assistenziale, i medici devono sviluppare *expertise* e raggiungere determinati standard nei vari ambiti della professione, quali comunicazione, *advocacy* in salute, leadership, expertise tecnico, *scholarship* e professionalità, come descritto nei CanMeds.

Ma questo processo non si esaurisce con la Laurea in Medicina e Chirurgia, viceversa questa è solo il punto di partenza, aprendo una nuova fase di continua crescita nei suddetti ambiti che durerà fino alla fine della vita professionale del medico. (11)

I neolaureati sono pertanto chiamati a continuare il loro percorso formativo nel post laurea, incrementando la comprensione delle nozioni teoriche e raccogliendo una grande quantità di esperienza pratica.

Tuttavia, le caratteristiche della *medical education* post laurea differiscono necessariamente e sostanzialmente da quella pre-laurea e questo repentino cambiamento può rappresentare un momento complesso per il medico neolaureato, che si trova a ricoprire un ruolo completamente nuovo: ha la necessità di mettere in atto un tempestivo processo di adattamento, da un punto di vista didattico, professionale, psicologico e anche emotivo.

La pianificazione della didattica, gli obiettivi, i metodi di insegnamento/apprendimento e di valutazione, gli stessi programmi e calendari sono

completamente diversi nel *setting* della formazione post laurea poiché devono raggiungere nuovi, diversi e sfidanti obiettivi. (8)

Una di queste sfide, forse la più complessa, nella formazione post laurea è la coesistenza della pratica professionale (condizione di lavoratore) e del percorso didattico (condizione di studente).

I giovani medici, infatti, cominciano ad essere professionalmente (e legalmente) responsabili dei pazienti e a prendere parte attivamente, come membri del team professionale, alle attività assistenziali, cominciando a fare esperienza di tutti i doveri e le problematiche etiche di questo nuovo ruolo.

Essi, in ogni momento della loro attività clinica, devono garantire la sicurezza del paziente e pertanto il grado di responsabilità professionale che si assumono si trova ad essere strettamente correlato con il loro livello di competenza acquisto. (12)

L'entità di supervisione e *feedback* da parte dei membri *senior* del team deve essere calibrata pertanto sul livello di competenza, in modo da mantenere l'equilibrio appropriato tra autonomia e supervisione, nell'ottica di garantire la sicurezza sia del paziente che del medico in formazione.

Nel difficile equilibrio tra formazione e assunzione di responsabilità professionale da parte del medico in formazione, è utile cercare di definire il livello di competenza di quest'ultimo ad esempio seguendo il modello descritto da Dreyfus, il quale descrive 5 livelli di crescente *expertise*: *novice, advanced beginner, competent, proficient, expert*.

In questo contesto la valutazione assume un ruolo centrale perché permette, purché appropriata e calibrata sulla *skill* che si vuole valutare, di stabilire il grado di competenza raggiunto. (13)

In alcuni Paesi, i curricula post laurea specificano in modo molto diretto quali sono le attività assistenziali che, ad un dato livello di *expertise*, il medico in formazione è tenuto a svolgere e con quale grado di supervisione (EPA, Entrusted Professional Activities), con l'obiettivo di ottimizzare la sicurezza del paziente e la gradualità della progressione professionale del giovane medico. (14)

L'equilibrio tra la responsabilità professionale e la formazione è certamente sfidante e complesso, tuttavia rappresenta anche un'opportunità di incredibile ricchezza per implementare strategie didattiche efficaci, le quali, poiché correlate con la pratica e la responsabilità clinica, assistono e stimolano il processo di apprendimento con una nuova e potente forza. Anche la valutazione può e deve essere riadattata al contesto e, anch'essa, può vedersi rinnovata e stimolata da questo. (8)

Un'altra peculiarità del periodo di formazione post laurea è rappresentata dal fatto che i giovani medici si trovano a dover prendere delle difficili decisioni riguardanti la loro carriera. Il supporto e il *coaching* da parte dei membri *senior* dello staff riguardo allo sviluppo della carriera è fondamentale e i medici in formazione devono gradualmente sviluppare un buon grado di consapevolezza e di autovalutazione di se stessi e della propria professionalità per poter compiere queste scelte in serenità, pianificando, sempre più in autonomia la propria formazione continua. (11)

Competency-based curricula

Ad oggi, la maggior parte dei moderni curricula, sia nel contesto pre- che post laurea, sono disegnati secondo un approccio pedagogico focalizzato sull'individuazione dei *learning outcome*.
Contrariamente al modello tradizionale di curriculum basato sulla definizione dei processi di insegnamento e sulle liste di contenuti, la "*Outcome-Based medical Education*" (OBE) si focalizza sui risultati, su quello che realmente lo studente/medico in formazione è in grado di dimostrare di saper fare alla fine del suo percorso formativo. (15, 16)

In accordo con questo modello, il team responsabile della stesura del curriculum dovrebbe per prima cosa individuare gli *outcome* che si vogliono raggiungere e di conseguenza, a ritroso, determinare le appropriate opportunità di apprendimento, di valutazione e perfino la cornice di *evaluation* e *quality assurance*. In qualche modo i *learning outcome* occupano una posizione chiave nel curriculum, fungendo da *primum movens* della progettazione di questo e da collante tra le sue varie parti. (15)

Nella OBE sono i prodotti che definiscono i processi e non viceversa. L'enfasi viene posta sui risultati e pertanto le domande che coloro che disegnano il curriculum si pongono sono "quale medico/specialista vogliamo ottenere alla fine del corso/training?" piuttosto che "quale processo di insegnamento vogliamo attuare?".

La risposta alla domanda riguardante quale sia il medico/specialista che vogliamo ottenere alla fine del corso/training deve essere ricercata, come descritto sopra, nell'analisi scientifica, epidemiologica, sociale, etica e antropologica dei bisogni locali di salute. (16)

Pertanto, siccome più strettamente correlato al background della società e dei suoi bisogni, il modello basato sugli *outcome* (OBE) risulta essere più

rilevante, e quindi più adatto, in un contesto di *social accountability* come quello a cui stiamo assistendo. (16)

Tuttavia, per essere in grado di guidare tutta la procedura di stesura del curriculum, i *learning outcome* non solo devono essere rilevanti per la società e per il servizio sanitario, ma devono anche essere scritti ed espressi in una forma che sia adatta allo scopo.

Essi devono essere scritti chiaramente, in una forma omogenea, descrivendo la conoscenza, le *skill* o l'attitudine comportamentale che ci si aspetta lo studente/medico in formazione abbia acquisito con il processo formativo.

Il *learning outcome* deve essere facilmente valutabile e, pertanto, correlabile immediatamente al corrispondente *assessment* e facile da capire per lo studente/medico in formazione e per il tutor/docente.

Il *learning outcome* deve essere espresso con un verbo nella forma all'infinito e il verbo utilizzato è molto importante perché, descrivendo l'azione che è richiesta allo studente/medico in formazione per dimostrare di essere in possesso di quella conoscenza/*skill*/attitudine, è strettamente correlato con la valutazione.

Inoltre il tipo di verbo utilizzato suggerisce anche il grado di complessità di dominio cognitivo a cui il *learning outcome* fa riferimento. (17)

Correlato al concetto di OBE, in molte realtà negli ultimi anni si è affermato un modello di curriculum basato "sulle competenze" ("*Competency-Based Medical Education*", CBME).

Sebbene al centro del curriculum ci siano i *learning outcome*, viene introdotto in CBME il concetto di "competenza" (*competence*), il quale si riferisce allo spettro di abilità, trasversali a multipli domini, che descrive il grado di performance che il professionista è in grado realizzare. Il termine "competenza" è generico e richiama al concetto dinamico di variabilità nel tempo (diversi livelli di expertise, Dreyfus) e inter-dominio. Tuttavia, quando contestualizzato al momento di training in cui lo studente/medico in formazione si trova, al contesto clinico e ambientale e alle abilità a cui si ci si riferisce, assume delle caratteristiche più specifiche.

Nel modello CBME, l'espressione al plurale "competenze" (*competencies,* dal singolare *competency*), indica invece le singole abilità specifiche che sono osservabili e valutabili, integrando al proprio interno le varie componenti quali conoscenze*, skills* e attitudini/comportamenti.

Le competenze sono quindi una sorta di unità, di ingredienti del concetto più ampio di competenza, il quale è correlato alla performance professionale generale dello studente/medico in formazione ed è un concetto dinamico che cambia nel tempo.

Questo modello trova particolare applicazione nella formazione post laurea, in quanto focalizza l'attenzione sugli *outcome* e pertanto fornisce una struttura rilevante in termini di *social accountability* e di definizione del profilo dello specialista sulla base dei bisogni della società. (18)

La struttura per singole competenze permette di definire specifici *learning outcome* teorici, pratici ed attitudinali e di calibrare appropriata valutazione.

Inoltre questo tipo di struttura formativa mette al centro lo studente/medico in formazione invece dei processi di insegnamento, poiché diviene pressoché irrilevante come le competenze vengano insegnate, purché lo specializzando alla fine del percorso dimostri di averle acquisite. Aspetti quali l'autovalutazione e la consapevolezza divengono centrali, lanciando le basi alla maturazione del professionista orientato verso la formazione continua. (18)

Mettendo al centro la definizione e la valutazione delle competenze, questo modello facilita anche la loro correlazione con il livello di responsabilità professionale che lo specializzando si trova ad assumere sulla base della propria competenza.

Inoltre questo modello introduce anche delle novità. Ad esempio, supera il concetto di tempo-dipendenza del percorso formativo. Se si assume, infatti, che il medico in formazione sia tenuto a raggiungere un certo standard di competenza, non più la durata ma il risultato andrà a determinare il completamento del percorso formativo. (18)

La maggior parte dei curricula disegnati per competenze vede una sezione del documento dedicato al "*Syllabus*" inteso come la tabulazione delle competenze e dei relativi *learning outcome* teorici, pratici e attitudinali, connessi ai vari contenuti relativi alla specialità in questione e allineati con i metodi di valutazione suggeriti.

I metodi di valutazione infatti, e talora anche i metodi di insegnamento/apprendimento, vengono selezionati e associati con *learning outcome* per i quali siano particolarmente adatti, in tabelle che favoriscono anche visivamente questo allineamento costruttivo. (19)

Alcuni autori sostengono che i modelli fondati sull'individuazione degli *outcome* e delle competenze portino intrinsecamente il rischio di appiattimento dell'esperienza formativa, poiché vanno ad individuare, attraverso lunghi elenchi e tabelle nel contesto del *Syllabus*, gli standard minimi che lo specializzando deve raggiungere, disincentivando le tradizionali pratiche che pur hanno spesso portato, nei decenni passati, al raggiungimento dell'eccellenza. Tra queste pratiche didattiche post laurea tradizionali si possono ricordare la libera e spontanea didattica guidata dall'interesse e dalla predisposizione personale, lo spontaneo affiancamento non sistematico di tutor/mentori affini per carattere o interessi scientifici o assistenziali, la cosiddetta "immersione" totale nell'attività lavorativa o di ricerca, superando orari, turnazioni, sistematicità e programmazione.

Sebbene questi metodi certamente possano aver dato e ancora oggi dare buoni risultati, non rispettano una struttura didattica sistematica e disegnata per tutti i medici in formazione, nel rispetto dei valori della sostenibilità, dell'equità, della diversità e del *team working*. Inoltre, in un'era in cui la *social accountability* sta diventando centrale nella formazione medica, non è accettabile assistere a metodi che non mettano al centro la garanzia del raggiungimento di standard di competenza per tutti i medici in formazione alla fine del loro percorso, perché dal raggiungimento di questi standard passa la qualità dell'assistenza ad una società sempre più complessa, globale e sfidante ed è nel diritto della popolazione avere la garanzia che un numero sufficiente di medici sia formato in modo adeguato a rispondere ai propri bisogni in salute. (18)

Per ovviare a questo rischio dell'appiattimento sugli standard di qualità richiesti e per spingere il medico in formazione verso l'eccellenza e la personalizzazione della carriera, si possono mettere in atto strategie quali settare gli standard verso livelli d'eccellenza e/o suggerire all'interno del curriculum dei moduli, magari elettivi, in cui lo specializzando possa approfondire aspetti del curriculum a cui è particolarmente interessato. (18)

Apprendimento, insegnamento e valutazione

All'interno di un curriculum sono frequentemente presenti sezioni dedicate all'illustrazione del sistema e dei metodi di insegnamento e di valutazione.
Infatti, una volta individuati i *learning outcome* e le competenze e raccolti nel *Syllabus*, è importante definire i metodi di insegnamento/apprendimento e di

valutazione. Dalla gamma di possibili metodi di valutazione o insegnamento, il tutor/docente sceglie il metodo più efficace, pertinente e realizzabile in quel determinato contesto per quei *learning outcome*.

Apprendimento/insegnamento

Poiché i sistemi formativi *Outcome-Based* (OBE) e *Competence-Based* (CBME) sono entrambi incentrati sui risultati (cioè su quello che il medico in formazione apprende) e non sui processi (su cosa e come si insegna), quando in linea con questi modelli, la formazione del medico nelle scuole di specializzazione si inspira al principio della centralità dell'apprendimento, muovendo da una concezione centrata sull'insegnamento (*teacher-centered education*) a un approccio centrato su colui che apprende (*student-centered education*). (18)

Il contesto professionale offre al medico in formazione continui stimoli per l'apprendimento, durante il suo percorso formativo specialistico. I docenti e i tutor, ma anche tutto il resto del personale con cui lo specializzando entra in contatto, i pazienti e l'ambiente lavorativo stesso rappresentano una fonte di crescita e di apprendimento.

Per "*learning environment*", infatti, si intende un ambiente nel quale il medico in formazione specialistica si trova immerso nello svolgere la sua attività professionalizzante e che lo espone costantemente a diverse e varie occasioni di apprendimento e anche di valutazione. In modo non casuale, ma sistematico e di qualità, il tutor/docente coglie le diverse opportunità formative del contesto professionale, avvalendosi dei diversi metodi di insegnamento e valutazione, per stimolare l'apprendimento del medico in formazione specialistica il quale, a sua volta, è attento a raccogliere ogni stimolo formativo e a contestualizzarlo nel suo percorso di crescita professionale.

È molto importante che il clima lavorativo e umano sia favorevole alla didattica, che l'equità e il rispetto personale e della diversità siano valori centrali per tutti i membri del team che compongono l'ambiente di lavoro/ di apprendimento. Si deve cercare di evitare l'umiliazione e la rigidità nell'ambiente di lavoro, ma ricercare invece collaborazione e disponibilità. Se questi valori vengono meno e l'ambiente dove si svolge l'attività professionalizzante diviene meno favorevole, sarà proprio la didattica a risentirne per prima. (20)

È tuttavia importante che a fianco delle opportunità di apprendimento offerte naturalmente dal contesto dove lo specializzando svolge la sua attività professionalizzante, sia organizzata e calendarizzata una regolare attività

didattica formale, attraverso la quale i medici in formazione possano apprendere per raggiungere tutti i *learning outcome* elencati nel *syllabus*, soprattutto quelli afferenti all'area del *knowledge*, che nella pratica professionalizzante non sempre sono facili da raggiungere.

Pertanto un completo programma di insegnamento/apprendimento prevede sia la didattica formale, calendarizzata e definita negli obiettivi, sia una didattica "sul campo", durante l'attività professionalizzante, più flessibile e dipendente dall'ambiente lavorativo.

Nel modello di curriculum realizzato dalle scuole vengono elencati numerosi metodi di insegnamento/apprendimento, sia formali che sul campo, che possono essere selezionati per implementare le strategie formative.

Per quanto riguarda l'apprendimento dei *learning outcome* delle aree delle *skills* e del *behaviour*, la pratica professionalizzante è molto efficace nel creare situazioni di insegnamento e apprendimento, tuttavia è importante stabilire un buon rapporto di *feedback* con il tutor affinché questa sia davvero efficace per la crescita professionale.

Invece il programma di didattica formale, che mantiene la sua importanza anche nel post laurea, è molto importante per l'apprendimento dei *learning outcome* afferenti alla sfera del *knowledge,* affinché vengano acquisiti nell'arco della durata del *training* e che tutti i contenuti previsti siano presenti in un programma dettagliato di momenti formativi che accompagnerà lo studio personale del medico in formazione, facilitandolo e guidandolo.

Feedback e supervision

L'attività professionalizzante occupa la maggior parte del tempo nella formazione post laurea e offre una fondamentale opportunità di apprendimento poiché si avvale dell'insegnamento sul campo e dello stretto rapporto con il tutor.
Il medico in formazione specialistica esercita attività clinica con progressiva autonomia via via che acquisisce più competenza.

Il tutor è la figura responsabile della costante supervisione dello specializzando, garantendo la sicurezza assistenziale per il paziente e aiutando il medico in formazione a migliorare in competenza e autonomia.

Lo strumento che rende possibile per il tutor un'efficace supervisione professionale nei confronti del medico in formazione è il *feedback*.

Per *feedback* si intende l'interazione tra medico in formazione e tutor nel contesto dell'attività professionale, compreso il momento di confronto successivo allo svolgimento dell'attività, in cui il tutor condivide con il medico in formazione un'analisi della prestazione svolta.

Il processo di *feedback* è articolato in tre fasi:

1. Condivisione tra medico in formazione e tutor del piano di attività professionalizzante da svolgere (contratto di apprendimento o *learning contract*).

2. Svolgimento da parte dello specializzando dell'attività pianificata.

3. Incontro tra medico in formazione e tutor per analizzare e riflettere sulle attività svolte, con conseguente eventuale correzione della gestione clinica, nell'ottica di garantire la sicurezza del paziente.

Nella pratica clinica quotidiana, sotto la costante pianificazione e supervisione del tutor, lo specializzando svolge attività cliniche variabili, proporzionali alle sue competenze e alla sua autonomia, ma costantemente riferisce e discute il suo operato con il tutor il quale fornisce un riscontro. In questo contesto un *feedback* diretto e costruttivo, è volto a garantire non solo la sicurezza assistenziale per il paziente, ma anche a far crescere e migliorare lo specializzando come professionista.

Il *feedback* è un processo continuo che riguarda sia gli aspetti della prestazione clinica che quelli comportamentali ed etici.

Lo scopo del *feedback* è la costante crescita e interazione tra medico in formazione e medico già specialista riguardo a specifiche attività cliniche da svolgere, sempre garantendo la sicurezza del paziente.

È molto importante che i compiti clinici siano ben chiari e che si instauri un rapporto di fiducia tra tutor e medico in formazione, e che il momento del *feedback* sia svolto faccia a faccia, adeguato, costruttivo, avvenga con sufficiente calma e tempo a disposizione, specifico sulle attività svolte, tempestivo subito dopo l'attività stessa.

È inoltre molto importante che gli obiettivi formativi, le competenze e i *learning outcome*, siano ben chiari sia al medico supervisore che al discente. (21, 22, 23, 24)

Valutazione

La valutazione è un processo strategico continuo che permette di accertare il raggiungimento dei *learning outcome* del medico in formazione specialistica, indirizzandone l'apprendimento e permettendo la certificazione delle competenze.

È pertanto molto importante che tutto il percorso formativo dello specializzando sia accompagnato da un programma di valutazione costante, complesso e pianificato.

È auspicabile che si pianifichino numerosi momenti valutativi, ripetuti, svolti da persone diverse e con metodi di valutazione diversi, poiché solo con una valutazione da diversi punti di vista si riesce a caratterizzare bene, a tutto tondo, il medico in formazione con i suoi punti di forza e gli aspetti da migliorare. (26)

Così come nel pre laurea, nel programma valutativo di un curriculum post laurea dovrebbero essere contemplati momenti di valutazione sommativa e momenti di valutazione formativa.

La valutazione *sommativa* è volta a certificare l'acquisizione di una competenza e pertanto mirata al conseguimento di idoneità per una promozione o una certificazione.

La valutazione *formativa*, invece, ha lo scopo di far crescere e migliorare il discente, di informare il medico in formazione sul cammino che gli resta da fare per il conseguimento dei *learning outcome*.

In un curriculum post laurea di formazione specialistica, i momenti valutativi, così come quelli di insegnamento apprendimento, possono a loro volta essere distinti in momenti di valutazione "formale", organizzati, calendarizzati, dedicati essenzialmente ma non esclusivamente alla valutazione dei *learning outcome* dell'area del *knowledge* e momenti di valutazione "sul campo", svolti durante lo svolgimento dell'attività professionalizzante, finalizzati ad accertare principalmente i *learning outcome* pratici e comportamentali. (27)

Vari metodi di valutazione possono essere utilizzati nel post laurea. Ognuno di questi ha caratteristiche diverse e può essere scelto da chi disegna il curriculum e dai tutor/docenti che pianificano il programma valutativo sulla base dei *learning outcome* da valutare, realizzando lo stesso processo di allineamento costruttivo svolto per l'insegnamento/apprendimento.

Alcuni metodi di valutazione sono riportati e descritti nell'apposita sezione del curriculum di questo testo.

Sono allegati alla fine di questo manuale, alcuni moduli per la valutazione sul campo, che è particolarmente importante nel post laurea. In un appropriato *learning environment* il tutor permea l'attività lavorativa quotidiana con costanti momenti di valutazione, sia sommativa che formativa ed è importante conoscere ed avere a disposizione strumenti valutativi adatti a questo scopo. (25, 26)

Una volta valutati, i *learning outcome* e le competenze dovrebbero essere registrati regolarmente in un documento cartaceo o telematico, il Portfolio.

È molto importante che questa cartella di raccolta informazioni sia completa e dettagliata. Che tenda a raccogliere ogni esperienza valutativa e che non sia un mero diario delle attività svolte (libretto-diario), ma viceversa un certificato di *learning outcome* e competenze acquisite, controfirmato da tutor e docenti.

Tale certificato assume particolare importanza in termini di *accountability* e getta le basi alla presenza di un supplemento di diploma, alla fine del percorso formativo che, in aggiunta appunto al diploma che attesti il conseguimento del titolo di specialista, descriva la tipologia, i tempi e le modalità dei *learning outcome* e competenze acquisite durante il *training*. (27)

Risorse umane, evaluation, governace e quality assurance

All'interno di un curriculum devono essere descritti e mappati alcuni aspetti che sono necessari al raggiungimento e mantenimento della qualità del servizio formativo svolto e al suo costante rinnovamento.
Devono essere descritti i ruoli delle varie figure che lavorano alla stesura e all'implementazione del curriculum e quelle direttamente coinvolte e responsabili del processo formativo, con particolare attenzione a descrivere il ruolo dei tutor e docenti poiché essi possono svolgere un'attività prettamente di supervisione clinica, con insegnamento e valutazione sul campo e *feedback* (*clinical supervisor*) o avere un ruolo più organizzativo, decisionale e logistico nella didattica, svolgendo anche didattica formale e *coaching* per i medici in formazione specialistica *(educational supervisor)*.

Affinché il curriculum mantenga sempre un livello di qualità eccellente (*quality assurance*) devono essere messe in atto, sia dalla *faculty* che da enti regolatori e valutatori esterni, una costante attività di valutazione e monitoraggio della qualità dei servizi didattici offerti (*evaluation*), attraverso un *feedback* fornito dai medici in formazione, dai docenti/tutor e attraverso un processo di valutazione esterna (es. Osservatorio Nazionale).

In relazione a questi aspetti e all'intero processo di *governance*, responsabile di ogni fase del curriculum, dalla stesura all'implementazione, il presente testo fa riferimento alla normativa vigente e in particolare al DIM 402/2017, il quale descrive standard e requisiti assistenziali e di docenza richiesti alle scuole di specializzazione, auspicando che la documentazione ufficiale vigente possa presto essere integrata con sezioni dedicate agli standard di didattica, garantendo la stesura e l'implementazione di curricula di alta qualità in tutte le scuole di specializzazione del territorio nazionale, in linea con quelle che sono le pratiche e la letteratura internazionale, oltre che le direttive europee, cui si fa costante riferimento in questa introduzione e in tutto questo testo.

Il modello di curriculum del nostro progetto

Il modello proposto nel presente manuale è quello selezionato e scelto dal gruppo composto dalle sette scuole pilota che hanno preso parte al progetto insieme al gruppo tecnico dell'Università degli studi di Genova.
Si tratta di un modello di curriculum nazionale per la formazione post laurea nelle scuole di specializzazione, basato sulle competenze e *learning outcome* individuati ed esplicitati per ogni specialità.

L'espressione "curriculum nazionale" sta ad indicare le caratteristiche di trasversalità di questo curriculum, che è pensato come prodotto di livello nazionale, di concerto con tutti i docenti della disciplina, per fare da guida alla stesura dei vari Piani di Studi locali delle varie Scuole di Specializzazione.

Di seguito l'indice del curriculum nazionale, comune a tutte le sette scuole pilota:

1. Analisi del contesto nazionale
2. Il profilo dello Specialista
3. *Mission* e *governance*
4. Obiettivi formativi secondo DIM 68/2015
5. *Syllabus* delle competenze e *learning outcomes* dello specialista
6. Sistema formativo e metodi di insegnamento/apprendimento

- Sistema di insegnamento/apprendimento
- Didattica formale
- Metodi di insegnamento/apprendimento
- Attività professionalizzante
- Insegnamento/apprendimento durante l'attività professionalizzante (sul campo)
- *Feedback* e *supervision*

7. Sistema di valutazione e metodi di valutazione
    - Sistema di valutazione
    - Valutazione sommativa (o certificativa)
    - Metodi di valutazione formale
    - Metodi di valutazione durante lo svolgimento dell'attività professionalizzante (sul campo)

8. Risorse umane
9. Annotazione e certificazione delle competenze e delle attività
10. Sistema di qualità e di miglioramento
11. Piano di studio delle attività formative della scuola
12. Allineamento con tabelle DIM 402/17
13. Allegati

Il passaggio iniziale compiuto da ogni scuola è stato quello di analizzare il contesto e definire i bisogni in salute nell'ambito della propria specialità.

Di seguito sono stati definiti i profili degli specialisti in uscita alla fine del percorso formativo e, a ritroso, è stato delineato il *Syllabus* con le varie competenze e i rispettivi *learning outcome* teorici, pratici e comportamentali.

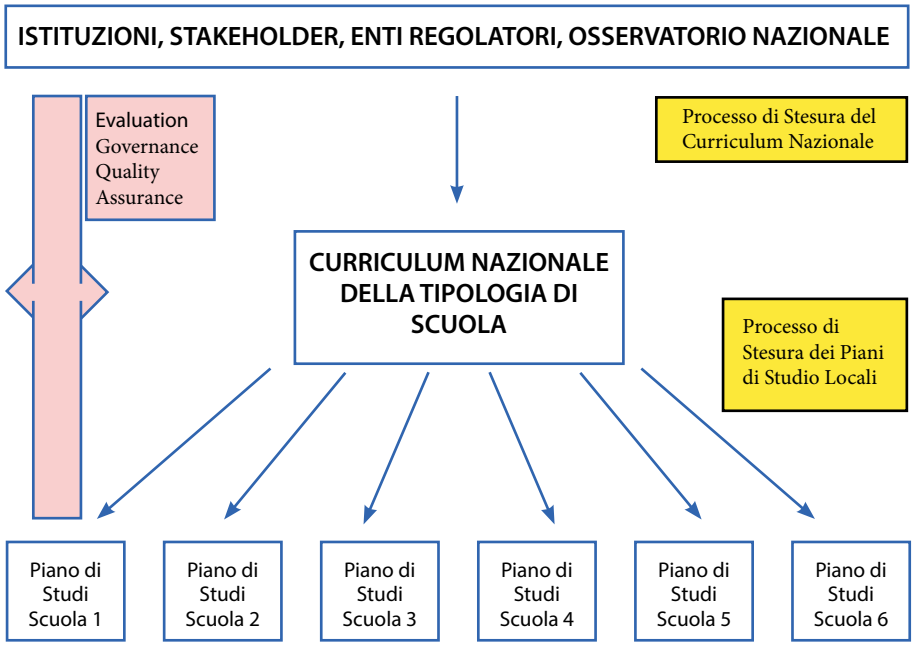
Per ogni competenza sono stati allineati tutti gli appropriati metodi di valutazione, così da suggerire alle Scuole quali selezionare per i propri Piani di Studio Locali.
La ragione per cui non sono stati allineati i metodi di insegnamento/apprendimento è da riferirsi alla decentralizzazione dei processi di insegnamento nel modello CMBE e OBE, per cui, non essendo rilevante il modo in cui le competenze vengono insegnate, purché queste siano acquisite, si lascia completamente alla discrezionalità delle scuole nelle realtà locali la selezione delle strategie e opportunità didattiche.

All'interno del curriculum sono contenute sezioni che allineano i contenuti del curriculum con gli obiettivi formativi e l'attività professionalizzante descritta per quella specialità nei documenti ministeriali DIM 68/2015 e DIM 402/2017, con l'intento di creare continuità ed integrazione con i documenti esistenti.
Sono poi contenute nel curriculum due sezioni, una che descrive il sistema di insegnamento/apprendimento e una che descrive il sistema di valutazione. Sono elencati e brevemente descritti in queste sezioni i vari metodi consigliati nella didattica e valutazione post laurea, sia "formali", cioè pianificati e calendarizzati sistematicamente, sia "sul campo", cioè particolarmente utili durante le attività professionalizzanti.
Queste parti hanno lo scopo di fornire alle Scuole di Specializzazione il materiale

per facilitare la stesura dei Piani di Studio locale e l'allineamento con le competenze e *learning outcome* del proprio Syllabus.
Sono poi descritte le risorse umane che contribuiscono alla realizzazione delle fasi di stesura e implementazione del curriculum e di svolgimento delle attività didattiche, i processi di *evaluation* dei processi formativi stessi, di quality *assurance* e di *governance,* che garantiscono il monitoraggio e il costante miglioramento del servizio didattico.
In ultimo sono riportati (in allegato) i moduli della valutazione "sul campo" e le fonti.

La struttura che proponiamo per il curriculum nazionale è in linea con i documenti e le direttive ministeriali (DM 68/2015 e DIM 402/2017). I contenuti e le sezioni del modello di curriculum nazionale qui proposto si inscrivono pertanto negli spazi descritti da questi testi. Alcuni aspetti ed elementi importanti per la qualità del percorso formativo ma al momento non descritti della documentazione ministeriale (es. momento formativo per l'acquisizione di competenze generali, valutazione finale nazionale del percorso specialistico, portfolio del medico in formazione) non sono pertanto stati inclusi direttamente nelle sezioni del nostro modello. Ciononostante, in ragione dell'importanza di questi elementi per la qualità del percorso formativo medico post laurea, in alcune sezioni di questo testo se ne accenna l'utilità e se ne fa riferimento, auspicando che presto possano essere inclusi e descritti accuratamente nella documentazione ministeriale.

Di seguito si illustra con uno schema il flusso della stesura dei curricula nazionali e dei piani di studio locali.



L'albero della competenza

Ci piace concludere con un'immagine.
Se il curriculum è il *primum movens* per realizzare una formazione post laurea di eccellenza, lo abbiamo immaginato come un albero.
Ci piace immaginare che, come un albero trae nutrimento dalle **radici**, il nostro curriculum abbia la propria base, le proprie radici, nel terreno della società e dei suoi bisogni.
E da questi bisogni l'albero cresce verso l'alto, e il suo **tronco** forte, che dà stabilità a tutto, è rappresentato dai valori, dalla *vision* e dalla *mission* del percorso formativo.
Dal tronco di un albero prendono origine i **rami**. Tanti, numerosi, di taglia, colore e forma diversa. I nostri rami sono le competenze. Che crescono, in direzioni diverse e imprevedibili, ma tutti verso il cielo. I rami danno la vera forma alla chioma, e a tutto l'albero. Crescono senza limiti di tempo, dalla nascita alla morte dell'albero, proprio come le nostre competenze si sviluppano per tutta la durata della carriera, dal pre-laurea alla formazione continua, adattandosi ai bisogni e alle esigenze e rispondendo ai nuovi stimoli.
E questi rami, ognuno della loro forma, lunghezza e direzione, sono ricoperti da **foglie**. Il più instabile degli elementi di un albero, ma non per questo non importanti. Le foglie, verdi, rosse, gialle, secche o vitali, sono i nostri momenti e opportunità formative. Le foglie cadono, e ricrescono, si rinnovano di stagione in stagione, come di anno in anno, di corso in corso, di modulo in modulo, si rinnovano i programmi formativi.
Ma le foglie, così come i momenti di insegnamento e apprendimento, non sono il fulcro, hanno funzione di nutrire, di fare ombra, di catturare il sole e restituire energia vitale con la loro clorofilla, ma il fine è far crescere l'albero, i rami, le competenze, la competenza.
E quei bei **frutti** che nelle buone stagioni gli alberi ci regalano, ci piace immaginarli come i nostri *assessmment*. La nostra valutazione. E così, assaggiando il sapore di un frutto, si può giudicare la qualità, la salute e la vitalità dell'albero tutto.
E allora assaggiando il nostro frutto, facendo un'adeguata e accurata valutazione, testeremo quanto sono solidi i nostri rami della competenza.

Ci piace immaginarlo così il nostro curriculum, la nostra formazione.
Nella speranza e nell'impegno che questi sette alberi, anche se ora piccoli, crescano e a loro si aggiungano tanti altri alberi. Speriamo e lavoriamo affinché gli alberi della competenza ci portino verde, aria pura e spazi belli, e che ci diano la forza di migliorare la nostra formazione e la nostra professionalità, per offrire alla società la competenza che si merita.

Fonti dell'introduzione

1. Grant, J. (2013). Principles of curriculum. In T. Swanwick (Ed.), *Understanding medical education: Evidence, theory and practice* (pp. 31-46). John Wiley & Sons.
2. Dent J.A., Harden R.M. (2009) *A practical guide for Medical Teachers*. Churchill Livingstone Elsevier.
3. General Medical Council (2017) *Excellence by design: standards for postgraduate curricula*. Disponibile in: www.gmc-uk.org/education/postgraduate/standards_for_curricula.asp.
4. Harden R.M. (2001) AMEE Guide No. 21: Curriculum mapping: a tool for transparent and authentic teaching and learning. *Medical Teacher*, 23 (2), 123-137.
5. Lindgren, S., & Karle, H. (2011). Social accountability of medical education: Aspects on global accreditation. *Medical Teacher*, 33 (8), 667-672.
6. Abdolmaleki, M., Yazdani, S., Momeni, S., & Momtazmanesh, N. (2017). Social Accountable Medical Education: A concept analysis. *Journal of advances in medical education & professionalism,* 5 (3), 108–115.
7. Global Consensus for Social Accountability of Medical Schools, GCSA conference, South Africa 2010.
8. Fish D., Coles C. (2005) *Medical Education : Developing a Curriculum for Practice*. Open University Press.
9. Dunn W.R., Hamilton D.D., Harden R.M. (1985) Techniques of identifying competencies needed of doctors. *Medical Teacher, 7*(1),15-25.
10. McKimm J., Barrow M.J. (2009) Curriculum and course design. *British Journal of Hospital Medicine,* 70 (12) 714-717.
11. Frank J.R., Snell L., Sherbino J. (2015) *CanMEDS 2015 Physicians Competency Framework*. Royal College of Physicians and Surgeons of Canada.
12. Decreto Interministeriale 4 febbraio 2015, n. 68. Riordino scuole di specializzazione di area sanitaria.

13. Dreyfus, S. E. & Dreyfus, H. L. (1980). *A five-stage model of mental activities involved in directed skills acquisition*, paper to Air Force Office of Scientific Research.

14. http://www.royalcollege.ca/rcsite/cbd/implementation/cbd-milestones-epas-e.

15. Prideaux D. (2000)The emperor's new clothes: from objectives to outcomes. *Medical Education,* 34 (3) 168-169.

16. Harden R.M., Crosby J.R., Davis M. H. (1999) AMEE Guide No. 14: Outcome-based education: Part 1–An introduction to outcome-based education. *Medical Teacher*, 21 (1) 7-14.

17. Bloom BS., Engelhart M.D., Furst E.J., Hill W.H. (1956) *Taxonomy of Educational Objectives: the Classification of Educational Goals: Handbook I. Cognitive Domain*. David McKay Company, 1956.

18. Frank JR, Snell LS, Cate OT, Holmboe ES, Carraccio C, Swing SR, Harris P, Glasgow NJ, Campbell C, Dath D, Harden RM, Iobst W, Long DM, Mungroo R, Richardson DL, Sherbino J, Silver I, Taber S, Talbot M, Harris KA. (2010) Competency-based medical education: theory to practice. *Medical Teacher* 32(8) 638-45.

19. Biggs, J.B. (1996) Enhancing teaching through constructive alignment, Higher Education, 32, 1–18.

20. Hutchinson L. (2003) Educational environment, *BMJ* 326 (7393) 810-812.

21. Cooper N and Forrest K [Eds].(2009) *Essential Guide to Educational Supervision in Postgraduate Medical Education*. Wiley-Blackwell. Oxford.

22. Cooper N., Frain J. (2016) *ABC of Clinical Reasoning*. BMJ Books, Wiley-Blackwell.

23. Cooper N., Frain J. (2017) *ABC of Clinical Communication*. BMJ Books, Wiley-Blackwell.

24. Cooper N., Frain J., Frain A. (2017) *ABC of Clinical Professionalism*. BMJ Books, Wiley-Blackwell.

25. Kilminster S., Cottrell D., Grant J., Jolly B. (2007) AMEE Guide N. 27: Effective Educational and Clinical supervision. *Medical Teacher* 29 (1) 2-19.

26. Carr S. J. (2004) Assessing clinical competency in medical senior house officers: how and why should we do it? *Post Graduate Medical Journal* 80, 63-66.

27. Decreto Interministeriale 13 giugno 2017, n. 402, recante gli standard, i requisiti e gli indicatori di attività formativa e assistenziale delle Scuole di specializzazione di area sanitaria.

1. Analisi del contesto nazionale

Introduzione

La nefrologia è la specialità medica che si occupa delle malattie del rene. Include la cura dei pazienti con:

- malattia renale senza compromissione del filtrato glomerulare (per esempio proteinuria; ematuria; infezione urinaria ricorrente o calcoli renali, ecc.)
- malattie che riguardano principalmente o solo il rene (malattie genetiche del rene e delle vie urinarie; alcune forme di glomerulonefrite; nefropatie vascolari; nefropatie ostruttive) o che colpiscono il rene come effetto di una patologia sistemica (per esempio nefropatia diabetica, vascoliti renali, nefriti lupiche ecc.)
- danno renale acuto
- alterazioni dei volumi corporei, dell'equilibrio acido base e disturbi elettrolitici
- malattia renale cronica (MRC) in tutti gli stadi, incluso quello terminale
- gestione medica del trapianto renale
- altre terapie sostitutive della funzione renale: emodialisi; dialisi peritoneale.

Epidemiologia

I dati epidemiologici derivati dalla *National Health and Nutrition Examination Survey III* (NHANES III) dimostrano che la MRC è una patologia molto diffusa nel mondo, con

una prevalenza crescente nella popolazione generale. Si stima che circa il 10% della popolazione, sia nei paesi sviluppati sia in quelli in via di sviluppo, sia affetto da MRC, nella maggior parte dei casi misconosciuta.
In Italia, lo studio CARHES della Società Italiana di Nefrologia, in collaborazione con l'Istituto Superiore di Sanità e l'Associazione Nazionale Medici Cardiologi Ospedalieri, ha mostrato una prevalenza di MRC (VFG < 60 ml/min e/o Ualb/Ucreat ≥ 30 mg/g) del 7,5% negli uomini e del 6,5% nelle donne. con una prevalenza maggiore (60%) negli stadi iniziali di malattia, rispetto agli stadi 3–5 (40%).
Da notare che solo lo 0,2% dei pazienti raggiunge la dialisi, perché la maggioranza dei pazienti con MRC muore prima, spesso per complicanze cardiovascolari. Di qui l'attenzione alla diagnosi, alla prevenzione secondaria e terziaria della MRC a tutti gli stadi. La MRC in stadio avanzato è una patologia dal coinvolgimento multiorgano, con impatto negativo sulla qualità di vita e un rischio di morte per patologia cardiovascolare fino a 20 volte più elevato.
I dati del Registro Europeo di Dialisi e Trapianto (ERA-EDTA) ci dicono che la prevalenza dei pazienti affetti da MRC in terapia sostitutiva (trapianto, emodialisi, dialisi peritoneale) è aumentato notevolmente negli ultimi dieci anni. I motivi di questo incremento, da alcuni definito come epidemico, sono numerosi:

1. L'invecchiamento della popolazione contribuisce a un numero crescente di soggetti con riduzione della funzione renale, anche solo come conseguenza fisiologica legata all'invecchiamento del rene (*aging kidney*).
2. L'aumentata prevalenza di condizioni cliniche associate a un possibile danno renale (per esempio il diabete mellito di tipo II; la sindrome metabolica; l'ipertensione arteriosa; l'obesità; la dislipidemia).
3. La maggiore attenzione che viene posta a questa diagnosi, facilitata dalla disponibilità di strumenti diagnostici semplici, affidabili e di basso costo.
4. La mortalità competitiva, legata all'aumento della vita media e a terapie che risolvono situazioni critiche.

2. Il profilo dello Specialista

Profilo dello specialista secondo DIM 68/2015

Lo Specialista in Nefrologia deve aver maturato conoscenze teoriche, scientifiche e professionali nel campo della fisiopatologia e clinica delle malattie del rene e delle vie urinarie; gli ambiti di competenza clinica e di ricerca sono la semeiotica funzionale e strumentale, la metodologia clinica e la terapia dietetica, farmacologica e strumentale in nefrologia con particolare riguardo alla terapia sostitutiva della funzione renale mediante dialisi e trapianto.

Definizione delle funzioni del medico specialista

Il medico in formazione acquisirà durante il suo percorso formativo in nefrologia la competenza e l'autonomia necessarie a raggiungere uno standard di performance nelle seguenti funzioni del medico Specialista:

Diagnosi, cura e riabilitazione

Lo Specialista nefrologo sarà quindi competente e autonomo nella gestione clinica (intesa come diagnostica, terapeutica e riabilitativa) del paziente affetto da nefropatia in tutti gli ambiti elencati nella tabella delle competenze generali e specialistiche.

Promozione della salute e prevenzione

Lo Specialista nefrologo si impegnerà in prima persona nella prevenzione della malattia renale e, più in generale, nella promozione della salute, intesa come completo stato di benessere fisico, psichico e mentale, presso la società. In ragione di tale ruolo, si impegnerà anche nel compito di sensibilizzare ed educare il paziente verso i temi della salute.

Leadership e capacità gestionali

Inoltre il nefrologo avrà sviluppato capacità di leadership, rendendosi responsabile del miglioramento continuo della qualità dei servizi e del mantenimento di elevati standard assistenziali, stimolando la creazione di un ambiente che favorisca l'eccellenza professionale e partecipando in prima persona alle azioni di miglioramento, al sistema qualità e di *audit*.

Collaborazione multidisciplinare, interprofessionale, con i servizi e con le istituzioni

Lo Specialista nefrologo saprà esercitare la sua professione in diversi contesti assistenziali, inclusi non solo reparti di nefrologia, centri di trapianto renale e centri dialisi, ma anche unità di rianimazione, pronto soccorso, terapia intensiva cardiologica, diabetologia, avendo acquisito buona capacità di lavorare in team sia all'interno del suo gruppo di lavoro, sia in rapporto alle altre figure professionali che operano al *management* clinico del paziente. La malattia renale è un esempio di malattia che richiede un approccio di squadra e una strutturazione dei processi di cura. Lo Specialista nefrologo si impegnerà in prima persona a collaborare con i servizi ospedalieri e territoriali, e con le cure primarie.

Formazione e autoformazione

La formazione specialistica in nefrologia riconosce come nucleo formativo centrale l'applicazione delle conoscenze depositate nelle linee guida internazionali e della medicina basata sull'evidenza.
Lo Specialista nefrologo sarà orientato all'aggiornamento scientifico, nell'ottica di una formazione continua, ritenuta parte integrante della pratica professionale. In quanto tale egli sarà in grado di autovalutare il suo grado di conoscenza, competenza e professionalità nei vari ambiti della sua professione e di pianificare continue occasioni di formazione e di valutazione nell'ottica di migliorare continuamente la qualità del servizio assistenziale che eroga.

Ricerca

Il medico Specialista nefrologo è in grado di leggere criticamente la letteratura scientifica inerente il suo ambito professionale, conosce le regole della *Good Clinical Practice* ed è in grado di partecipare in prima persona o collaborare alla ricerca clinica e/o di base.

3. *Mission* e *governance*

Il MIUR, Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, insieme con il Ministero della Salute, garantiscono ogni anno l'erogazione delle borse per i medici in formazione specialistica, oltre allo svolgimento del Concorso di accesso.

Attraverso il Decreto Legge 368/1999, i Decreti Interministeriali 68/2015 e 402/2017 vengono descritte le caratteristiche delle Scuole, della docenza e delle attività di insegnamento e di valutazione *nel contesto* delle Scuole di specializzazione. Vengono anche forniti alle Scuole gli ordinamenti nazionali per ogni tipologia di Scuola.

Inoltre nei suddetti decreti interministeriali vengono definiti gli standard e i requisiti assistenziali, didattici e universitari che le Scuole devono avere per poter essere accreditate e attivate.

L'Osservatorio per la Formazione Medica Specialistica si fa garante, di concerto con i Ministeri e con le Agenzie competenti, del processo di accreditamento e della qualità della didattica e dell'attività formativa nelle Scuole.

Le strutture ospedaliere e universitarie su cui insiste la Rete Formativa delle Scuole di Specializzazione di Area Sanitaria si fanno garanti di fornire ai medici in formazione specialistica le adeguate occasioni formative in termini di strutture, attività assistenziali e personale sanitario per lo svolgimento dell'attività professionalizzante.

I Direttori delle Unità Operative sono responsabili del corretto svolgimento delle attività professionalizzanti presso le proprie strutture, comprese le parallele attività di insegnamento/apprendimento e valutazione.

L'*Ateneo* cui la Scuola fa riferimento, si fa garante di erogare le strutture, le facilitazioni e la docenza per la didattica e la valutazione *durante* il percorso formativo.

Il *Direttore di Scuola*, insieme ai docenti della tipologia di Scuola e a tutto il Consiglio di Scuola, è responsabile della programmazione della didattica formale e della valutazione.

Il *Direttore e il Consiglio di Scuola* si avvalgono dei Dirigenti Medici che affiancano e supervisionano il medico in formazione specialistica durante l'attività professionalizzante. Questi sono responsabili, in accordo con il proprio ruolo formativo definito dagli Organi della Scuola, dello svolgimento dell'attività clinica nonché dell'attività di insegnamento/apprendimento e valutazione *sul campo*.

In conclusione, tali figure professionali e formative, di concerto con il MIUR e il Ministero della Salute, in quanto istituzioni di riferimento per la definizione del percorso formativo post-laurea e per la sua completa implementazione all'interno delle Scuole di Specializzazione e delle reti formative sulle quali esse insistono, condividono la responsabilità dell'acquisizione da parte del medico in formazione di competenze specialistiche secondo standard nazionali, così da garantire un adeguato e omogeneo servizio assistenziale per la popolazione generale, nel rispetto della sicurezza e del miglioramento del grado di salute del paziente, intesa come stato di *benessere fisico, psichico e sociale.*

4. Obiettivi Formativi secondo DIM 68/2015

Obiettivi formativi integrati

Lo Specializzando deve aver acquisito una soddisfacente conoscenza teorica e competenza professionale nella diagnosi clinica e strumentale e nel trattamento, anche in condizioni di emergenza-urgenza, delle più diffuse patologie internistiche. Lo Specializzando deve acquisire le conoscenze fondamentali di fisiopatologia dei diversi organi ed apparati, le conoscenze teoriche e pratiche necessarie per il riconoscimento delle malattie che riguardano i diversi sistemi dell'organismo, le conoscenze teoriche e pratiche dei principali settori di diagnostica strumentale e di laboratorio relative alle suddette malattie, l'acquisizione della capacità di valutazione delle connessioni ed influenze internistiche e specialistiche.
Deve pertanto saper riconoscere i sintomi e i segni clinico-funzionali con cui si manifestano le malattie di vari organi ed apparati, avendo acquisito le conoscenze fondamentali diagnostiche, terapeutiche, psicologiche ed etiche necessarie per una visione globale del paziente. A tal fine deve maturare la capacità di inquadrare clinicamente il paziente sulla base dell'anamnesi e dell'esame obiettivo; sviluppare capacità diagnostiche critiche ed analitiche; acquisire familiarità con le principali procedure diagnostiche ed indagini laboratoristico-strumentali; riconoscere ed essere in grado di affrontare le principali emergenze mediche; familiarizzarsi con le risorse terapeutiche per programmarne l'uso ottimale e riconoscerne le indicazioni e controindicazioni, così come gli effetti di interazione e i possibili incidenti iatrogeni; acquisire le nozioni fondamentali relative alle metodologie di ricerca clinica ed alle sperimentazioni farmacologiche; conoscere le problematiche fondamentali relative a prevenzione, sanità pubblica e medicina sociale.
Lo Specializzando deve aver acquisito una soddisfacente conoscenza teorica e competenza professionale nel riconoscimento e nel trattamento, in condizioni di emergenza-urgenza, delle più diffuse patologie.
Infine lo Specializzando deve anche conoscere, sotto l'aspetto clinico e terapeutico, le più comuni patologie di competenza delle altre tipologie della classe.

Obiettivi formativi di base

Lo Specializzando deve approfondire e aggiornare le proprie conoscenze sulle basi biologiche e genetiche delle malattie, sulle correlazioni fisiopatologiche tra l'alterazione funzionale dei vari organi ed apparati e le sindromi cliniche con particolare riferimento alle condizioni cliniche di emergenza-urgenza e sulla conoscenza dei protocolli di trattamento farmacologici e/o strumentali delle emergenze-urgenze.

Obiettivi della formazione generale

Lo Specializzando deve acquisire il corretto approccio statistico e le basi metodologiche del laboratorio, della clinica e della terapia, nonché le capacità di continuo rinnovamento delle proprie conoscenze professionali, anche mediante l'utilizzo di tecnologia informatica aggiornata.

Obiettivi formativi della tipologia di Scuola

Lo Specializzando deve acquisire gli strumenti conoscitivi e l'esperienza professionale necessari per prevenire, diagnosticare e curare le malattie renali ereditarie ed acquisite incluse le nefropatie glomerulari e tubulo-interstiziali, le infezioni delle vie urinarie, i disordini del metabolismo idrosalino e dell'equilibrio acido-base, l'ipertensione arteriosa; l'insufficienza renale acuta e cronica; praticare la emodialisi extra-corporea e tecniche correlate e la dialisi peritoneale; selezionare il paziente per il trapianto renale; prevenire, diagnosticare e trattare il rigetto e le complicanze mediche del paziente trapiantato; saper inquadrare olisticamente il paziente, affrontando con un corretto approccio diagnostico e terapeutico le comuni situazioni cliniche internistiche, anche di urgenza; acquisire le conoscenze ed esperienze necessarie per un corretto inquadramento diagnostico delle malattie delle vie urinarie e delle complicanze chirurgiche del trapianto di rene; saper approntare un accesso vascolare per la dialisi d'emergenza, confezionare una fistola artero-venosa e impiantare un catetere peritoneale; apprendere i principi e le manovre necessari al funzionamento delle apparecchiature per dialisi.

Attività professionalizzanti obbligatorie

Sono attività professionalizzanti obbligatorie per il raggiungimento delle finalità didattiche della tipologia:

- Attività clinica per almeno 12 mesi in un centro di emodialisi: ogni specializzando deve prestare assistenza ad almeno 2 pazienti per turno.
- Attività clinica per almeno 12 mesi in un reparto di nefrologia con accettazione di pazienti non selezionati: ogni specializzando deve prestare assistenza ad almeno 100 pazienti.
- Attività clinica in un ambulatorio di nefrologia per pazienti esterni: ogni specializzando deve eseguire almeno 150 visite.
- Attività clinica in un centro/ambulatorio per la preparazione ed il follow-up di trapianto di rene: ogni specializzando dovrà eseguire almeno 50 visite.
- Partecipazione ad almeno 40 turni di guardia attiva in reparti di nefrologia con accoglienza non selezionata.
- Esecuzione di almeno 10 trattamenti extracorporei di urgenza.
- Partecipazione ad almeno 30 seminari con esame e discussione di casi istopatologici renali.
- Posizionamento di almeno 5 cateteri venosi per emodialisi extracorporea.
- Partecipazione al confezionamento di almeno 5 fistole artero-venose.
- Partecipazione all'impianto di almeno 5 cateteri peritoneali.
- Trattamento del paziente in terapia intensiva, avendo seguito almeno 20 pazienti critici in terapia intensiva sottoposti a trattamento extracorporeo.

Lo Specializzando potrà concorrere al diploma dopo aver completato le attività professionalizzanti.

Lo Specializzando, nell'ambito del percorso formativo, dovrà apprendere le basi scientifiche della tipologia della Scuola al fine di raggiungere una piena maturità e competenza professionale che ricomprenda un'adeguata capacità di interpretazione delle innovazioni scientifiche ed un sapere critico che gli consenta di gestire in modo consapevole sia l'assistenza che il proprio aggiornamento; in questo ambito potranno essere previste partecipazione a meeting, a congressi e alla produzione di pubblicazioni scientifiche e periodi di frequenza in qualificate istituzioni italiane ed estere utili alla sua formazione.

Tabella SSD e CFU

ATTIVITÀ FORMATIVE				
Attività formative	**Ambiti disciplinari**	**Settori scientifico-disciplinari**	**CFU**	**TOT CFU**
Di base	Discipline generali per la formazione dello specialista	FIS/07 fisica applicata; BIO/09 fisiologia; BIO/10 biochimica; BIO/11 biologia molecolare; BIO/12 biochimica clinica e biologia molecolare clinica; BIO/13 biologia applicata; BIO/16 anatomia umana; BIO/17 istologia; BIO/19 microbiologia generale; MED/01 statistica medica; MED/04 patologia generale; MED/05 patologia clinica; MED/07 microbiologia e microbiologia clinica; MED/08 anatomia patologica; M-PSI/08 psicologia clinica; INF/01 informatica		5
Caratterizzanti	Discipline specifiche della tipologia nefrologia	MED/14 nefrologia		195
Affini o integrative	Scienze umane	MED/02 storia della medicina; MED/42 igiene generale e applicata; MED/43 medicina legale; MED/45 scienze infermieristiche generali, cliniche e pediatriche; M-FIL/02 logica e filosofia della scienza		5
	Integrazioni interdisciplinari	MED/06 oncologia medica; MED/10 malattie dell'apparato respiratorio; MED/11 malattie dell'apparato cardiovascolare; MED/12 gastroenterologia; MED/13 endocrinologia; MED/14 nefrologia; MED/15 malattie del sangue; MED/16 reumatologia; MED/17 malattie infettive; MED/18 chirurgia generale; MED/19 chirurgia plastica; MED/20 chirurgia pediatrica e infantile; MED/21 chirurgia toracica; MED/22 chirurgia vascolare; MED/23 chirurgia cardiaca; MED/24 urologia; MED/25 psichiatria; MED/26 neurologia; MED/28 malattie odontostomatologiche; MED/29 chirurgia maxillofacciale; MED/30 malattie dell'apparato visivo; MED/31 otorinolaringoiatria; MED/32 audiologia e foniatria; MED/33 malattie dell'apparato locomotore; MED/34 medicina fisica e riabilitativa; MED/35 dermatologia; MED/38 pediatria generale e specialistica; MED/40 ginecologia ed ostetricia; MED/41 anestesiologia; MED/49 scienze tecniche dietetiche applicate; MED/50 scienze tecniche mediche applicate; M-EDF/01 metodi e didattiche delle attività motorie; M-EDF/02 metodi e didattiche delle attività sportive		
	Sanità pubblica, *management* sanitario, statistica ed epidemiologia	MED/01 statistica medica; MED/42 igiene generale e applicata; MED/44 medicina del lavoro; MED/45 scienze infermieristiche generali, cliniche e pediatriche		
Per la prova finale				15
Altre	Ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e relazionali.			5
Totale				240

ATTIVITÀ PROFESSIONALIZZANTI				
Attività formative	**Ambiti disciplinari**	**Settori scientifico-disciplinari**	**CFU**	**TOT CFU**
Attività professionalizzanti	Discipline professionalizzanti	Tutti i SSD delle attività caratterizzanti con la suddivisione relativa del tronco comune e del/i SSD della tipologia della Scuola	168	

5. *Syllabus* delle competenze e *learning outcome* dello Specialista

Nel contesto di questo curriculum, si intende per *syllabus* l'insieme delle competenze e *learning outcome* che i medici in formazione devono raggiungere al termine del loro percorso formativo.

Si intende per *competenza* la capacità di utilizzare in maniera giudiziosa, e inserendole nel proprio contesto professionale, quelle conoscenze (*knowledge*), abilità (*skills*) e comportamenti (*behaviours*), acquisiti in precedenza, al fine di ottenere la gestione corretta di un problema o di una situazione clinica per rispondere ai bisogni di salute dell'individuo e della comunità.

Ogni competenza può essere scomposta in *learning outcome* (risultati di apprendimento), ossia ciò che il medico in formazione deve dimostrare al termine di un periodo formativo. Le definizioni dei *learning outcome* sono più circoscritte rispetto a quelle delle competenze e questi possono essere classificati in tre aree: conoscenze (*knowledge*), abilità (*skills*) e comportamenti (*behaviours*).

I *learning outcome* per definizione sono Specifici, Misurabili, Raggiungibili, Pertinenti, definiti nel Tempo, come descritto dall'acronimo inglese SMART, e pertanto sono formulati con verbi all'infinito precisi e non soggetti a interpretazioni.

Nell'area del *knowledge* vengono scritti gli obiettivi formativi relativi alle conoscenze di base e specialistiche necessari per svolgere un' attività assistenziale e professionale di qualità, sicura e aggiornata.

Nell'area delle *skills* sono presenti tutti gli obiettivi formativi relativi all'attività professionale del medico Specialista (accoglienza; anamnesi; esame obiettivo; processo diagnostico; ragionamento clinico; impostazione e implementazione del programma terapeutico, monitoraggio e follow up del paziente; prevenzione e promozione della salute; gestione di servizi e processi della qualità; comunica-

zione con pazienti, familiari e collaboratori; collaborazione con membri del team, istituzioni e strutture; attività di formazione, autoformazione e ricerca).

Nell'area dei *behaviour* sono presenti gli obiettivi formativi relativi alla sfera dei valori; dell'etica; del comportamento e della responsabilità professionale; della consapevolezza; delle emozioni e della riflessione relativa alla propria pratica professionale.

Syllabus delle competenze e *learning outcome* generali

È necessario che Il medico in formazione specialistica che accede al percorso formativo abbia raggiunto un buon livello nelle competenze e nei rispettivi *learning outcome* generali, teorici, pratici e comportamentali, relativi alle funzioni generali del medico.
Per tale ragione è importante che durante il primo periodo in specialità sia fatta una verifica costante, e con diversi metodi di valutazione, per accertare che il medico in formazione raggiunga progressivamente tutti *learning outcome* generali attesi.

La tabella di seguito descrive i *learning outcome* teorici, pratici e comportamentali generali che devono essere raggiunti entro la fine del primo anno di specialità.

Il Consiglio di Scuola deciderà le modalità di valutazione dei medici in formazione relativamente alle competenze generali ed eventuale supporto all'acquisizione o consolidamento di tali competenze qualora gli standard non fossero rispettati.

Syllabus delle competenze generali: indice

Professionalità

1. Comportamento e responsabilità professionale
2. Organizzazione personale
3. Assistenza centrata sul paziente
4. Consenso informato

Cornice etica e legale

5. Etica professionale
6. Confidenzialità e rispetto della privacy
7. Cornice legale della professione

Apprendimento, insegnamento, aggiornamento, sviluppo della carriera e ricerca

8. Gestione del proprio apprendimento, della propria crescita professionale e della propria carriera
9. Didattica, insegnamento, valutazione e supervisione
10. *Evidence-Based Medicine*
11. Ricerca scientifica

Comunicazione, *leadership e team working*

12. Comunicazione con pazienti, parenti e *care givers*
13. Comunicazione in circostanze complesse
14. Comunicazione cattive notizie
15. Collaborazione e lavoro in team
16. *Leadership*

Sicurezza del paziente e sistema qualità

17. Sicurezza del paziente
18. Prestazioni subottimali, stanchezza, malattia, *burn out*, stress
19. Sistema della qualità
20. *Audit*
21. Gestione dell'errore e reclami

Promozione della salute, *management e advocacy*

22. Promozione della salute e salute pubblica
23. *Advocacy* in salute e ruolo sociale del medico
24. Salute globale
25. *Management* sanitario
26. Gestione dei dati e delle informazioni

Gestione clinica

27. Anamnesi
28. Esame obiettivo
29. Processo decisionale e ragionamento clinico
30. Gestione clinica, valutazione delle priorità e revisione clinica
31. Continuità assistenziale
32. Dimissione
33. Accertamenti diagnostici
34. Paziente acuto
35. Paziente cronico
36. Terapia farmacologica e sicurezza prescrittiva

37. Procedure invasive
38. Gestione e controllo delle infezioni
39. Arresto cardio-circolatorio
40. Cure palliative e fine vita.

Syllabus delle competenze e *learning outcome* specialistici

Le competenze e i *learning outcome* specialistici che il medico in formazione specialistica dovrà acquisire nel corso del suo percorso formativo sono descritti nella seguente tabella organizzati per teorici, pratici e comportamentali, *knowledge, skills* e *behaviour*.
L'insegnamento e apprendimento di questi avviene attraverso le occasioni formative della didattica formale e della didattica in corso di attività professionalizzante.
La valutazione dell'acquisizione di queste avviene attraverso *assessment* formali periodici, valutazione durante l'attività professionalizzante ed esame annuale.

La tabella, nella colonna di destra, fornisce anche le indicazioni sui metodi di valutazione relativi ad ogni competenza e *learning outcome*.

Syllabus delle competenze e *learning outcome* specialistici: indice

	Argomento	Competenza specialistica
1. QUADRI CLINICI NELLE NEFROPATIE		
1.1	Alterazioni dei volumi corporei, degli elettroliti e dell'equilibrio acido-base	Valutare e trattare le alterazioni dei volumi corporei, degli elettroliti e dell'equilibrio acido-base
1.2	Ematuria	Valutare e gestire il paziente con ematuria
1.3	Proteinuria e sindrome nefrosica	Valutare e gestire il paziente con proteinuria e/o sindrome nefrosica
1.4	Sindrome nefritica e malattie glomerulari primitive	Valutare, diagnosticare e trattare i pazienti con sindrome nefritica in corso di malattie glomerulari primitive
1.5	Il rene nelle malattie sistemiche	Valutare, diagnosticare e trattare i pazienti con danno renale associato a malattie sistemiche, gestire le complicanze renali e sistemiche e il loro trattamento
1.6	Nefriti tubulo-interstiziali	Valutare, diagnosticare e trattare i pazienti con nefrite tubulo-interstiziale
1.7	AKI (acute kidney injury)/insufficienza renale acuta	Valutare, indagare in modo appropriato, formulare e attuare un piano di gestione del paziente con AKI/insufficienza renale acuta
1.8	Malattia renale cronica (MRC)	Valutare e trattare i pazienti con Malattia Renale Cronica (MRC)
1.9	Nutrizione nei pazienti con malattia renale	Identificare, comprendere e gestire le esigenze nutrizionali dei pazienti con MRC

1.10	Malattia del metabolismo minerale e osteodistrofia (CKD-MDB)	Gestire le alterazioni del metabolismo minerale osseo (CKD-MBD) in pazienti con MRC
1.11	Anemia	Supervisionare e gestire i pazienti con MRC che sviluppano anemia
1.12	Malattie cardiovascolari nei pazienti con malattia renale	Valutare e trattare le complicanze cardiovascolari in corso di malattia renale
1.13	Ipertensione	Identificare, valutare e trattare l'ipertensione arteriosa
1.14	Malattia renovascolare e nefropatia ischemica	Valutare e trattare pazienti con ipertensione renovascolare e/o nefropatia ischemica
1.15	La nefropatia del diabete	Valutare e gestire la nefropatia del diabete
1.16	Calcolosi renale	Valutare e trattare il paziente con nefrolitiasi
1.17	Infezioni delle vie urinarie	Valutare e trattare il paziente con infezione delle vie urinarie
1.18	Nefropatia ostruttiva	Valutare, indagare e gestire i pazienti con ostruzione delle vie urinarie anatomica o funzionale
1.19	Malattie ereditarie/rare	Valutare, diagnosticare e trattare i pazienti con malattie del rene di natura genetica e altre malattie rare
1.20	Gestione della malattia renale cronica avanzata e cure del fine vita	Identificare e gestire le complicanze dei pazienti nei diversi stadi di MRC in terapia conservativa Identificare i pazienti con MRC che richiedono l'assistenza delle cure palliative nel fine vita e avviarne adeguata gestione
2. TERAPIE SOSTITUTIVE DELLA FUNZIONE RENALE		
2.1	Dialisi peritoneale – principi generali e gestione	Supervisionare e gestire i pazienti in dialisi peritoneale
2.2	Dialisi peritoneale – complicanze	Identificare e gestire le complicanze della dialisi peritoneale
2.3	Emodialisi – principi generali e gestione	Intraprendere la pianificazione dell'emodialisi, la sua prescrizione e la misura della sua adeguatezza
2.4	Emodialisi – complicanze	Gestire le complicanze dell'emodialisi
2.5	Dialisi nei pazienti in corso di AKI e terapie continue	Supervisionare e gestire la terapia sostitutiva in corso di Insufficienza Renale Acuta, inclusa la CRRT (*continuous renal replacement therapy*)
3. TRAPIANTO RENALE		
3.1	Valutazione pre-trapianto	Valutare l'idoneità al trapianto e il mantenimento in lista attiva dei pazienti idonei al trapianto renale
3.2	La prima fase post-trapianto	Gestire i pazienti nella prima fase dopo trapianto renale
3.3	Gestione a lungo termine del paziente portatore di trapianto renale	Supervisionare e gestire a lungo termine i portatori di trapianto renale
4. NEFROPATIE IN GRAVIDANZA, NEFROPATIE NEL BAMBINO/ADOLESCENTE, ONCONEFROLOGIA		
4.1	Preeclampsia, eclampsia e malattie renali in gravidanza	Consigliare le pazienti con malattia renale preesistente o portatrici di trapianto renale su problemi di salute sessuale (fertilità, contraccezione e le implicazioni della gravidanza) Inquadrare e gestire una paziente che sviluppa una malattia renale durante la gravidanza, incluse le sindromi preeclamptiche
4.2	Principi di nefrologia pediatrica	Valutare e gestire gli adolescenti/giovani adulti che passano dalla nefrologia pediatrica alla nefrologia dell'adulto
4.3	Onconefrologia	Riconoscere e trattare il paziente con danno renale conseguente a malattie emato-oncologiche ed al loro trattamento

5. ALTRE COMPETENZE DIAGNOSTICHE E PROCEDURALI		
5.1	Ecodoppler: rene nativo, rene trapiantato e accesso vascolare	Eseguire adeguatamente l'esame *ecocolordoppler* del rene nativo, del rene trapiantato e della FAV
5.2	Biopsia del rene nativo	Partecipare all'esecuzione di biopsia su rene nativo, valutare le indicazioni e controindicazioni e gestire le complicanze
5.3	Biopsia del rene trapiantato	Partecipare all'esecuzione di biopsia su rene trapiantato, valutare le indicazioni e controindicazioni e gestire le complicanze
5.4	Inserimento di cateteri per emodialisi	Inserire e gestire cateteri per emodialisi
5.5	La fistola artero-venosa per emodialisi	Partecipare alla procedura di confezionamento della fistola artero-venosa (FAV)/ protesi per emodialisi e gestirle correttamente
5.6	Malattia renale cronica (MRC)	Valutare e trattare i pazienti con Malattia Renale Cronica (MRC)
6. RICERCA		
6.1	Ricerca	Dimostrare conoscenza dei fondamenti della ricerca clinica e/o di base al fine di condurre/partecipare a studi scientifici

Syllabus delle competenze e *learning outcome* specialistici: tabelle

Legenda dei metodi di valutazione e relative sigle presenti nelle tabelle*:

- **ES**: Esame Scritto
- **EO**: Esame Orale
- **OSCE**: *Objective Structured Clinecal Examination*
- **JCA**: *Journal Club Assessment*
- **TO**: *Teaching Observation*
- **AA**: *Audit Assessment*
- **MiniCEX**: *mini Clinical Evaluation Exercise*
- **DOPS**: *Direct Observation of Procedural Skills*
- **CbD**: *Case-based Discussion*
- **MSF**: *Multi Source Feedback*
- **PSA**: *Presentation Skills Assessment*
- **DO**: *Direct Observation*
- **RR:** *Report di Rotazione*
- **WPA**: *Work place assessment* (generico, comprendente DOPS, CbD, MSF, PLSA, Mini-CEX, RR)
- **Sim/SIM:** *Simulazione* (generico, comprendente la valutazione di knowledge, skills e behaviours in situazione simulata)

**vedi la descrizione dei metodi di valutazione nel successivo capitolo 7*

1. QUADRI CLINICI NELLE NEFROPATIE

1.1 Alterazioni dei volumi corporei, degli elettroliti e dell'equilibrio acido-base

Valutare e trattare le alterazioni dei volumi corporei, degli elettroliti e dell'equilibrio acido-base	
***Knowledge – learning outcome* teorici**	**Valutazione**
Descrivere la fisiologia del metabolismo dell'acqua, degli elettroliti, e dell'equilibrio acido base	ES, EO, RR, CbD
Delineare la fisiopatologia del metabolismo del sodio, del potassio, degli ioni divalenti e dell'omeostasi del volume extracellulare; descrivere i metodi usati per valutarne le alterazioni	ES, EO, RR, CbD
Correlare le alterazioni dei volumi, degli elettroliti e dell'equilibrio acido-base con la relativa clinica	ES, EO, RR, CbD
***Skills – learning outcome* pratici**	**Valutazione**
Eseguire un esame clinico accurato e completo che include la valutazione dello stato dei volumi corporei, delle correlazioni cliniche dei fenomeni di compenso nelle alterazioni dell'equilibrio acido-base	RR, miniCEX, OSCE
Identificare le alterazioni dell'omeostasi dei volumi, degli elettroliti e dell'equilibrio acido base	RR, miniCEX, OSCE
Interpretare i risultati delle indagini biochimiche inerenti	RR, miniCEX, CbD, OSCE
Impostare e gestire una terapia appropriata nei pazienti con alterazioni dei volumi, degli elettroliti e dell'equilibrio acido base	RR, miniCEX, CbD, OSCE
Spiegare ai pazienti ed ai *care giver* l'eziologia e i meccanismi alla base delle alterazioni in questione (compresi gli aspetti correlati a disturbi ereditari) e la loro gestione e prognosi	ES, EO, RR, OSCE
***Behaviour – learning outcome* comportamentali**	**Valutazione**
Valorizzare l'importanza e riconoscere la propria responsabilità professionale relativa alla comunicazione con il paziente ed i *care giver*, compresa la spiegazione della patogenesi delle condizioni cliniche in atto (inclusa la componente ereditaria) e delle loro implicazioni per la salute del paziente e la condivisione del programma terapeutico e di *follow up*, supportando costantemente e rispettando il paziente e i *care giver* durante le scelte e le decisioni rilevanti	RR, miniCEX, OSCE
Organizzare i provvedimenti clinici adeguati in relazione alla severità delle alterazioni dei volumi, degli elettroliti e dell'equilibrio acido-base riscontrate e coordinare il team	RR

1.2 Ematuria

Valutare e gestire il paziente con ematuria	
***Knowledge – learning outcome* teorici**	**Valutazione**
Descrivere la fisiopatologia dell'ematuria micro e macroscopica	ES, EO, RR, CbD
Illustrare le cause di ematuria e definire le relazioni con le malattie del rene, la calcolosi, le neoplasie e le malattie sistemiche	ES, EO, RR, CbD
Individuare le indagini diagnostiche utili nella diagnosi differenziale dell'ematuria	ES, EO, RR, CbD
***Skills – learning outcome* pratici**	**Valutazione**
Formulare la diagnosi differenziale, richiedere le indagini diagnostiche appropriate e gestire un paziente con ematuria	RR, miniCEX, CbD, OSCE
Identificare l'indicazione alla biopsia renale nella valutazione dell'ematuria e considerare i rischi associati e la prognosi	RR, miniCEX, CbD, OSCE
***Behaviour – learning outcome* comportamentali**	**Valutazione**
Coinvolgere in modo appropriato gli altri specialisti, inclusi urologi, radiologi e patologi renali	RR, miniCEX, OSCE
Valorizzare il ruolo del team multidisciplinare nello screening dell'ematuria e nella gestione a lungo termine dei pazienti	RR, miniCEX, OSCE

1.3 Proteinuria e sindrome nefrosica

Valutare e gestire il paziente con proteinuria e/o sindrome nefrosica	
***Knowledge – learning outcome* teorici**	**Valutazione**
Delineare la fisiopatologia della proteinuria e della sindrome nefrosica	ES, EO, RR, CbD
Differenziare tra cause fisiologiche e patologiche di proteinuria	ES, EO, RR, CbD
Classificare le cause della proteinuria e definire la relazione con le malattie sistemiche	ES, EO, RR, CbD
Descrivere le complicanze extrarenali della sindrome nefrosica	ES, EO, RR, CbD
Illustrare la gamma di opzioni di trattamento (compresi i potenziali effetti avversi) disponibili per la gestione della proteinuria e della sindrome nefrosica	ES, EO, RR, CbD, JCA
Identificare il ruolo della biopsia renale nella diagnosi differenziale della proteinuria	ES, EO, RR, CbD
***Skills – learning outcome* pratici**	**Valutazione**
Formulare indagine diagnostica appropriata, diagnosi differenziale, e gestione terapeutica di proteinuria asintomatica, proteinuria sintomatica o sindrome nefrosica	RR, miniCEX, CbD, OSCE
Valutare il tipo e l'entità delle complicanze della proteinuria/sindrome nefrosica e saperle trattare	RR, miniCEX, CbD, OSCE
Individuare le situazioni cliniche in cui effettuare la biopsia renale e discutere l'utilità della biopsia, i rischi associati, la terapia e la prognosi	ES, EO, RR, miniCEX, CbD, OSCE
***Behaviour – learning outcome* comportamentali**	**Valutazione**
Organizzare un *follow-up* appropriato	RR, miniCEX
Collaborare e interagire con l'anatomopatologo nella discussione clinico-patologica e valorizzare il ruolo del team multidisciplinare per la diagnosi e la gestione a lungo termine.	RR, miniCEX, CbD, OSCE

1.4 Sindrome nefritica e malattie glomerulari primitive

Valutare, diagnosticare e trattare i pazienti con sindrome nefritica in corso di malattie glomerulari primitive	
***Knowledge – learning outcome* teorici**	**Valutazione**
Definire la sindrome nefritica ed illustrare la fisiopatologia	ES, EO, RR, CbD
Descrivere le glomerulonefriti primitive, l'eziologia, la patogenesi, i quadri anatomopatologici e le manifestazioni cliniche	ES, EO, RR, CbD
Descrivere la storia naturale e la prognosi per le diverse glomerulonefriti	ES, EO, RR, CbD
Illustrare il percorso diagnostico (incluso il ruolo della biopsia renale) del paziente con glomerulonefrite, dal momento della presentazione al follow-up a lungo termine	ES, EO, RR, CbD
Descrivere le strategie di gestione disponibili (sia specifiche che generali) inclusa l'immunosoppressione, e citare alcuni dei più recenti studi scientifici a riguardo	ES, EO, RR, CbD, JCA
Descrivere il ruolo, le tempistiche e il percorso per il trapianto renale	ES, EO, RR, CbD
***Skills – learning outcome* pratici**	**Valutazione**
Identificare e monitorare appropriatamente i pazienti con sindrome nefritica	RR, miniCEX, CbD, OSCE
Valutare il paziente sulla base della presentazione clinica, degli esami di laboratorio, dell'*imaging* e del dato istologico	RR, miniCEX, CbD, OSCE

Prendere le decisioni appropriate riguardo l'urgenza del trattamento	RR, miniCEX, CbD, OSCE
Determinare il percorso terapeutico, bilanciare i rischi e benefici e monitorare l'uso a lungo termine dei farmaci immunosoppressori	RR, miniCEX, CbD, OSCE
Riconoscere e interpretare le principali lesioni patologiche renali e i principali quadri patologici renali	RR, OSCE
Spiegare al paziente la natura della malattia, la terapia e la prognosi.	RR, miniCEX, OSCE
***Behaviour – learning outcome* comportamentali**	**Valutazione**
Valorizzare l'importanza e riconoscere la propria responsabilità professionale relativa alla comunicazione con il paziente e i *care giver,* compresa la spiegazione della patogenesi, delle implicazioni per la salute, la condivisione del programma terapeutico e di *follow up*, supportando costantemente e rispettando il paziente e i *care giver* durante le scelte e le decisioni rilevanti.	RR miniCEX OSCE
In discussioni clinico patologiche, collaborare e interagire con gli anatomopatologi per analizzare la correlazione clinica, i risultati le implicazioni della biopsia renale.	RR miniCEX OSCE
Valorizzare l'importanza della collaborazione con gli altri specialisti e team multidisciplinare.	RR miniCEX OSCE

1.5 Il rene nelle malattie sistemiche

Valutare, diagnosticare e trattare i pazienti con danno renale associato a malattie sistemiche, gestire le complicanze renali e sistemiche e il loro trattamento	
***Knowledge – learning outcome* teorici**	**Valutazione**
Descrivere la fisiopatologia delle nefropatie secondarie a malattie sistemiche quali vasculiti, LES, sclerodermia, artrite reumatoide, malattie virali, microangiopatie trombotiche ecc.	ES, EO, RR, CbD
Caratterizzare il percorso diagnostico (incluso il ruolo della biopsia renale) nelle malattie renali secondarie a malattie sistemiche, dal momento della presentazione al *follow-up* a lungo termine	ES, EO, RR, CbD
Illustrare e comparare le strategie terapeutiche disponibili (sia specifiche che generali) inclusa l'immunosoppressione, e citare i più recenti studi scientifici a riguardo	ES, EO, RR, CbD, JCA
Illustrare il percorso e la prognosi del trapianto renale nelle diverse malattie sistemiche	ES, EO, RR, CbD
***Skills – learning outcome* pratici**	**Valutazione**
Valutare il paziente sulla base della presentazione clinica, degli esami di laboratorio, dell'*imaging* e del dato istologico	RR, miniCEX, CbD, OSCE
Prendere le decisioni appropriate in rapporto all'urgenza della terapia	RR, miniCEX, CbD, OSCE
Determinare il percorso terapeutico, bilanciarne rischi e benefici e monitorare l'uso a lungo termine dei farmaci immunosoppressori	RR, miniCEX, CbD, OSCE
Attuare le strategie volte alla riduzione dei rischi legati alla terapia immunosoppressiva (profilassi vaccinale, profilassi antibiotica, antivirale)	RR, miniCEX, CbD, OSCE
Spiegare al paziente la natura della malattia, la terapia e la prognosi	RR, miniCEX, OSCE
Educare il paziente ad evitare i comportamenti a rischio in corso di terapia immunosoppressiva	RR, miniCEX, OSCE
***Behaviour – learning outcome* comportamentali**	**Valutazione**
Valorizzare l'importanza dell'educazione terapeutica del paziente in terapia immunosoppressiva, enfatizzando i comportamenti a rischio infettivo	RR, miniCEX, OSCE
Collaborare e interagire con i patologi renali per discutere la correlazione clinica e le implicazioni dei risultati della biopsia renale in conferenze clinico patologiche	RR, miniCEX, OSCE
Valorizzare l'importanza della collaborazione e del ruolo di altri specialisti (reumatologi, immunologi, infettivologi,ecc.) nella gestione del paziente con nefropatie secondarie a malattie sistemiche	RR, miniCEX

1.6 Nefriti tubulo-interstiziali

Valutare, diagnosticare e trattare i pazienti con nefrite tubulo-interstiziale	
***Knowledge – learning outcome* teorici**	**Valutazione**
Descrivere la fisiopatologia delle nefriti interstiziali genetiche e acquisite (inclusa la nefrite tubercolare), le loro cause e i collegamenti con le malattie sistemiche	ES, EO, RR, CbD
Elencare e descrivere le indagini diagnostiche necessarie per pazienti con nefrite interstiziale	ES, EO, RR, CbD
Descrivere la presentazione clinica, la storia naturale e la prognosi della nefrite interstiziale	ES, EO, RR, CbD
Illustrare le strategie di gestione per il trattamento	ES, EO, RR, CbD, JCA
***Skills – learning outcome* pratici**	**Valutazione**
Valutare clinicamente i pazienti con nefrite interstiziale, inclusa la raccolta dell'anamnesi farmacologica e ambientale completa	RR, miniCEX
Individuare e diagnosticare la nefrite interstiziale tubercolare e le forme secondarie a farmaci o a infezione virale	RR, miniCEX
Impostare il processo diagnostico in modo appropriato, tramite indagini di laboratorio, diagnostica radiologica e biopsia renale	RR, miniCEX, CbD, OSCE
Interpretare appropriatamente i risultati delle indagini di laboratorio e della biopsia renale	RR, miniCEX, CbD, OSCE
Prendere decisioni sull'urgenza del trattamento e sull'utilizzo degli steroidi o di altri farmaci immunosoppressori	RR, miniCEX, CbD, OSCE
Spiegare al paziente e ai *care giver* la natura della malattia in modo chiaro e semplice, la sua gestione e prognosi	RR, miniCEX, OSCE
***Behaviour – learning outcome* comportamentali**	**Valutazione**
Collaborare e interagire con l'anatomopatologo per discutere la correlazione clinica e le implicazioni dei risultati della biopsia renale in conferenze clinico patologiche	RR, miniCEX, OSCE
Valorizzare l'importanza e riconoscere la propria responsabilità professionale relativa alla comunicazione con il paziente e i *care giver*, compresa la spiegazione della patogenesi, delle implicazioni per la salute, la condivisione del programma terapeutico e di *follow up*, supportando costantemente e rispettando il paziente e i *care giver* durante le scelte e le decisioni rilevanti	RR, miniCEX, OSCE

1.7 AKI (*acute kidney injury*) insufficienza renale acuta

Valutare, indagare in modo appropriato, formulare e attuare un piano di gestione del paziente con AKI/insufficienza renale acuta.	
***Knowledge – learning outcome* teorici**	**Valutazione**
Illustrare le cause di danno renale acuto e definirne i rapporti con eventuale quadro sistemico (ad esempio sepsi, insufficienza cardiaca, insufficienza epatica)	ES, EO, RR, CbD
Delineare la fisiopatologia del danno renale acuto in diversi scenari clinici, per esempio necrosi tubulare acuta, glomerulonefrite, vasculite renale	ES, EO, RR, CbD
Descrivere i metodi disponibili per studiare la severità dell'AKI	ES, EO, RR, CbD
Descrivere i metodi diagnostici utili per inquadrare un paziente con AKI	ES, EO, RR, CbD
Delineare le opzioni di trattamento (compresi i potenziali effetti collaterali), inclusa la terapia sostitutiva e il trattamento della malattia causa di AKI	ES, EO, RR, CbD, JCA
Descrivere il ruolo del team multidisciplinare nella cura del paziente affetto da AKI (infermieri, personale di terapia intensiva, anestesisti, nutrizionisti, ecc.)	ES, EO, RR

***Skills – learning outcome* pratici**	**Valutazione**
Identificare il paziente ad alto rischio di AKI e istituire misure preventive	RR, miniCEX
Richiedere e interpretare le analisi di laboratorio, l'eventuale biopsia renale e le indagini radiologiche appropriate	RR, miniCEX, CC, OSCE
Valutare la gravità dell'AKI e indentificarne i meccanismi	RR, miniCEX, CbD, OSCE
Discutere con il paziente (o caregiver) la diagnosi, le opzioni di trattamento e la prognosi	RR, miniCEX, OSCE
Implementare la gestione appropriata dell'AKI e delle cause sottostanti (compresa la terapia sostitutiva della funzione renale, il trattamento immunosoppressivo, la plasmaferesi ecc.)	RR, miniCEX, CbD, OSCE
***Behaviour – learning outcome* comportamentali**	**Valutazione**
Coinvolgere in modo appropriato altri specialisti: anatomopatologo, infettivologo, radiologo, urologo e chirurgo, ecc.	RR, miniCEX, OSCE
Condividere con pazienti e colleghi specialisti il processo decisionale sulle opzioni di terapia, valorizzando un approccio multidisciplinare	RR, miniCEX, OSCE
Valorizzare l'importanza e riconoscere la propria responsabilità professionale relativa alla comunicazione con il paziente e i *care giver*, compresa la spiegazione della patogenesi, delle implicazioni per la salute, la condivisione del programma terapeutico e di *follow-up*, supportando costantemente e rispettando il paziente e i *care giver* durante le scelte e le decisioni rilevanti	RR, miniCEX, OSCE

1.8 Malattia renale cronica (MRC)

Valutare e trattare i pazienti con Malattia Renale Cronica (MRC)	
***Knowledge – learning outcome* teorici**	**Valutazione**
Elencare le cause di MRC	ES, EO, RR, CbD
Descrivere gli stadi della MRC	ES, EO, RR, CbD
Elencare le indagini utilizzate per valutare cause e gravità della MRC	ES, EO, RR, CbD
Illustrare il razionale per la stima del filtrato glomerulare (eGFR) e per i suo utilizzo	ES, EO, RR, CbD
Sintetizzare la storia naturale e la prognosi della MRC e le strategie di trattamento disponibili	ES, EO, RR, CbD JCA
Descrivere i farmaci di uso comune in corso di MRC e gli aggiustamenti della dose richiesta	ES, EO, RR, CbD
Illustrare i contenuti degli standard nazionali e delle linee guida locali relative all'inquadramento e trattamento del paziente con malattia renale cronica	ES, EO, RR, CbD
***Skills – learning outcome* pratici**	**Valutazione**
Raccogliere un'anamnesi accurata per la valutazione della MRC incluso l'eventuale abuso di farmaci, la storia familiare, sociale e ambientale	RR, miniCEX, CbD, OSCE
Gestire il paziente con MRC per garantire che le cause siano identificate e trattate	RR, miniCEX, CbD, OSCE
Gestire il paziente con rapida evoluzione di malattia	RR. miniCEX
Gestire le complicanze extrarenali della MRC	RR, miniCEX, CbD, OSCE
Discutere con i pazienti le opzioni di trattamento in modo appropriato e in collegamento con il team multidisciplinare per supportare i processi decisionali	RR, miniCEX, CbD, OSCE
Attuare piani tempestivi ed appropriati per l'inizio del trattamento sostitutivo della funzione renale	RR, miniCEX, CbD, OSCE
Utilizzare gli standard nazionali, e le linee guida locali nella gestione del paziente con malattia renale cronica	RR, miniCEX, OSCE

***Behaviour – learning outcome* comportamentali**	**Valutazione**
Riconoscere l'importanza del ruolo del team multidisciplinare che include i pazienti e le organizzazioni di supporto riconosciute nella gestione dei pazienti con MRC	RR, miniCEX
Valorizzare l'utilizzo di un approccio evidence-based e l'importanza di riferirsi a standard nazionali e linee guida locali nella gestione del paziente con malattia renale cronica.	RR, CbD
Supportare il paziente al momento della scelta della terapia sostitutiva della funzione renale, indipendentemente dal contesto e tenendo conto delle circostanze individuali.	RR, miniCEX

1.9 Nutrizione nei pazienti con malattia renale

Identificare, comprendere e gestire le esigenze nutrizionali dei pazienti con MRC	
***Knowledge – learning outcome* teorici**	**Valutazione**
Descrivere i problemi nutrizionali nei pazienti con malattia renale e la terapia nutrizionale, compreso le diete ipoproteiche e le diete fortemente ipoproteiche supplementate con amino e chetoacidi	ES, EO, RR, CbD
Illustrare la relazione tra adeguatezza della dialisi e nutrizione	ES, EO, RR, CbD
Illustrare le strategie terapeutiche (incluso il ruolo dell'attività fisica) per il trattamento di malnutrizione, cachessia, obesità e dislipidemia nei pazienti con malattia renale	ES, EO, RR, CbD
***Skills – learning outcome* pratici**	**Valutazione**
Valutare lo stato nutrizionale e fornire consigli nutrizionali appropriati, anche con il supporto di dietisti	RR, miniCEX, CbD, OSCE
Gestire i bisogni nutrizionali dei pazienti con malattia renale cronica o con danno renale acuto e altri disturbi multisistemici complessi	RR, miniCEX, CbD, OSCE
***Behaviour – learning outcome* comportamentali**	**Valutazione**
Valorizzare l'importanza il ruolo del dietista e lavorare in collaborazione con il più ampio team multidisciplinare (team di assistenza primaria, altri specialisti) per soddisfare le esigenze nutrizionali dei pazienti	RR, miniCEX, OSCE

1.10 Malattia del metabolismo minerale e osteodistrofia (CKD-MDB)

Gestire le alterazioni del metabolismo minerale osseo (CKD-MBD) in pazienti con MRC	
***Knowledge – learning outcome* teorici**	**Valutazione**
Delineare la fisiologia del metabolismo di calcio, fosforo, paratormone, fosfatonine e la fisiopatologia della malattia ossea della MRC, inclusi danno vascolare, osteoporosi, osteomalacia, iperparatiroidismo e malattia adinamica dell'osso	ES, EO, RR, CbD
Illustrare le indagini di laboratorio, tecniche radiologiche e metodi istologici nella diagnosi e gestione dalla CKD-MBD	ES, EO, RR, CbD
Elencare le indicazioni e descrivere l'applicazione di accorgimenti dietetici, di farmaci chelanti il fosforo, del ruolo della vitamina D, dei calciomimetici e della paratiroidectomia per gestire la CKD-MBD	ES, EO, RR, CbD, JCA
Descrivere come valutare adeguatamente la risposta al trattamento della CKD-MBD	ES, EO, RR, CbD
Riportare i contenuti degli standard internazionali e nazionali e delle linee guida locali in tema di CKD-MBD	ES, EO, RR, CbD
***Skills – learning outcome* pratici**	**Valutazione**
Interpretare i risultati di indagini biochimiche, radiologiche ed eventualmente istologiche in pazienti con CKD-MBD	RR, miniCEX, CbD, OSCE
Prevenire la CKD-MBD nei pazienti a rischio	RR, miniCEX

Diagnosticare e gestire la CKD-MBD prima dell'inizio della terapia sostitutiva renale	RR, miniCEX
Gestire l'osteodistrofia uremica nei pazienti sottoposti a dialisi peritoneale, emodialisi e trapianto renale	RR, miniCEX, CbD
Spiegare al paziente la natura della CKD-MBD e le opzioni di trattamento disponibili	RR, miniCEX, OSCE
Utilizzare standard internazionali, nazionali e linee guida locali in tema di CKD-MBD	RR, miniCEX, CbD
Coinvolgere il team multidisciplinare, inclusi dietisti e personale di dialisi per gestire i pazienti con CKD-MBD	RR
***Behaviour – learning outcome* comportamentali**	**Valutazione**
Valorizzare l'importanza e il ruolo del team multidisciplinare, inclusi dietisti e personale di dialisi per gestire i pazienti con CKD-MBD	RR, CbD
Supportare il paziente suggerendo modifiche della dieta e la terapia necessaria per gestire la CKD-MBD	RR, CbD, OSCE
Valorizzare l'utilizzo di un approccio *evidence-based* e l'importanza di riferirsi a standard internazionali e nazionali e linee guida locali in tema di CKD-MBD Essere in grado di gestire un team multidisciplinare (anestesista, microbiologo, infettivologo)	RR, CbD

1.11 Anemia

Supervisionare e gestire i pazienti con MRC che sviluppano anemia	
***Knowledge – learning outcome* teorici**	**Valutazione**
Descrivere la fisiopatologia dell'anemia in corso di insufficienza renale e le indagini di laboratorio per diagnosticare, valutare e monitorare il trattamento	ES, EO, RR
Distinguere tra anemia secondaria a MRC e altre cause di anemia	ES, EO, RR
Definire le indicazioni e l'uso di agenti stimolanti eritropoietici (ESA) e le loro complicanze	ES, EO, RR
Definire le indicazioni e l'uso della terapia con ferro orale e parenterale e le sue complicanze	ES, EO, RR
Illustrare le cause della resistenza alla terapia con ESA e i metodi per diagnosticarla	ES, EO, RR
Riportare i contenuti degli standard internazionali e delle linee guida locali in tema di anemia	ES, EO, RR
***Skills – learning outcome* pratici**	**Valutazione**
Diagnosticare e curare l'anemia renale, monitorare gli effetti del trattamento e gestire un eventuale fallimento della terapia	RR, miniCEX, OSCE
Gestire l'anemia nei pazienti non ancora in terapia sostitutiva della funzione renale	RR, miniCEX, OSCE
Gestire l'anemia nei pazienti in terapia sostitutiva della funzione renale	RR, miniCEX, OSCE
Prescrivere e modulare la terapia marziale	RR, miniCEX, OSCE
Utilizzare gli standard internazionali e le linee guida locali in ambito di anemia	RR, miniCEX, OSCE
***Behaviour – learning outcome* comportamentali**	**Valutazione**
Assicurare che tutti i pazienti con MRC, sia in terapia conservativa che sostitutiva, ricevano un trattamento appropriato	RR, miniCEX
Valutare il programma terapeutico dell'anemia in corso di malattia renale, giustificando le scelte anche da un punto di vista di gestione delle risorse	RR, miniCEX, OSCE
Valorizzare l'utilizzo di un approccio *evidence-based* e l'importanza di riferirsi a standard internazionali e linee guida locali in tema di anemia	RR, CbD

1.12 Malattie cardiovascolari nei pazienti con malattia renale

Valutare e trattare le complicanze cardiovascolari in corso di malattia renale	
***Knowledge – learning outcome* teorici**	**Valutazione**
Descrivere l'impatto della malattia cardiovascolare su morbilità e mortalità dei pazienti con MRC in terapia conservativa e in quelli in terapia sostitutiva	ES, EO, RR
Elencare i fattori di rischio cardiovascolare e le strategie di prevenzione e correzione	ES, EO, RR
Descrivere come prevenire e gestire le aritmie, le sindromi coronariche acute e i problemi associati nel paziente con malattia renale	ES, EO, RR
Definire il rischio di danno renale acuto dopo procedure angiografiche e contrastografia e identificare le misure preventive adeguate	ES ,EO, RR, CbD
Riportare i contenuti degli standard internazionali e nazionali e delle linee guida locali in tema di complicanze cardiovascolari della malattia renale	ES, EO, RR, CbD
***Skills – learning outcome* pratici**	**Valutazione**
Identificare i pazienti con malattia cardiovascolare e stratificarne il rischio globale	RR, miniCEX, OSCE
Utilizzare gli standard internazionali e le linee guida locali nella gestione del paziente con complicanze cardiovascolari della malattia renale	RR, miniCEX, OSCE
Svolgere un'attività di educazione terapeutica del paziente, discutendo le strategie di autogestione e le modifiche dietetiche con il paziente	RR, miniCEX, OSCE
Quando appropriato, prescrivere e monitorare la terapia farmacologica	RR, miniCEX, OSCE
Riconoscere i pazienti che necessitano della consulenza cardiologica specialistica (compresi i potenziali candidati al trapianto renale)	RR, miniCEX, OSCE
***Behaviour – learning outcome* comportamentali**	**Valutazione**
Coinvolgere i pazienti e le famiglie nella gestione a lungo termine dei fattori di rischio con particolare attenzione alle strategie non farmacologiche	RR, miniCEX, OSCE
Riconoscere l'importanza del ruolo delle cure primarie e del team multidisciplinare (pazienti, medici di base, diabetologi, dietisti, altri medici specialisti) nella gestione dei fattori di rischio cardiovascolare in pazienti con malattia renale	RR, miniCEX

1.13 Ipertensione

Identificare, valutare e trattare l'ipertensione arteriosa	
***Knowledge – learning outcome* teorici**	**Valutazione**
Delineare la fisiopatologia dell'ipertensione essenziale	ES, EO, RR
Illustrare le cause dell'ipertensione secondaria, le indagini diagnostiche volte ad identificarla e le possibili strategie terapeutiche	ES, EO, RR
Illustrare le linee guida internazionali, nazionali e locali per il trattamento dell'ipertensione	ES, EO, RR
Descrivere l'importanza delle misure non farmacologiche nel raggiungimento degli obiettivi di pressione arteriosa	ES, EO, RR
Illustrare i meccanismi di azione, i potenziali effetti collaterali dei farmaci antipertensivi e la tollerabilità delle terapie prescritte	ES, EO, RR, JCA
***Skills – learning outcome* pratici**	**Valutazione**
Valutare un paziente con ipertensione (compreso l'uso dei monitoraggi della pressione arteriosa al domicilio e ambulatoriale delle 24 ore) e richiedere le indagini appropriate per escludere cause secondarie	RR, miniCEX, OSCE, CbD

Identificare il paziente con ipertensione secondaria ai fini del suo trattamento	RR, miniCEX, OSCE, CbD
Riconoscere e spiegare al paziente valore e limiti della terapia dell'ipertensione nel contesto della patologia renale	RR, miniCEX, OSCE
Concordare con i pazienti le misure di stile di vita e una terapia antipertensiva adeguata	RR, miniCEX
Prescrivere correttamente i farmaci antipertensivi per raggiungere i livelli di pressione arteriosa raccomandati dalle linee guida	RR, miniCEX
Monitorare e rivedere l'efficacia del controllo della pressione arteriosa nel tempo con il paziente e il medico di medicina generale (MMG)	RR, miniCEX, OSCE
***Behaviour – learning outcome* comportamentali**	**Valutazione**
Valorizzare l'importanza della collaborazione con il MMG nella gestione dell'ipertensione	RR
Riconoscere l'importanza dell'educazione terapeutica, inclusi educazione alla compliance terapeutica e le modifiche dello stile di vita per il raggiungimento degli obiettivi del trattamento	RR, miniCEX

1.14 Malattia renovascolare e nefropatia ischemica

Valutare e trattare pazienti con ipertensione renovascolare e/o nefropatia ischemica	
***Knowledge – learning outcome* teorici**	**Valutazione**
Discutere le cause e la fisiopatologia della malattia renovascolare e della nefropatia ischemica	ES, EO, RR
Descrivere i metodi utilizzati per studiare la malattia renovascolare e la nefropatia ischemica	ES, EO, RR, JCA
Illustrare i rischi e le complicazioni di indagini invasive, come l'angiografia	ES, EO, RR, CbD
Discutere la storia naturale della malattia, i risultati a lungo termine di un intervento e la gestione medica del paziente	ES, EO, RR, JCA
Definire la gestione dei problemi vascolari extra-renali dei pazienti con malattia renovascolare	ES, EO, RR
***Skills – learning outcome* pratici**	**Valutazione**
Valutare pazienti che possono avere una malattia renovascolare e determinare se sono necessarie ulteriori indagini e interventi.	RR, miniCEX, CbD
Valutare e gestire i pazienti con nefropatia ischemica	RR, miniCEX, CbD
Agire per ridurre al minimo il rischio di AKI dopo procedure angiografiche	RR, miniCEX, OSCE
Discutere con il paziente le opzioni di trattamento disponibili e le evidenze a riguardo, presentando adeguatamente rischi e benefici delle indagini e interventi come angiografia e angioplastica/stent delle arterie renali	RR, miniCEX, OSCE
Fornire assistenza a lungo termine al paziente con malattia renovascolare	RR, miniCEX
***Behaviour – learning outcome* comportamentali**	**Valutazione**
Valorizzare l'importanza e riconoscere la propria responsabilità professionale relativa alla comunicazione con il paziente e i *care giver*, compresa la spiegazione della patogenesi, delle implicazioni per la salute, la condivisione del programma terapeutico e di *follow-up*, supportando costantemente e rispettando il paziente e i *care giver* durante le scelte e le decisioni rilevanti	RR, miniCEX, JCA, CbD
Valorizzare l'importanza dell'approccio multidisciplinare per diagnosi e trattamento della malattia	RR, miniCEX

1.15 La nefropatia del diabete

Valutare e gestire la nefropatia del diabete	
***Knowledge – learning outcome* teorici**	**Valutazione**
Delineare la fisiopatologia della malattia renale in corso di diabete, i suoi fattori di rischio e i metodi di screening disponibili	ES, EO, RR
Distinguere tra fattori che suggeriscono la presenza di nefropatia diabetica e/o di altre nefropatie nei pazienti diabetici e indicare il ruolo della biopsia renale	ES, EO, RR, CbD
Descrivere il ruolo e l'importanza dei fattori dello stile di vita (incluso il fumo), il controllo della glicemia e altre strategie terapeutiche utilizzate per rallentare e gestire la progressione della nefropatia diabetica e nello sviluppo di malattie vascolari	ES, EO, RR
Illustrare la diversa storia naturale dei pazienti con malattia renale diabetica rispetto ad altri pazienti con malattia renale cronica non diabetica	ES, EO, RR, JCA
Elencare e descrivere le caratteristiche dei farmaci ad effetto nefroprotettivo nella nefropatia diabetica	ES, EO, RR, JCA
Illustrare il ruolo del trapianto di rene, pancreas e rene-pancreas nei pazienti con nefropatia diabetica	ES, EO, RR
Illustrare i contenuti degli standard internazionali e nazionali e delle linee guida locali in tema di nefropatia diabetica	ES, EO, CbD, RR
***Skills – learning outcome* pratici**	**Valutazione**
Eseguire una valutazione clinica accurata dei pazienti con nefropatia diabetica	RR, miniCEX
Riconoscere e gestire la malattia renale non diabetica nel paziente diabetico	RR, miniCEX
Implementare e monitorare appropriatamente il trattamento dell'ipertensione, dell'iperlipidemia e utilizzare altri trattamenti protettivi sul sistema cardiovascolare e renale	RR, miniCEX, OSCE, CbD
Pianificare la gestione a lungo termine del paziente con nefropatia diabetica che richiede una terapia sostitutiva della funzione renale compreso il trapianto	RR, miniCEX, CbD
Contribuire alla gestione del diabete e delle sue complicanze dei pazienti con malattia renale cronica, in dialisi o portatori di trapianto	RR, miniCEX, CbD
Utilizzare linee guida e protocolli internazionali, nazionali e locali nella gestione della nefropatia diabetica	RR, JCA, CbD
***Behaviour – learning outcome* comportamentali**	**Valutazione**
Coinvolgere pazienti, le famiglie e il più ampio team multidisciplinare nella cura del paziente diabetico	RR, miniCEX
Collaborare strettamente con i diabetologi per elaborare protocolli di riferimento e gestione dei diabetici con malattia renale	RR
Lavorare a stretto contatto con le cure primarie per la gestione del diabete e della malattia renale cronica stabile e della proteinuria	RR
Riconoscere la necessità di screening e gestione delle complicanze microvascolari e macrovascolari in pazienti con MRC e diabete	RR, miniCEX
Valorizzare l'utilizzo di un approccio evidence-based e l'importanza di riferirsi a standard internazionali, nazionali e linee guida locali in tema di nefropatia diabetica	RR

1.16 Calcolosi renale

Valutare e trattare il paziente con nefrolitiasi	
***Knowledge – learning outcome* teorici**	**Valutazione**
Illustrare l'eziologia e la fisiopatologia della nefrolitiasi, compresi i disturbi renali tubulari o genetici	ES, EO, RR
Descrivere la presentazione clinica della nefrolitiasi e il suo effetto sulla funzione renale	ES, EO, RR, CbD

Riportare le indagini in caso di calcolosi recidivante usando laboratorio e *imaging*	ES, EO, RR, CbD
Illustrare le opzioni di trattamento disponibili comprese le misure dietetiche e di stile di vita	ES, EO, RR, CbD
***Skills – learning outcome* pratici**	**Valutazione**
Valutare il paziente con nefrolitiasi e indagare in modo appropriato i pazienti con nefrolitiasi ricorrente	RR, miniCEX
Discutere con il paziente le misure volte alla riduzione del rischio di formazione di calcoli renali	RR, miniCEX, OSCE
Identificare i pazienti da inviare a valutazione per litotrissia e/o chirurgia	RR, miniCEX
Riconoscere le situazioni in cui è appropriato coinvolgere altri medici tra cui dietologi, urologi, radiologi	RR, miniCEX
Spiegare al paziente ed ai *care giver* le caratteristiche della patologia litiasica renale e discutere con loro le opzioni di diagnosi e trattamento disponibili	RR, miniCEX, OSCE
***Behaviour – learning outcome* comportamentali**	**Valutazione**
Valorizzare l'importanza e riconoscere la propria responsabilità professionale relativa alla comunicazione con il paziente e i *care giver*, compresa la spiegazione della patogenesi, delle implicazioni per la salute, la condivisione del programma terapeutico e di *follow up*, supportando costantemente e rispettando il paziente e i *care giver* durante le scelte e le decisioni rilevanti	RR
Incoraggiare i cambiamenti dello stile di vita del paziente per ridurre il rischio di calcoli	RR, miniCEX, OSCE
Spiegare al paziente e ai *care giver* il significato e l'importanza della storia familiare con riferimento alla consulenza genetica, se necessaria	RR, miniCEX, OSCE
Valorizzare l'importanza del contributo degli altri membri del team multidisciplinare nella gestione del paziente con nefrolitiasi	RR

1.17 Infezioni delle vie urinarie

Valutare e trattare il paziente con infezione delle vie urinarie	
***Knowledge – learning outcome* teorici**	**Valutazione**
Elencare le cause batteriche dell'infezione delle vie urinarie (IVU)	ES, EO, RR
Associare le cause predisponenti le IVU e la natura familiare di alcune anomalie	ES, EO, RR, CbD
Descrivere le modalità di presentazione delle IVU (comprese le circostanze speciali, ad esempio pazienti immunosoppressi o la gravidanza)	ES, EO, RR, CbD
Illustrare le potenziali conseguenze a lungo termine delle IVU	ES, EO, RR
***Skills – learning outcome* pratici**	**Valutazione**
Indagare e gestire tutte le forme di IVU comprese quelle ricorrenti	RR, miniCEX
Coinvolgere quando appropriato i membri del team multidisciplinare (infettivologi, urologi, team infermieristico specializzato)	RR
Coinvolgere quando appropriato il MMG per la gestione a lungo termine	RR
***Behaviour – learning outcome* comportamentali**	**Valutazione**
Valorizzare l'importanza della collaborazione con gli infettivologi, urologi e infermieri specializzati	RR
Essere consapevole dell'importanza della collaborazione con il MMG nella gestione a lungo termine	RR

1.18 Nefropatia ostruttiva

Valutare, indagare e gestire i pazienti con ostruzione delle vie urinarie anatomica o funzionale	
***Knowledge – learning outcome* teorici**	**Valutazione**
Descrivere l'anatomia delle vie urinarie, le sedi più comuni e le cause di ostruzione urinaria anatomica e funzionale	ES, EO
Illustrare la presentazione acuta dell'ostruzione anatomica o funzionale delle vie urinarie e comprendere le conseguenze a lungo termine dell'ostruzione	ES, EO, RR
Descrivere i tipi di procedure ricostruttive che possono essere intraprese nei bambini e negli adulti e la rilevanza di queste per la gestione clinica futura, inclusa quella del trapianto	ES, EO, RR
***Skills – learning outcome* pratici**	**Valutazione**
Indagare e gestire i pazienti con ostruzione delle vie urinarie in modo appropriato (compresa la gestione delle alterazioni della volemia e degli elettroliti che si verificano dopo la risoluzione dell'ostruzione)	RR, miniCEX
Riconoscere quando è opportuno coinvolgere radiologi e urologi	RR, miniCEX, OSCE
Spiegare ai pazienti e alle famiglie gli interventi disponibili per i pazienti con ostruzione delle vie urinarie e disfunzione della vescica (inclusa la vescica neurogena) per evitare l'infezione e prevenire il danno renale progressivo	RR, miniCEX
***Behaviour – learning outcome* comportamentali**	**Valutazione**
Valorizzare l'importanza della collaborazione con urologi, radiologi, pediatri, infettivologi, infermieri specialisti e altri operatori sanitari	RR, miniCEX
Valorizzare l'importanza della collaborazione con il medico di medicina generale nella gestione a lungo termine	RR

1.19 Malattie ereditarie/rare

Valutare, diagnosticare e trattare i pazienti con malattie del rene di natura genetica e altre malattie rare	
***Knowledge – learning outcome* teorici**	**Valutazione**
Descrivere le principali patologie genetiche del rene, inclusa l'ADPKD, la malattia di Alport e la nefropatia delle membrane sottili, i disturbi tubulari ereditari, i disturbi metabolici come l'ossalosi, la malattia di Fabry, le altre malattie renali ereditarie e CAKUT	ES, EO
Indicare le indagini necessarie in pazienti con malattie cistiche del rene e altre malattie ereditarie	ES, EO, RR, CbD
Illustrare la storia naturale e la prognosi di queste malattie	ES, EO, RR
Descrivere i trattamenti disponibili e delineare il loro uso appropriato	ES, EO, RR, CbD
Illustrare gli schemi di ereditarietà delle condizioni genetiche e riconoscere le indicazioni per lo *screening*	ES, EO, RR
***Skills – learning outcome* pratici**	**Valutazione**
Riconoscere le caratteristiche sistemiche delle malattie rare	RR, miniCEX
Riconoscere l'insorgenza e conoscere le opzioni terapeutiche per le malattie rare	ES, EO, RR
Partecipare a conferenze/seminari clinico patologici e presentare e discutere appropriatamente i casi clinici in un contesto multidisciplinare	RR, miniCEX, CbD, OSCE
Programmare le indagini, inclusi test di laboratorio, *imaging* renale, ed eventuale biopsia renale	RR, miniCEX
Interpretare appropriatamente i risultati delle indagini (compresa la biopsia renale) e iniziare il trattamento specifico	RR, miniCEX, OSCE

Spiegare ai pazienti la natura a lungo termine e progressiva di queste malattie e agire per minimizzare le complicanze	RR, miniCEX
Determinare quando è richiesto lo screening e interpretarne i risultati	RR, miniCEX
***Behaviour – learning outcome* comportamentali**	**Valutazione**
Spiegare chiaramente la natura familiare e il modo di ereditarietà di queste malattie	RR
Spiegare al paziente e ai *care giver* la natura delle malattie genetiche, la loro gestione e la prognosi	RR
Collaborare e interagire con gli anatomopatologi e radiologi nelle riunioni multidisciplinari per comprendere e discutere collegialmente le implicazioni dei risultati della biopsia renale e dell'*imaging*	RR

1.20 Gestione della malattia renale cronica avanzata e cure del fine vita

Identificare e gestire le complicanze dei pazienti nei diversi stadi di MRC in terapia conservativa **Identificare i pazienti con MRC che richiedono l'assistenza delle cure palliative nel fine vita e avviarne adeguata gestione**	
***Knowledge – learning outcome* teorici**	**Valutazione**
Descrivere i sintomi e le alterazioni biochimiche della MRC avanzata e delle sue complicanze	ES, EO, RR
Illustrare le problematiche relative alla terapia nutrizionale della MRC	ES, EO, RR
Collegare i fattori che influenzano la sopravvivenza e le complicanze nei pazienti con malattia renale cronica nei diversi stadi	ES, EO, RR
Caratterizzare gli aspetti clinici del fine vita	ES, EO, RR, CbD
Descrivere i principi della gestione del lutto	RR
***Skills – learning outcome* pratici**	**Valutazione**
Identificare i pazienti che richiedono una gestione di supporto/assistenza per il fine vita	RR, miniCEX
Consigliare e supportare i pazienti e il team che si prende cura dell'assistenza di supporto (conservativa – non dialisi, non trapianto) nella gestione della MRC avanzata	RR, miniCEX
Riconoscere e gestire i sintomi della malattia renale allo stadio terminale compresa la prescrizione di analgesia efficace per i pazienti che richiedono sollievo dal dolore e la gestione iniziale della depressione	RR, miniCEX
Identificare i pazienti le cui condizioni cliniche si stanno deteriorando nonostante la dialisi; consigliare i pazienti e i *care giver* in merito alla sospensione della dialisi con il supporto del team multidisciplinare	RR, miniCEX
***Behaviour – learning outcome* comportamentali**	**Valutazione**
Condividere il processo decisionale sulle opzioni di cure di supporto attivo e assistenza per il fine vita con pazienti, *care giver* e colleghi specialisti comprese le cure primarie e le squadre di cure palliative multidisciplinari	RR, miniCEX
Essere consapevole che i pazienti hanno bisogno di supporto da un punto di vista fisico, sociale, spirituale e psicologico	RR
Instaurare una buona comunicazione con il paziente e i *care giver*	RR, miniCEX
Riconoscere le complesse esigenze di pazienti e famiglie di fronte alla morte	RR
Essere cosciente degli aspetti multiculturali del lutto	RR

2. TERAPIE SOSTITUTIVE DELLA FUNZIONE RENALE

2.1 Dialisi peritoneale – principi generali e gestione

Supervisionare e gestire i pazienti in dialisi peritoneale	
***Knowledge – learning outcome* teorici**	**Valutazione**
Illustrare i principi della dialisi peritoneale, inclusa la fisiologia della membrana peritoneale, le soluzioni di dialisi e il loro meccanismo d'azione	ES, EO, RR
Descrivere i relativi vantaggi terapeutici e di stile di vita di tutte le modalità di dialisi peritoneale	ES, EO, RR
Descrivere i diversi tipi di catetere per dialisi peritoneale ed i metodi di inserimento, i loro vantaggi e svantaggi	ES, EO, RR
Illustrare i metodi usati per valutare l'adeguatezza della dialisi peritoneale e la funzione della membrana peritoneale	ES, EO, RR
Analizzare la base di evidenze a sostegno degli obiettivi di trattamento per un'adeguata dialisi peritoneale	ES, EO, RR, JCA
***Skills – learning outcome* pratici**	**Valutazione**
Valutare l'idoneità di un paziente alla dialisi peritoneale nel contesto di altri metodi di terapia sostitutiva renale	RR, miniCEX
Prescrivere la dialisi peritoneale e gestire eventuali modifiche di prescrizione	RR, miniCEX, OSCE
Gestire l'assetto nutrizionale dei pazienti sottoposti a dialisi peritoneale	RR, miniCEX
Partecipare all'impianto di cateteri peritoneali ed eseguire il cambio di un set da dialisi peritoneale	RR, miniCEX, DOPS, OSCE
***Behaviour – learning outcome* comportamentali**	**Valutazione**
Valorizzare l'importanza del ruolo degli infermieri e di altri professionisti sanitari nella gestione quotidiana della dialisi peritoneale e dimostrare la capacità di lavorare a stretto contatto con il team multidisciplinare	RR, miniCEX

2.2 Dialisi peritoneale – complicanze

Identificare e gestire le complicanze della dialisi peritoneale	
***Knowledge – learning outcome* teorici**	**Valutazione**
Descrivere come si diagnostica e come si gestisce la peritonite associata alla dialisi peritoneale	ES, EO, RR, CbD
Descrivere i protocolli di gestione dell'*exit site* del catetere e la prevenzione, la diagnosi e il trattamento delle infezioni associate	ES, EO, RR, CbD
Discutere i problemi meccanici associati alla dialisi peritoneale (incluse ernie addominali e inguinali, *leakage*, malfunzionamento del catetere) e la loro gestione	ES, EO, RR, CbD
Descrivere come identificare e gestire il mal funzionamento della membrana peritoneale, incluse la perdita di ultrafiltrazione e la sclerosi peritoneale incapsulante	ES, EO, RR, CbD
***Skills – learning outcome* pratici**	**Valutazione**
Identificare e gestire la peritonite associata alla dialisi peritoneale	RR, miniCEX, OSCE
Coordinare la gestione adeguata dell'*exit-site* del catetere e implementare la prevenzione, la diagnosi e il trattamento delle infezioni associate	RR, miniCEX, OSCE
Identificare e gestire il malfunzionamento della membrana peritoneale, incluso la perdita di ultrafiltrazione e la sclerosi peritoneale incapsulante	RR, miniCEX, OSCE
Modificare la prescrizione della dialisi peritoneale in caso di complicanze o di inadeguatezza dialitica	RR, miniCEX, OSCE

Prevenire e curare le infezioni associate alla dialisi peritoneale (peritonite ed *exit site*) e le loro complicanze	RR, miniCEX, OSCE
Gestire il fallimento della dialisi peritoneale e il passaggio all'emodialisi	RR, miniCEX
***Behaviour – learning outcome* comportamentali**	**Valutazione**
Condividere con colleghi specialisti la prevenzione e la gestione delle complicanze della dialisi peritoneale	RR, miniCEX
Sopportare il paziente e i *care giver* nella fase di passaggio ad emodialisi per fallimento della dialisi peritoneale, fornendo le informazioni necessaria e facendosi carico degli aspetti psicologici, sociali e personali, oltre che clinici	RR, miniCEX

2.3 Emodialisi – principi generali e gestione

Intraprendere la pianificazione dell'emodialisi, la sua prescrizione e la misura della sua adeguatezza	
***Knowledge – learning outcome* teorici**	**Valutazione**
Illustrare i metodi di creazione dell'accesso vascolare per l'emodialisi	ES, EO, RR
Descrivere i mezzi per fornire acqua depurata, gli standard e i metodi necessari per valutarli	ES, EO
Discutere i principi dell'emodialisi (tecniche diffusive e convettive), dell'emofiltrazione e dell'emodiafiltrazione, dell'emoperfusione e gli effetti delle variazioni della durata e della frequenza del trattamento, delle diverse membrane dialitiche, dei liquidi dialitici	ES, EO, RR, CbD
Descrivere la teoria alla base dei profili del sodio, del potassio e dell'ultrafiltrazione	ES, EO, RR, JCA
Illustrare i metodi usati per valutare l'adeguatezza del trattamento emodialitico	ES, EO, RR
Discutere la base delle evidenze a sostegno degli obiettivi di adeguatezza dialitica	ES, EO, RR, JCA
***Skills – learning outcome* pratici**	**Valutazione**
Modificare la prescrizione emodialitica e controllare la risposta al trattamento	RR, miniCEX, OSCE
Gestire la seduta dialitica secondo le necessità del singolo caso	RR, miniCEX, OSCE, CbD
Monitorare e impostare l'ultrafiltrazione, i profili di sodio, l'uso di diverse soluzioni di dialisi, le tecniche di emodiafiltrazione ad elevati volumi	RR, miniCEX, CbD
Essere in grado di discutere le implicazioni terapeutiche e di stile di vita dell'emodialisi domiciliare rispetto a quella ospedaliera con il paziente e i familiari	RR, miniCEX
Valutare l'idoneità dei diversi accessi vascolari	RR, miniCEX
Partecipare all'esecuzione di trattamenti extracorporei d'urgenza	RR
***Behaviour – learning outcome* comportamentali**	**Valutazione**
Valorizzare l'importanza del ruolo degli infermieri e di altri professionisti della salute nella gestione quotidiana dell'emodialisi e dei cambiamenti nella prescrizione	RR, miniCEX
Valorizzare l'importanza e riconoscere la propria responsabilità professionale relativa alla comunicazione con il paziente e i *care giver* in tutte la fasi del programma terapeutico a lungo termine, fornendo continuo supporto e comprendendo le implicazioni personali, familiari e sociali che questo rappresenta per la vita del paziente	RR, miniCEX

2.4 Emodialisi – complicanze

Gestire le complicanze dell'emodialisi	
***Knowledge – learning outcome* teorici**	**Valutazione**
Illustrare le complicanze delle fistole artero-venose, dei cateteri venosi e delle protesi tra cui trombosi, emorragie, infezioni, stenosi e flusso insufficiente	ES, EO, RR, CbD
Discutere come trattare la sepsi associata ad infezione dell'accesso per dialisi, il flusso insufficiente e il mancato funzionamento dell'accesso	ES, EO, RR, CbD
Descrivere l'eziologia dell'ipotensione intradialitica e le strategie di gestione disponibili	ES, EO, RR
Illustrare la fisiopatologia e la gestione dell'amiloidosi associata alla dialisi	ES, EO, RR
Esporre la fisiopatologia e la gestione delle complicanze cardiovascolari associate alla dialisi	ES, EO, RR
***Skills – learning outcome* pratici**	**Valutazione**
Identificare e gestire le complicanze dell'accesso vascolare coinvolgendo, quando necessario, chirurghi e radiologi	RR, miniCEX, OSCE
Gestire le complicanze tipicamente associate alla dialisi, come sepsi e malattia cardiovascolari	RR, miniCEX, OSCE
Affrontare le emergenze acute in dialisi	RR, miniCEX, OSCE
***Behaviour – learning outcome* comportamentali**	**Valutazione**
Valorizzare l'importanza del ruolo degli infermieri e di altri professionisti sanitari nella gestione quotidiana dell'emodialisi e delle sue complicanze	RR, miniCEX
Valorizzare l'importanza della natura multidisciplinare della gestione delle complicanze emodialitiche con lo sviluppo di stretti rapporti di lavoro con chirurghi e radiologi nella gestione delle complicanze dell'accesso vascolare	RR, miniCEX

2.5 Dialisi nei pazienti in corso di AKI e terapie continue

Supervisionare e gestire la terapia sostitutiva in corso di Insufficienza Renale Acuta, inclusa la CRRT (Continuous Renal Replacement Therapy)	
***Knowledge – learning outcome* teorici**	**Valutazione**
Elencare le indicazioni alla dialisi acuta e alla CRRT	ES, EO, RR, CbD
Descrivere i principi di emodialisi, emofiltrazione e emodiafiltrazione e le indicazioni per il loro utilizzo	ES, EO, RR, CbD
Discutere i principi della CRRT e le potenziali complicanze del trattamento	ES, EO, RR, CbD
Illustrare i metodi di creazione dell'accesso vascolare per la terapia sostitutiva renale acuta	ES, EO, RR
***Skills – learning outcome* pratici**	**Valutazione**
Valutare l'idoneità di un paziente per emodialisi, emodiafiltrazione o emofiltrazione	RR, miniCEX
Impostare l'emodialisi e l'emodiafiltrazione intermittente, modificare le prescrizioni in modo appropriato e controllare la risposta al trattamento	RR, miniCEX
Prescrivere i farmaci in modo appropriato per i pazienti con danno renale acuto	RR, miniCEX
Valutare l'idoneità di un paziente per la CRRT, impostare la prescrizione e valutare la risposta al trattamento	RR, miniCEX
Gestire il paziente con insufficienza renale acuta che richiede trattamento sostitutivo della funzione renale sia continuo che intermittente	RR, miniCEX
Gestire il trattamento extracorporeo di pazienti critici in terapia intensiva	RR

***Behaviour – learning outcome* comportamentali**	**Valutazione**
Valorizzare l'importanza del ruolo dell'anestesista di terapia intensiva nella gestione di pazienti con insufficienza multiorgano e malattia multisistemica che richiede terapia sostitutiva renale acuta	RR
Valorizzare il ruolo degli infermieri nella gestione della terapia sostitutiva renale acuta	RR

3. TRAPIANTO RENALE

3.1 Valutazione pre-trapianto

Valutare l'idoneità al trapianto e il mantenimento in lista attiva dei pazienti idonei al trapianto renale	
***Knowledge – learning outcome* teorici**	**Valutazione**
Definire il ruolo del trapianto renale preventivo nella gestione dei pazienti con MRC5d	ES, EO, RR
Spiegare i principi del trapianto renale, le controindicazioni mediche e chirurgiche e le barriere etiche e sociali	ES, EO, RR, CbD
Elencare i benefici e i rischi del trapianto rispetto ad altre modalità di trattamento per la MRC5d	ES, EO, RR
Illustrare i rischi ed i benefici del trapianto da donatore vivente e del trapianto da donatore deceduto	ES, EO, RR
Illustrare i vantaggi e gli svantaggi del trapianto ABO incompatibile	ES, EO, RR
Illustrare i principi della tipizzazione del gruppo sanguigno, della compatibilità HLA, degli anticorpi anti-HLA, non anti-HLA, ABO e donatore specifici (DSA)	ES, EO, RR
***Skills – learning outcome* pratici**	**Valutazione**
Valutare l'idoneità al trapianto renale dei pazienti con malattia renale allo stadio terminale	RR, miniCEX
Discutere le questioni relative al trapianto da donatore vivente e al trapianto pre-emptive	RR, miniCEX, OSCE
Esplicare al paziente e alla famiglia tutti gli aspetti del trapianto renale, inclusa la donazione di rene da vivente	RR, miniCEX, OSCE
Valutare l'idoneità del donatore di rene vivente o deceduto in conformità con le linee guida	RR, miniCEX
Applicare protocolli per la valutazione pre-trapianto di riceventi e donatori viventi o deceduti	RR, miniCEX
***Behaviour – learning outcome* comportamentali**	**Valutazione**
Riconoscere il ruolo dell'équipe multidisciplinare: dei coordinatori dei programmi, dei chirurghi del trapianto e degli infermieri nella consulenza iniziale di potenziali riceventi e donatori di trapianti renali	RR, miniCEX
Essere consapevole della natura multidisciplinare della gestione dei pazienti con trapianto renale	RR, miniCEX
Entrare nella dimensione etica e giuridica che disciplina il trapianto renale	RR

3.2 La prima fase post-trapianto

Gestire i pazienti nella prima fase dopo trapianto renale	
***Knowledge – learning outcome* teorici**	**Valutazione**
Individuare le problematiche che possono influenzare la sopravvivenza del paziente e del rene nei primi mesi successivi al trapianto renale Conoscere i principi del chimerismo e della tolleranza del trapianto di organi solidi	ES, EO, RR, CbD
Descrivere i problemi medici e chirurgici che si possono verificare nei primi mesi successivi al trapianto renale	ES, EO, RR, CbD

Illustrare le indicazioni all'esecuzione di indagini radiologiche (ecografia, ecocolordoppler, RMN, ecc.) e della biopsia del trapianto renale	ES, EO, RR, CbD
Riconoscere il ruolo della biopsia del trapianto renale e dei criteri di score Banff nella diagnosi di rigetto acuto, nelle recidive di malattia e nell'infezione da PBK	ES, EO, RR
Descrivere le modalità d'azione e gli effetti avversi dei farmaci immunosoppressori	ES, EO, RR
Illustrare le potenziali interazioni farmacocinetiche e farmacodinamiche degli agenti immunosoppressori con altri farmaci	ES, EO, RR, CbD
Descrivere le strategie terapeutiche disponibili per il rigetto acuto del trapianto	ES, EO, RR, JCA
Riconoscere e collegare i fattori che influenzano la funzione del trapianto a lungo termine	ES, EO, RR, JCA
***Skills – learning outcome* pratici**	**Valutazione**
Gestire accuratamente ed in modo appropriato il paziente nei primi mesi dopo il trapianto renale, in funzione sia della prognosi renale che del paziente	RR, miniCEX
Valutare il significato delle alterazioni funzionali del trapianto	RR, miniCEX, CbD, OSCE
Individuare i pazienti con disfunzione acuta del trapianto e saper interpretare i risultati delle indagini diagnostiche, inclusi quelli della biopsia renale	RR, miniCEX, CbD, OSCE
Valutare i pazienti con complicanze chirurgiche e mediche del trapianto renale	RR, miniCEX
Pianificare e modificare i regimi di terapia immunosoppressiva in base alle diverse situazioni cliniche	RR, miniCEX, CbD
Prendersi cura in tutti gli aspetti del trapianto renale, anche valorizzando l'entourage familiare	RR, miniCEX
***Behaviour – learning outcome* comportamentali**	**Valutazione**
Essere consapevole della natura multidisciplinare della gestione dei pazienti con trapianto renale	RR
Valorizzare l'importanza e riconoscere la propria responsabilità professionale relativa alla continua comunicazione con il paziente trapiantato e i *care giver,* con particolare attenzione alla comprensione e interpretazione dei possibili eventi acuti	RR

3.3 Gestione a lungo termine del paziente portatore di trapianto renale

Supervisionare e gestire a lungo termine i portatori di trapianto renale	
***Knowledge – learning outcome* teorici**	**Valutazione**
Individuare i fattori che possono influenzare la sopravvivenza a lungo termine del paziente e del rene trapiantato	ES, EO, RR
Descrivere i problemi medici e chirurgici che possono verificarsi dopo i primi sei mesi dal trapianto renale	ES, EO, RR
Elencare le cause di disfunzione renale dopo i primi mesi dal trapianto renale	ES, EO, RR, CbD,
Illustrare i potenziali effetti negativi a lungo termine degli agenti immunosoppressivi Riconoscere le principali alterazioni istologiche del rene trapiantato e il loro significato clinico e prognostico	ES, EO, RR
Illustrare le strategie che permettono di ottimizzare la funzionalità e la sopravvivenza del trapianto a lungo termine	ES, EO, RR, CbD, JCA
Caratterizzare il rischio di malattie cardiovascolari e neoplastiche nel paziente trapiantato a lungo termine e comprendere il trattamento e le strategie preventive disponibili	ES, EO, RR, CbD,
***Skills – learning outcome* pratici**	**Valutazione**
Identificare il declino della funzionalità del rene trapiantato, valutare l'importanza delle variazioni, indagare in modo appropriato e apportare le opportune modifiche alla gestione	RR, miniCEX, CbD, OSCE
Utilizzare strategie che ottimizzano il trapianto a lungo termine e quindi la prognosi	RR, miniCEX, CbD

Identificare e gestire i problemi cardiovascolari, neoplastici e infettivi nei trapiantati renali	RR, miniCEX, CbD
Modificare i regimi di terapia immunosoppressiva a lungo termine e adattarli al paziente considerando eventuali condizioni di comorbosità	RR, miniCEX, CbD
Ridurre al minimo e gestire le complicazioni mediche di un trapianto renale	RR, miniCEX, CbD
Consigliare e coinvolgere pazienti e famiglia su tutti gli aspetti del trapianto renale, inclusi il fallimento del trapianto e la preparazione per la dialisi o il re-trapianto	RR, miniCEX
***Behaviour – learning outcome* comportamentali**	**Valutazione**
Essere consapevole dei benefici del coinvolgimento di pazienti, parenti e *care giver* nella gestione	RR
Riconoscere la natura multidisciplinare della gestione dei pazienti con trapianto renale	RR
Incoraggiare le modifiche dello stile di vita atte a ridurre il rischio cardiovascolare e neoplastico	RR, miniCEX

4. NEFROPATIE IN GRAVIDANZA, NEFROPATIE NEL BAMBINO/ADOLESCENTE, ONCONEFROLOGIA

4.1 Preeclampsia, eclampsia e malattie renali in gravidanza

Consigliare le pazienti con malattia renale preesistente o portatrici di trapianto renale su problemi di salute sessuale (fertilità, contraccezione e le implicazioni della gravidanza) **Inquadrare e gestire una paziente che sviluppa una malattia renale durante la gravidanza, incluse le sindromi preeclamptiche**	
***Knowledge – learning outcome* teorici**	**Valutazione**
Descrivere gli effetti della malattia renale sulla fertilità	ES, EO, RR
Correlare gli effetti della gravidanza sul rene in donne sane e in quelle con preesistente patologia renale (comprese quelle in terapia renale sostitutiva)	ES, EO, RR
Delineare i potenziali rischi di una gravidanza per la madre e per il feto in pazienti con MRC (comprese le pazienti in dialisi o portatrici di trapianto di rene)	ES, EO, RR
Riconoscere l'appropriatezza dell'uso dei farmaci in gravidanza ed i potenziali rischi per il feto dei farmaci usati più comunemente	ES, EO, RR, CbD
Illustrare la gestione delle condizioni mediche di comorbosità delle pazienti con malattia renale preesistente, dialisi o trapianto renale durante una gravidanza, con particolare attenzione alla riduzione del rischio per la madre ed il feto	ES, EO, RR, CbD
Descrivere le malattie renali ereditarie ed i modelli di ereditarietà	ES, EO, RR
Analizzare i meccanismi fisiopatologici dell'eclampsia e della preeclampsia	ES, EO, RR
Discutere la prognosi e la gestione di una paziente che sviluppa eclampsia o pre-eclampsia	ES, EO, RR, CbD
Skills – learning outcome pratici	**Valutazione**
Informare le pazienti con malattia renale, in dialisi o con trapianto renale sui rischi e le implicazioni della gravidanza e su come minimizzare i rischi per madre e feto	RR
Indagare in modo appropriato la malattia renale de-novo in gravidanza o un deterioramento della funzionalità renale	RR, CbD
Gestire l'ipertensione in gravidanza in modo appropriato	RR, miniCEX, CbD
Modificare gli schemi terapeutici, inclusi i farmaci immunosoppressivi, in modo appropriato durante la gravidanza o in una donna che la pianifica	RR, miniCEX, CbD
Riconoscere e gestire le conseguenze della pre-eclampsia e dell'insufficienza renale durante la gravidanza e il puerperio	RR, miniCEX, CbD

Spiegare l'ereditarietà dei disturbi genetici, riconoscere la necessità di una consulenza genetica e riferirsi in modo appropriato ai consulenti genetisti	RR, miniCEX
Behaviour – learning outcome comportamentali	**Valutazione**
Riconoscere l'importanza dell'appropriatezza farmacologica in gravidanza e i potenziali rischi per il feto dei farmaci comunemente usati	ES, EO, RR
Valorizzare l'importanza del gruppo multidisciplinare nella gestione delle pazienti prima del concepimento, durante la gravidanza e dopo il parto	RR
Discutere in maniera sensibile i rischi e le implicazioni della gravidanza con la paziente e partner/famiglia per consentire una scelta informata e consapevole	RR

4.2 Principi di nefrologia pediatrica

Valutare e gestire gli adolescenti/giovani adulti che passano dalla nefrologia pediatrica alla nefrologia dell'adulto	
***Knowledge – learning outcome* teorici**	**Valutazione**
Elencare le cause più comuni di malattie renali nei pazienti pediatrici	ES, EO, RR
Descrivere gli aspetti medico-legali riguardanti il consenso e la riservatezza nei pazienti adolescenti	ES, EO, RR
Descrivere il coinvolgimento sistemico della malattia renale e il suo impatto sulla condizione psicosociale del paziente e della famiglia	ES, EO, RR
Skills – learning outcome pratici	**Valutazione**
Effettuare una valutazione clinica, accurata e circostanziata dei pazienti pediatrici con malattia renale o portatori di trapianto	RR, miniCEX
Saper trattare le principali nefropatie in modo olistico e sensibile in accordo con i desideri del paziente, dei *care giver* e dei familiari	RR
Behaviour – learning outcome comportamentali	**Valutazione**
Comprendere l'importanza dello stadio di sviluppo psicofisico nell'adolescente/giovane adulto	RR
Coinvolgere attivamente paziente, *care giver*, famiglia e il più ampio team multidisciplinare nella cura a lungo termine, in collegamento con cure primarie e altri servizi clinici (per esempio endocrinologia, urologia, ecc.)	RR
Collaborare strettamente con i pediatri e con i membri del team multidisciplinare	RR
Essere consapevoli delle esigenze individuali dei pazienti durante il trasferimento alla nefrologia dell'adulto soprattutto tenendo conto dei bisogni particolari o difficoltà di apprendimento	RR
Essere consapevoli degli aspetti medico legali riguardanti il consenso e la riservatezza nel paziente adolescente	RR

4.3 Onconefrologia

Riconoscere e trattare il paziente con danno renale conseguente a malattie emato-oncologiche ed al loro trattamento	
***Knowledge – learning outcome* teorici**	**Valutazione**
Descrivere la fisiopatologia, l'incidenza e le cause di AKI e di MRC in pazienti oncologici	ES, EO, RR, CbD
Illustrare la fisiopatologia del danno renale in corso di malattie ematologiche, incluse le discrasie plasmacellulari e le gammopatie monoclonali di significato renale	ES, EO, RR
Descrivere le possibili manifestazioni paraneoplastiche renali	ES, EO, RR
Illustrare i possibili effetti nefrotossici degli agenti chemioterapici e le nefropatie associate alle nuove terapie (immune *check-point inhibitors*, anti-VEGF, inibitori della *tirosin-kinasi*, ecc.)	ES, EO, RR
Classificare i tipi di tumore renale e delle vie escretrici e la loro prognosi	ES, EO, RR

Discutere i rischi oncologici della terapia immunosoppressiva	ES, EO, RR
Skills – learning outcome pratici	**Valutazione**
Identificare, valutare e monitorare pazienti oncologici con AKI o MRC	RR, miniCEX
Instaurare un'adeguata terapia per i pazienti con AKI o MRC in corso di malattie oncologiche	RR, miniCEX, CbD
Gestire adeguatamente i pazienti nefrectomizzati per un tumore renale, in termini di *follow up* e di precoce intervento a livello diagnostico e/o terapeutico	RR, miniCEX, CbD
Monitorare il rischio oncologico nei pazienti con MRC e in quelli con trapianto renale	RR, miniCEX
Offrire al paziente la terapia antalgica adeguata in pazienti oncologici con malattia renale	RR, miniCEX, CbD
Riconoscere le indicazioni e gli effetti sulla qualità della vita del trattamento sostitutivo della funzione renale in pazienti oncologici	RR, miniCEX
Individuare le circostanze in cui inviare il paziente alle gestione delle cure palliative	RR, miniCEX
Behaviour – learning outcome comportamentali	**Valutazione**
Collaborare con il team multidisciplinare, oncologi, ematologi, terapisti del dolore, radiologi, ecc.	RR, miniCEX
Discutere in maniera adeguata con il paziente e i familiari la prognosi nefrologica e della malattia sistemica	RR, miniCEX

5. ALTRE COMPETENZE DIAGNOSTICHE E PROCEDURALI

5.1 Ecodoppler: rene nativo, rene trapiantato e accesso vascolare

Eseguire adeguatamente l'esame ecocolordoppler del rene nativo, del rene trapiantato e della FAV	
***Knowledge – learning outcome* teorici**	**Valutazione**
Descrivere l'anatomia ecografica del rene e delle vie urinarie	ES, EO
Descrivere l'anatomia ecografica vascolare degli arti superiori, delle FAV e delle protesi	ES, EO, RR
Illustrare le nozioni di fisica degli ultrasuoni e le basi interpretative della curva spettrale e del color doppler	ES, EO, RR
Skills – learning outcome pratici	**Valutazione**
Riconoscere i reni nativi e trapiantati normali, valutarne la morfologia, le dimensioni e la vascolarizzazione	RR, DOPS, OSCE
Interpretare il doppler renale utilizzando le conoscenze fisiopatologiche alla base della nefropatia ischemica	RR, DOPS, OSCE
Identificare l'idroureteronefrosi, la presenza di cisti renali e di raccolte perirenali e le caratteristiche ecografiche della MRC in reni nativi e trapiantati	RR, DOPS, OSCE
Valutare il decorso, la morfologia dei vasi degli arti superiori e la loro adeguatezza al confezionamento di FAV/protesi	RR, DOPS, OSCE
Valutare il decorso, la morfologia dei vasi di una FAV/protesi e saper identificare le complicanze (stenosi, trombosi, infezioni, flebiti)	RR, DOPS, OSCE
Behaviour – learning outcome comportamentali	**Valutazione**
Riconoscere il ruolo del radiologo Specialista nel completamento e finalizzazione della diagnosi	RR
Interagire con il team multidisciplinare (radiologi interventisti, chirurghi) per la gestione della FAV/protesi	RR

5.2 Biopsia del rene nativo

Partecipare all'esecuzione di biopsia su rene nativo, valutare le indicazioni e controindicazioni e gestire le complicanze	
***Knowledge – learning outcome* teorici**	**Valutazione**
Descrivere l'anatomia dei reni nativi	ES, EO
Elencare le indicazioni alla biopsia renale	ES, EO, RR
Elencare le controindicazioni all'esecuzione e le potenziali complicanze di una biopsia renale Conoscere le lesioni istologiche renali fondamentali	ES, EO, RR
Skills – Learning outcome pratici	**Valutazione**
Minimizzare e gestire le complicanze della biopsia renale	RR, miniCEX
Interpretare i risultati della biopsia renale con l'assistenza di un nefropatologo	RR, miniCEX, CbD, OSCE
Raccogliere appropriatamente il consenso informato alla procedura	RR, miniCEX
Discutere l'indicazione, i benefici ed i potenziali rischi della procedura con il paziente/fiduciario in modo tale da agevolare il consenso informato	RR, miniCEX, OSCE
Discutere i risultati della biopsia con il paziente per conseguire decisioni condivise riguardo alle opzioni di trattamento	RR, miniCEX, OSCE
Utilizzare l'ecografia per localizzare i reni e utilizzare la guida ecografica per assistere la biopsia renale	RR, OSCE, DOPS
Eseguire con competenza una biopsia renale nativa. (*opzionale – *diploma supplement*)	RR, OSCE, DOPS
Behaviour – learning outcome comportamentali	**Valutazione**
Fornire informazioni appropriate ai pazienti e verificarne la comprensione	RR
Valorizzare l'importanza della collaborazione con le figure del radiologo e dell'anatomopatologo	RR
Utilizzare la tecnica appropriata per ridurre al minimo il rischio di infezione durante l'esecuzione di una biopsia renale	RR, DOPS
Possedere un'adeguata sicurezza di sé e riconoscere i propri limiti durante l'esecuzione di una biopsia renale. (*opzionale – *diploma supplement*)	RR, DOPS
Verificare le prestazioni tecniche personali durante l'esecuzione di biopsia renale in relazione agli standard. (*opzionale – *diploma supplement*)	RR, DOPS, miniCEX

5.3 Biopsia del rene trapiantato

Partecipare all'esecuzione di biopsia su rene trapiantato, valutare le indicazioni e controindicazioni e gestire le complicanze	
***Knowledge – learning outcome* teorici**	**Valutazione**
Descrivere l'anatomia del rene trapiantato	ES, EO
Elencare le indicazioni per la biopsia del rene trapiantato	ES, EO, RR
Elencare le controindicazioni alla biopsia del rene trapiantato	ES, EO, RR
Elencare le potenziali complicanze della biopsia del rene trapiantato	ES, EO, RR
Skills – learning outcome pratici	**Valutazione**
Raccogliere appropriatamente il consenso informato alla procedura	RR, miniCEX
Prevenire, minimizzare e gestire le complicanze della biopsia del rene trapiantato	RR, miniCEX

Interpretare i risultati della biopsia con l'assistenza di un anatomopatologo nell'ambito di conferenze clinico-patologiche	RR, miniCEX, OSCE
Discutere il referto della biopsia con il paziente per consentire decisioni condivise riguardo alle opzioni di trattamento	RR, miniCEX, OSCE
Discutere l'indicazione, i benefici ed i potenziali rischi della procedura con il paziente/fiduciario in modo tale da agevolare il consenso informato	RR, miniCEX, OSCE
Essere in grado di eseguire con competenza una biopsia di un rene trapiantato. (*opzionale – *diploma supplement*)	RR, OSCE, DOPS
Behaviour – learning outcome comportamentali	**Valutazione**
Fornire informazioni appropriate ai pazienti per facilitare il consenso informato	RR, miniCEX
Utilizzare una tecnica appropriata per ridurre al minimo il rischio d'infezione	RR, DOPS
Avere un'adeguata sicurezza di sé e riconoscere i propri limiti durante l'esecuzione di una biopsia di un rene trapiantato (*opzionale – *diploma supplement*)	RR, DOPS
Verificare le prestazioni tecniche personali rispetto agli standard (*opzionale – *diploma supplement*)	RR, miniCEX, DOPS

5.4 Inserimento di cateteri per emodialisi

Inserire e gestire cateteri per emodialisi	
***Knowledge – learning outcome* teorici**	**Valutazione**
Descrivere l'anatomia del sistema venoso centrale nel torace, collo e vene femorali	ES, EO
Definire le indicazioni all'inserimento di cateteri da emodialisi e i relativi vantaggi e svantaggi associati a ciascun sito di inserimento	ES, EO, RR, CbD
Descrivere le complicanze associate all'inserzione del catetere da emodialisi, i metodi per minimizzare queste complicanze e il loro trattamento nel caso in cui dovessero verificarsi	ES, EO, RR, CbD
Illustrare il trattamento della sepsi correlata al catetere e la gestione dei cateteri malfunzionanti	ES, EO, RR, CbD
Skills – learning outcome pratici	**Valutazione**
Discutere le indicazioni, i benefici e gli eventi avversi della procedura con pazienti e *care giver* in modo tale da consentire la raccolta di un appropriato consenso informato	RR, miniCEX, OSCE
Raccogliere appropriatamente il consenso informato alla procedura	RR, miniCEX
Eseguire l'inserimento di cateteri per emodialisi utilizzando la tecnica di Seldinger e la guida ecografica per le vene giugulari e femorali interne bilaterali	RR, miniCEX, OSCE, DOPS
Eseguire l'inserimento dei cateteri da emodialisi temporanei	RR, OSCE
Spiegare l'uso del catetere e la sua gestione al paziente, alla famiglia e ai *care giver*	RR, miniCEX, OSCE
Behaviour – learning outcome comportamentali	**Valutazione**
Valorizzare l'importanza del ruolo degli infermieri di dialisi/reparto per la gestione di un catetere da emodialisi e per assicurare l'educazione di pazienti e famiglia	RR, miniCEX
Dimostrare la giusta autostima in termini di inserimento del catetere e riconoscere i propri limiti	RR, miniCEX

5.5 La fistola artero-venosa per emodialisi

Partecipare alla procedura di confezionamento della fistola artero-venosa (FAV)/protesi per emodialisi e gestirle correttamente	
***Knowledge – learning outcome* teorici**	**Valutazione**
Descrivere l'anatomia dei vasi arteriosi e venosi degli arti superiori e inferiori	ES, EO
Definire le indicazioni alla creazione alla FAV da emodialisi e i vari tipo di FAV e protesi	ES, EO, RR, CbD
Descrivere le complicanze associate alla creazione ed alla puntura della FAV e protesi	ES, EO, RR, CbD
Descrivere il trattamento della sepsi correlata all'infezione della FAV e protesi	ES, EO, RR, CbD
Skills – learning outcome pratici	**Valutazione**
Discutere con il paziente e i *care giver* le indicazioni, i benefici e gli eventi avversi della procedura di creazione di FAV/protesi in modo tale da agevolare il consenso informato	RR, miniCEX, OSCE
Partecipare al confezionamento di FAV/protesi	RR, miniCEX, OSCE, DOPS
Spiegare l'uso della FAV/protesi e la sua gestione al paziente e ai *care giver*	RR, miniCEX, OSCE
Behaviour – learning outcome comportamentali	**Valutazione**
Valorizzare l'importanza della collaborazione con gli infermieri di dialisi/reparto per la gestione della FAV/protesi per assicurare l'educazione di pazienti e famigliari	RR, miniCEX
Collaborare con il team multidisciplinare (radiologi interventisti, chirurghi) per la gestione dell'accesso vascolare	RR, miniCEX

6. RICERCA

6.1 Ricerca

Dimostrare conoscenza dei fondamenti della ricerca clinica e/o di base al fine di condurre/partecipare a studi scientifici	
***Knowledge – learning outcome* teorici**	**Valutazione**
Illustrare i principali test statistici utilizzati negli studi di ricerca medica di base e clinica	ES, EO
Confrontare i diversi tipi di studi clinici	ES, EO, JCA
Descrivere e attuare le *Good Clinical Practice*	ES, EO
Discutere le principali metodologie di laboratorio utilizzate nella ricerca nefrologica	ES, EO, JCA
Illustrare i principi del codice etico che sta alla base della ricerca scientifica	
Skills – learning outcome pratici	**Valutazione**
Interpretare l'adeguatezza metodologica e di analisi dei dati degli studi di ricerca di base e di ricerca clinica	JCA
Sintetizzare ed esporre i risultati di studi scientifici	JCA
Contribuire alla stesura di protocolli di ricerca	RR
Contribuire alla stesura di articoli scientifico	RR
Identificare il tipo di studio più adeguato e la numerosità statistica necessaria	RR, JCA
Interpretare i principali test di biologia molecolare e di analisi genica	RR, JCA

Gestire la corrispondenza e procedura di pubblicazione di un articolo scientifico	RR
Collaborare con diverse figure professionali coinvolte nella ricerca (statistici, biologi, enti regolatori)	RR
Discutere appropriatamente un lavoro con i revisori	RR
Behaviour – learning outcome comportamentali	**Valutazione**
Riconoscere l'importanza della adeguata collaborazione e comunicazione con le diverse figure professionali coinvolte nella ricerca (statistici, biologi, enti regolatori)	RR
Essere consapevole dell'importanza e della responsabilità professionale relativa al rispetto degli aspetti etici della ricerca scientifica	RR

6. Sistema formativo e metodi di insegnamento/apprendimento

Sistema di insegnamento/apprendimento

Il contesto professionale offre al medico in formazione continui stimoli per l'apprendimento, durante il suo percorso formativo specialistico. I docenti e i tutor, ma anche tutto il resto del personale con cui lo Specializzando entra in contatto, i pazienti e l'ambiente lavorativo stesso, rappresentano una fonte di crescita e di apprendimento.
È tuttavia importante che a fianco delle opportunità di apprendimento offerte naturalmente dal contesto dove lo Specializzando svolge la sua attività professionalizzante, sia organizzata e calendarizzata una regolare attività didattica formale, attraverso la quale i medici in formazione possano raggiungere tutti i *learning outcome* elencati nel *syllabus*, soprattutto quelli afferenti all'area del *knowledge*, che sono più difficili da raggiungere nella pratica professionalizzante.
La formazione del medico nelle Scuole di specializzazione deve essere ispirata al principio della centralità dell'apprendimento, che significa che bisogna passare da una concezione centrata sull'insegnamento (*teacher-centered education*) a un approccio centrato su colui che apprende (*student-centered education*).
Di seguito vengono descritte alcune strategie formative e illustrati alcuni metodi di insegnamento. Le strategie formative sono tre:

1. didattica formale
2. attività formativa professionalizzante
3. *feedback* e supervisione.

La scelta dei metodi di apprendimento/insegnamento viene svolta dai docenti alla luce dei principi dell'allineamento costruttivo (per ogni *learning outcome*, il docente sceglie il metodo più efficace, pertinente e realizzabile in quel determinato contesto).

Si elencano pertanto di seguito alcuni metodi e strumenti di insegnamento, si raccomanda di mettere al centro l'apprendimento dei medici in formazione, più che i metodi per raggiungerlo. Questi infatti possono essere i più variabili, a seconda del contesto, degli strumenti, degli spazi e dei tempi a disposizione, delle inclinazioni e delle preferenze di tutor, docenti e Specializzandi stessi.
Per quanto riguarda l'apprendimento dei *learning outcome* delle aree delle *skills* e del *behaviour*, la pratica professionalizzante è molto efficace nel creare situazioni di insegnamento e apprendimento, tuttavia è importante stabilire un buon rapporto di *feedback* con il tutor affinché questa sia davvero efficace per la crescita professionale.

Didattica formale

È compito del Consiglio di Scuola pianificare e calendarizzare un programma preciso di didattica formale per ogni anno di corso.
Questo programma favorirà l'acquisizione dei *learning outcome*, soprattutto afferenti all'area del *knowledge,* sia della tipologia della Scuola che relativi alle altre materie. Pertanto verranno pianificati momenti didattici formali:

- della tipologia di Scuola, organizzati dai docenti della tipologia di Scuola
- degli altri Settori Scientifico Disciplinari, organizzati dai docenti titolari delle rispettive discipline.

La didattica formale mantiene infatti la sua importanza anche nel post laurea. È molto importante, infatti che tutti i *learning outcome* afferenti alla sfera del *knowledge,* elencati nel *syllabus,* vengano acquisiti nell'arco della durata del *training* e che tutti i contenuti previsti dai *learning outcome* siano presenti in un programma dettagliato di momenti formativi che accompagnerà lo studio personale del medico in formazione, facilitandolo e guidandolo.
Per didattica formale, quindi, si intendono tutti quei momenti di insegnamento pianificati e calendarizzati. Per ogni attività formativa formale dovranno essere specificati chiaramente, e comunicati con anticipo, luogo e ora di svolgimento, gli obiettivi (quali *learning outcome*, soprattutto afferenti alla sfera del *knowledge*), i docenti o tutor responsabili, i medici in formazione a cui tale momento è rivolto (solo un anno di corso, tutti gli Specializzandi, ecc.) e i metodi didattici utilizzati.
Molte strategie didattiche possono essere utilizzate per lo svolgimento della didattica formale.

È fortemente consigliato cercare di introdurre strategie di didattica formale diverse dalla lezione frontale tenuta dal docente. È molto utile l'introduzione di altri metodi di insegnamento/apprendimento (vedere sotto, per esempio PBL, TBL, *e-learning*, simulazione, *flipped classroom* ecc.) al posto o a fianco della lezione frontale che pongano il discente in una posizione attiva.
In ultimo, il docente dovrà coordinare la didattica formale con i momenti di *assessment*, in termini di contenuti e di tempistiche.

Metodi di insegnamento/apprendimento

Lezione frontale

La lezione frontale è un momento in cui il docente presenta in modo pressoché unidirezionale i contenuti all'audience degli Specializzandi, di solito con il supporto di slide e può essere pianificata secondo un modello deduttivo o induttivo a seconda che parta dalla presentazione sistematica di un argomento (deduttivo) o dalla illustrazione di un caso clinico (induttivo).
Particolarmente importante è che gli obiettivi formativi siano chiari e condivisi con i medici in formazione e che lo svolgimento dell'attività didattica favorisca l'apprendimento. In quest'ottica è cruciale mantenere attiva la concentrazione e la partecipazione degli Specializzandi al momento formativo, ad esempio attraverso domande, esercizi, video, anche con l'utilizzo di applicazioni o software specifici (Kahoot, Socrative, Clickers, Cmap, ecc.).
È molto efficace nel post laurea il coinvolgimento dello Specializzando direttamente nella fase didattica (per esempio preparazione di una parte della lezione, introduzione di un caso clinico, ecc.), sempre supervisionato dal tutor/docente nella preparazione e durante l'esposizione.

Flipped classroom

Attraverso il metodo della *flipped classroom*, viene ribaltato lo schema standard che vede la lezione frontale venire cronologicamente prima dello studio personale. La *flipped classroom* invece propone prima un momento di studio personale, i cui materiali e contenuti sono ben specificati e forniti al medico in formazione, prima della lezione stessa, e poi un successivo momento collegiale con il tutor/docente, durante il quale l'attività didattica vede il discente protagonista, attraverso attività come presentazioni da parte degli Specializzandi, risoluzione di casi clinici, attività di *team-based learning* (TBL), discussione a piccoli gruppi, ad esempio, su una dia-

gnosi differenziale o su un piano di trattamento, attività a quiz, attività di simulazione, ecc.
È importante prevedere anche un momento di valutazione del gradimento del metodo formativo da parte dello Specializzando.

Apprendimento a piccoli gruppi: *Problem-Based Learning* (PBL)

Questo metodo di insegnamento e apprendimento si svolge di solito all'interno di un piccolo gruppo di Specializzandi, cui viene sottoposto un problema, ad esempio uno scenario clinico. Con il supporto del tutor/docente che svolge il ruolo di facilitatore, vengono definiti i problemi e i sottoproblemi, formulate le ipotesi esplicative o risolutive, definiti gli argomenti di studio. Viene successivamente lasciato il tempo e lo spazio per lo studio e l'approfondimento personale, individuale e autodiretto. La discussione successiva all'interno del gruppo permette di condividere conoscenze e ragionamenti e lascia spazio alla valutazione tra pari. Al termine di più incontri di PBL, il corpo docente prevederà anche dei momenti di valutazione delle conoscenze acquisite.
È importante prevedere anche un momento di valutazione del gradimento del metodo formativo da parte dello Specializzando.

Apprendimento in piccoli gruppi: *Case-based Learning* (CBL)

Questo metodo di insegnamento e apprendimento si svolge, di solito, all'interno di un piccolo gruppo di Specializzandi, cui viene sottoposto specificatamente un caso clinico con la richiesta di svolgere un corretto inquadramento clinico, la diagnosi differenziale e la pianificazione terapeutica del paziente. La discussione all'interno del piccolo gruppo riguarda le fasi della gestione clinica del paziente e permette la crescita e la valutazione reciproca tra pari.
Deve essere previsto un momento di restituzione e condivisione con il tutor/docente, che rappresenta occasione di insegnamento/apprendimento e di valutazione.

Apprendimento in piccoli gruppi: *Team-Based Learning* (TBL)

Questo metodo di insegnamento e apprendimento favorisce lo sviluppo della capacità di lavorare in modo efficace all'interno di una équipe, anche interprofessionale e interdisciplinare.
Il docente pianifica il percorso formativo in modo che i medici in formazione acquisiscano conoscenze teoriche e che le possano applicare a situazioni concrete.

Il TBL si svolge seguendo sette fasi:

1. Fuori dall'aula, studio indipendente su materiali forniti dal docente.

2. In aula, ogni studente risponde a un questionario con domande a risposta a scelta multipla che vanno a indagare l'apprendimento delle conoscenze acquisite (I-RAT: *Individual Readiness Assurance Test*).

3. In aula, creazione di piccoli gruppi di lavoro cui viene sottoposto lo stesso questionario della fase precedente. In questo caso gli studenti devono discutere per scegliere la risposta ritenuta corretta (T-RAT: *Team-Readiness Assurance Test*).

4. In aula: il team può fare ricorso al docente se ritiene che alcune domande siano mal formulate o che le risposte siano ambigue.

5. Mini-lezione del docente: a questo punto il tutor/docente fornisce una spiegazione e chiarimento dei punti centrali dell'argomento, soprattutto quelli su cui i gruppi hanno fatto più fatica.

6. In aula, il docente propone ai gruppi una serie di casi da risolvere per i quali è necessario applicare le conoscenze studiate individualmente e accertate durante il RAT. Questa fase si chiama *Team Application* o T-App.

7. In aula, al termine di tutto il processo, ogni medico in formazione deve valutare i suoi compagni di gruppo al fine di dare un *feedback* costruttivo mirato a migliorare lo sviluppo di una squadra altamente integrata ed efficiente.

Journal Club

È un momento collegiale in cui medici in formazione tutor e docenti si incontrano per discutere recenti pubblicazioni di letteratura scientifica.
Durante il corso di specializzazione è infatti molto importante che lo Specializzando riceva una formazione moderna e aggiornata e allo stesso tempo si abitui a ricercare, leggere e presentare i contenuti della ricerca scientifica e di conseguenza a usarli nella pratica clinica, in modo che questa diventi sempre più *evidence-based*.

La letteratura presentata e discussa in tali incontri può essere rappresentata da articoli scientifici, *case reports*, linee guida, revisioni sistematiche ecc.
È molto importante che gli incontri siano ben pianificati e calendarizzati, in modo da favorire la partecipazione di tutti, siano svolti con regolarità e continuità e in quest'ottica è auspicabile che sia individuato un tutor/docente responsabile dell'organizzazione.

Clinical Conference: discussione collegiale

Molti team sono soliti incontrarsi periodicamente, ad esempio in un dato giorno della settimana, per condividere l'andamento clinico dei pazienti e discutere alcuni casi particolari.
Tali momenti rappresentano un'importante occasione di apprendimento per il medico in formazione, che può seguire il ragionamento clinico e il confronto tra colleghi e può in prima persona presentare casi clinici o situazioni, affinando così le proprie competenze in termini di presentazione, ma anche di sintesi e di chiarezza. Particolarmente utile è fornire un feedback allo Specializzando in relazione alla sua presentazione.

MDT, *Multi-disciplinary team discussion*

Molte sono le occasioni di confronto multidisciplinari e anche interprofessionali nella realtà lavorativa di cui gli Specializzandi entrano a far parte. Tali discussioni e riunioni rappresentano una importante occasione formativa e di apprendimento. È consigliato incoraggiare il medico in formazione a partecipare attivamente a tali riunioni, chiedendogli di presentare casi clinici di pazienti o situazioni problematiche.

Seminari

Sono occasioni formative, di aggiornamento e confronto organizzate di solito nel contesto di unità operativa o dipartimento. La partecipazione del medico in formazione è importante e utile per avere costanti stimoli per lo studio e l'approfondimento ed è opportuno incoraggiare la partecipazione attiva, anche attraverso la presentazione diretta di alcuni temi da parte dello Specializzando durante questi incontri.

Partecipazione a congressi e corsi di formazione

Congressi e corsi rappresentano un'occasione di formazione e aggiornamento. La partecipazione a tali eventi dovrebbe essere pianificata insieme a tutor/docenti, essere pertinente al momento formativo e tenere conto dei contenuti degli eventi in relazione allo studio personale e programma didattico dello Specializzando. La presentazione diretta di comunicazioni, scritte e orali, nelle sessioni congressuali da parte del medico in formazione è auspicabile ed incoraggiata.

Simulazione

Il contesto della simulazione può essere molto prezioso nella formazione post laurea. Questo non può certamente sostituire la pratica clinica, con il paziente reale e in situazioni *real life*. Tuttavia può rappresentare uno strumento importante, soprattutto all'inizio del percorso formativo, per acquisire familiarità e confidenza, sia nelle manovre pratiche sia nella gestione di situazioni cliniche complesse, e può riferirsi ad aspetti più comportamentali, come la comunicazione con il paziente o il lavoro in team. Grazie alle nuove tecnologie (per esempio registrazione durante la comunicazione con paziente simulato), il contesto di simulazione può rivelarsi utile per la valutazione da parte di tutor/docenti e per la autovalutazione del medico in formazione, che può così migliorare la sua consapevolezza.
La simulazione può avvalersi di diversi tipi di strumenti: i manichini, il paziente simulato, il paziente virtuale, le situazioni cliniche complesse, il *Crisis Resource Management* (CRM), ecc.
In Italia sono sempre più diffusi i Centri di Simulazione dove gli Specializzandi possono acquisire competenze teoriche, comportamentali e pratiche grazie a simulazioni a bassa, media e alta fedeltà.

Studio indipendente

Soprattutto per quanto riguarda i *learning outcome* teorici, rimane molto importante che il medico in formazione, specialmente ai primi anni, porti avanti con costanza uno studio personale mirato all'acquisizione di quelle conoscenze necessarie a svolgere con sicurezza e competenza l'attività clinica.
È molto importante che lo studio personale, seppur autonomo, sia supportato dai tutor/docenti, e accompagnato dalla didattica formale.

E-learning

Numerosi strumenti informatici supportano in epoca moderna la formazione e l'aggiornamento in ambito medico. È incoraggiato l'utilizzo di *software* di simulazione, di aggiornamento, blog di condivisione di contenuti, programmi di riproduzione di immagini radiologiche, interventi chirurgici, ecc. Possono rivelarsi molto utili anche corsi svolti a distanza (formazione a distanza o FAD) grazie al supporto tecnologico.

Apprendimento tra pari

I medici in formazione possono organizzare momenti di formazione autogestiti, dove approfondiscono alcuni argomenti, preparano brevi presentazioni, si scambiano materiale di studio, discutono situazioni cliniche vissute, ecc. Questi momenti possono rivelarsi molto utili e devono essere incoraggiati. Il tutor/docente può prendere parte o meno a questi incontri, ma deve sempre cercare di mantenere l'autogestione e autonomia degli Specializzandi intatta.

Attività professionalizzante

Una larga parte delle attività formative svolte dei medici in formazione specialistica è rappresentata dall'attività professionalizzante che viene svolta all'interno delle strutture ospedaliere universitarie e della rete formativa.
Nello svolgimento dell'attività professionalizzante, in quanto medico chirurgo laureato e abilitato alla professione, lo Specializzando eroga un servizio assistenziale, sempre sotto la supervisione del personale medico strutturato, con un grado di autonomia variabile in proporzione alle proprie competenze.
L'attività professionalizzante viene svolta in diverse strutture, ed è organizzata in un programma di rotazioni che la Scuola fornisce allo Specializzando periodicamente.
Per ciascuna rotazione vengono definiti dal Direttore e dal Consiglio della Scuola (oppure nel Piano di Studi), le competenze e *learning outcome* specifici che devono essere raggiunti.
Per ogni rotazione è individuato un tutor, responsabile clinico della rotazione, che lavorerà fianco a fianco con lo Specializzando e sarà quindi incaricato di valutare, alla fine del percorso, le competenze acquisite e quelle non ancora completamente acquisite dallo Specializzando, in un apposito *Supervision Report* (SR).

Nel caso in cui, durante una rotazione, ci siano più di un tutor che ha lavorato a stretto contatto con il medico in formazione, essi concorreranno alla compilazione del SR.
Tale report verrà sottoscritto dal responsabile dell'Unità Operativa dove l'attività professionalizzante è stata svolta e consegnata al Direttore di Scuola.
Tali documenti vanno a costituire il Portfolio dello Specializzando e vengono visionati insieme a tutti i documenti relativi alla formazione, in sede di esame annuale da parte del Direttore e dei docenti di tipologia di Scuola.

Insegnamento/apprendimento durante l'attività professionalizzante (sul campo)

L'attività professionalizzante che il medico in formazione svolge regolarmente nel contesto assistenziale rappresenta una opportunità formativa preziosa e costante.
Tuttavia fare molta esperienza professionale non sempre significa diventare sempre più competenti. Se non adeguatamente supervisionata, valutata costantemente e accompagnata da studio e riflessione personale, l'esperienza professionale da sola rischia di non essere sufficiente per maturare una eccellente e autonoma professionalità.
Di seguito sono elencate e brevemente descritte alcune strategie per ottimizzare al meglio l'apprendimento durante l'attività professionalizzante.

Apprendimento nella pratica clinica col paziente

In presenza del paziente e del tutor, lo studente va a costituire la cosiddetta *triade dell'apprendimento*. Lo Specializzando mette alla prova le sue capacità professionali nel contesto dell'assistenza del paziente, supervisionato e supportato dal tutor che conosce i limiti della competenza e indipendenza del discente e fornisce un costante *feedback* volto alla crescita e al miglioramento (vedi di seguito, *feedback*).

Giro visite

Nel contesto dell'assistenza di pazienti ricoverati, il momento del giro visite rappresenta un'occasione di confronto con il personale strutturato e docente, un momento di discussione e riflessione sulle varie situazioni cliniche e anche l'occasione per osservare direttamente e mettere in pratica manovre pratiche (dal sem-

plice esame obiettivo a procedure invasive). Il giro visite è un momento prezioso perché professionisti di diversa esperienza e competenza si confrontano.
Lo Specializzando si può trovare anche nella situazione di insegnare e trasmettere esperienza e competenza a studenti o Specializzandi più giovani.

Clinical Conference (discussione collegiale)

Molti team sono soliti incontrarsi periodicamente, ad esempio in un dato giorno della settimana, per condividere l'andamento clinico dei pazienti e discutere alcuni casi particolari.
Tali momenti rappresentano un'importante occasione di apprendimento per il medico in formazione, che può seguire il ragionamento clinico e il confronto tra colleghi e può in prima persona presentare casi clinici o situazioni, affinando così le proprie competenze in termini di presentazione, ma anche di sintesi e di chiarezza. Particolarmente utile è fornire un *feedback* allo Specializzando in relazione alla sua presentazione.

Report back model (modello del rapporto al tutor)

l modello è quello secondo il quale il medico in formazione specialistica va a visitare/intervistare il paziente e poi riporta un report al tutor. Quest'ultimo ha così modo di confrontarsi con lo Specializzando stimolandolo a migliorare nei punti di debolezza e consolidando i punti di forza. Il tutor ha poi la possibilità di rivisitare il paziente e questa rappresenta un'ulteriore opportunità formativa per il medico in formazione.

One-one teaching (insegnamento/apprendimento uno ad uno)

Insegnamento diretto del tutor al discente sulle attività cliniche e in particolare sulle manovra pratiche o invasive, durante una operazione chirurgica o al letto del paziente.

Parallel chart (Cartella clinica parallela)

Metodo di insegnamento incentrato sulla compilazione e commento di una cartella clinica fittizia, volto a sviluppare il ragionamento clinico e le capacità pratiche di riassumere situazioni cliniche e compilare adeguatamente le annotazioni cliniche.

Narrative reflection (Riflessione Narrativa)

Stesura narrativa delle impressioni e del vissuto del medico in formazione dopo un'attività clinica. Particolarmente utile per la consapevolezza e la maturazione di aspetti comportamentali, umani ed etici, con particolare attenzione agli aspetti emotivi.

Thinking aloud (Pensare ad alta voce)

Se il tutor durante l'attività clinica riporta a voce alta I propri pensieri e il proprio ragionamento clinico, questo può rappresentare una buona occasione di crescita e apprendimento, per il medico in formazione.

Feedback e supervision

L'attività professionalizzante occupa la maggior parte del tempo nella post laurea e offre una fondamentale opportunità di apprendimento poiché si avvale dell'insegnamento sul campo e dello stretto rapporto con il tutor.
Il medico in formazione specialistica esercita attività clinica con progressiva autonomia via via che acquisisce più competenza.
Il tutor è la figura responsabile della costante supervisione dello Specializzando, garantendo la sicurezza assistenziale per il paziente e aiutando il medico in formazione a migliorare in competenza e autonomia. Lo strumento che rende possibile per il tutor un'efficace supervisione professionale nei confronti del medico in formazione è il *feedback*.
Per *feedback* si intende l'interazione tra medico in formazione e tutor nel contesto dell'attività professionale, compreso il momento di confronto successivo allo svolgimento dell'attività, in cui il tutor condivide con il medico in formazione un'analisi della prestazione svolta.
Il processo di *feedback* è articolato in tre fasi:

1. Condivisione tra medico in formazione e tutor del piano di attività professionalizzante da svolgere (contratto di apprendimento o *learning contract*).
2. Svolgimento da parte dello Specializzando dell'attività pianificata.
3. Incontro tra medico in formazione e tutor per analizzare e riflettere sulle attività svolte, con conseguente eventuale correzione della gestione clinica, nell'ottica di garantire la sicurezza del paziente.

Nella pratica clinica quotidiana, sotto la costante pianificazione e supervisione del tutor, lo Specializzando svolge attività cliniche variabili, proporzionali alle sue competenze e alla sua autonomia, ma costantemente riferisce e discute il suo operato con il tutor il quale fornisce un riscontro. In questo contesto un *feedback* diretto e costruttivo, è volto a garantire non solo la sicurezza assistenziale per il paziente, ma anche a far crescere e migliorare lo Specializzando come professionista.

Il *feedback* è un processo continuo che riguarda sia gli aspetti della prestazione clinica che quelli comportamentali ed etici.

Lo scopo del *feedback* è la costante crescita e interazione tra medico in formazione e medico già Specialista riguardo a specifiche attività cliniche da svolgere, sempre garantendo la sicurezza del paziente.

È molto importante che i compiti clinici siano ben chiari e che si instauri un rapporto di fiducia tra tutor e medico in formazione, e che il momento del *feedback* sia svolto faccia a faccia, adeguato, costruttivo, avvenga con sufficiente calma e tempo a disposizione, specifico sulle attività svolte, tempestivo dubito dopo l'attività stessa.

È inoltre molto importante che gli obiettivi formativi, le competenze e i *learning outcome*, siano ben chiari sia al medico supervisore che al discente.

7. Sistema e metodi di valutazione

Sistema di valutazione

La valutazione è un processo strategico continuo che permette di accertare il raggiungimento dei *learning outcome* del medico in formazione specialistica, indirizzandone l'apprendimento e permettendo la certificazione delle competenze.
È pertanto molto importante che tutto il percorso formativo dello Specializzando sia accompagnato da costanti momenti valutativi.
Non si può garantire un buon percorso formativo e l'adeguata acquisizione di competenze senza una valutazione costante e di qualità capace di cogliere la complessità della formazione specialistica. Il motivo per cui si ricercano numerosi momenti valutativi, ripetuti, svolti da persone diverse e con metodi di valutazione diversi è legato al fatto che solo con una valutazione da diversi punti di vista si riesce a caratterizzare bene, a tutto tondo, il medico in formazione con i suoi punti di forza e gli aspetti da migliorare.

La valutazione può essere distinta in due tipologie:

- Valutazione *sommativa (o certificativa)*: volta a certificare l'acquisizione di una competenza e pertanto mirata al conseguimento di idoneità per una promozione o una certificazione.
- Valutazione *formativa*: volta a far crescere e migliorare il discente; ha pertanto lo scopo di informare il medico in formazione sul cammino che gli resta da fare per il conseguimento dei *learning outcome*.
-

A sua volta distinguiamo la valutazione in:

- Valutazione **formale**: momenti valutativi organizzati, calendarizzati, dedicati essenzialmente ma non esclusivamente alla valutazione dei *learning outcome* dell'area del *knowledge* (per esempio prova scritta strutturata pianificata per una tale data volta a valutare specifici *learning outcome*).
- Valutazione **durante lo svolgimento dell'attività professionalizzante**:

svolta mentre il medico in formazione svolge l'attività professionale – per esempio miniCEX svolto nel contesto di una normale giornata lavorativa (vedi sotto).

Valutazione sommativa (o certificativa)

Esame annuale

Una volta all'anno il medico in formazione specialistica viene sottoposto ad un esame condotto dal Direttore di Scuola e dai docenti della tipologia di Scuola per il passaggio all'anno successivo. Alla commissione possono prendere parte anche altri docenti.
Si tratta quindi di una valutazione sommativa, volta al passaggio di anno.
Tuttavia oltre all'eventuale prova scritta o orale cui la commissione sottopone il medico in formazione, la valutazione consiste anche nella revisione di tutte le attività svolte durante l'anno conclusosi, la presa visione di tutte le valutazioni svolte, i Report di Rotazione redatti da ciascun tutor, la partecipazione agli eventi formativi interni o esterni al programma didattico della Scuola, la presenza alla didattica formale, ecc.
In quanto tale, quindi, l'esame annuale è un momento valutativo che tiene conto di quanto fatto fino a quel momento.
Tutto il materiale valutativo e formativo viene conservato dal medico in formazione dentro al portfolio e presentato alla commissione per la revisione.
La responsabilità dell'esame annuale è dei docenti della tipologia di Scuola, aventi il ruolo di *educational supervisor* (responsabile del percorso formativo dello Specializzando, ruolo differente dal *clinical supervisor*, il quale supervisiona lo Specializzando durante l'attività professionalizzante), i quali sono tenuti a svolgere un'attività di *coaching*: identificare insieme al medico in formazione i punti di debolezza e di forza, valutare opportunità e concordare il progetto formativo personalizzato per gli anni successivi del *training*.
Nel caso in cui il percorso fatto fino a quel momento da parte del medico in formazione sia valutato insufficiente per la promozione all'anno successivo, i docenti della tipologia di Scuola si fanno carico della decisione.

Prova finale

Al termine del percorso formativo, il medico in formazione effettua la prova finale, la quale prevede la discussione della tesi di specializzazione sotto la supervisione del Direttore di Scuola e dai Docenti della tipologia di Scuola.

Questi certificano il conseguimento del titolo di Specialista, revisionando e tenendo conto anche di tutti i momenti di valutazione a cui lo Specializzando si è sottoposto durante il percorso formativo e di tutti i Report di Rotazione effettuati dai dirigenti medici che hanno affiancato il medico in formazione durante l'attività clinica nelle varie rotazioni.

Metodi di valutazione formale

Prove scritte (PS)

Quesiti a risposta multipla

Test scritto composto da domande a risposta multipla. Per rendere la valutazione più accurata, oggettiva e riproducibile è preferibile che il numero dei quesiti sia consistente, che non ci sia più di una risposta corretta e che la domanda espressa nel quesito sia univoca, chiara e diretta. È possibile anche strutturare le domande a risposta multipla con risposta *vero o falso* oppure secondo la struttura *extended matching*, cioè elencando una serie di risposte possibili (per esempio possibili diagnosi) tra le quali scegliere le risposte ad una serie di domande (per esempio scenari clinici). Particolarmente utile nella valutazione delle conoscenze.

Essay

Viene richiesto al candidato di fornire una risposta sotto forma di breve testo/saggio ad una domanda aperta. Particolarmente adatto per la valutazione del ragionamento clinico, dell'applicazione pratica delle conoscenze a specifici scenari. È consigliabile specificare la lunghezza massima della risposta. L'*essay* può essere anche utilizzato per la elaborazione di un progetto.

Modified Essay Question (MEQ)

È una sequenza di domande relative a un caso clinico che si svolge in un dato periodo di tempo. Dopo aver risposto alla prima domanda, vengono fornite ulteriori informazioni seguite da ulteriori richieste. Il MEQ tipico può presentare almeno sei domande a risposta aperta e breve o domande a risposta multipla.

Domande con simulazione

Domande a risposta chiusa o aperta che vedono nel testo la presentazione di uno scenario clinico e uno specifico quesito relativo a questo.

Prove orali (PO)

Sessioni di valutazione improntate intorno all'intervista del medico in formazione da parte di tutor e/o docenti volte a valutare l'acquisizione di competenze, specialmente teoriche (*knowledge*). Durante l'intervista orale si possono richiedere nozioni, ma anche sottoporre al medico in formazione specialistica scenari clinici o immagini/filmati.
È particolarmente utile che la commissione di docenti e/o tutor che si trova a valutare il medico in formazione specialistica con un'intervista orale sia composta da più di un docente per migliorare l'oggettività e la riproducibilità della valutazione.

OSCE, *Objective Structured Clinical Examination*

L'OSCE è una modalità di valutazione che consiste in una serie di stazioni strutturate che il candidato attraversa in sequenza. In ogni stazione il medico in formazione viene messo alla prova rispetto ad un compito specifico, volto a valutare una particolare competenza, come ad esempio la raccolta di un'anamnesi, lo svolgimento di una *skill* pratica (per esempio esame obiettivo neurologico, esecuzione di una puntura lombare, Rianimazione Cardio-Polmonare, ecc.) o le capacità relazionali e comportamentali, attraverso ad esempio un colloquio con un paziente relativo alla comunicazione di una cattiva notizia o all'educazione alimentare o alla cessazione del fumo. Particolarmente utile è l'utilizzo della simulazione nella valutazione OSCE (manichini, paziente simulato, attori, paziente esperto, ecc).
L'OSCE è particolarmente utilizzato come valutazione dell'acquisizione di competenze di ordine più generale, piuttosto che competenze più specifiche.
Per migliorarne l'oggettività e la riproducibilità, ogni stazione deve avere la stessa durata in termini di tempo e il valutatore per ogni situazione deve essere ben formato e controllare il corretto svolgimento del compito assegnato in accordo con *checklist* preparate precedentemente e definite con le varie voci/fasi della procedura che si va a valutare.

Metodi di valutazione durante lo svolgimento dell'attività professionalizzante (sul campo)

MiniCEX *(Mini Clinical Evaluation Exercise)*

È uno strumento pratico e dinamico per la valutazione delle competenze cliniche

del medico in formazione.
Il valutatore osserva direttamente la *performance* dello Specializzando durante l'attività lavorativa nello scenario clinico reale. Dopo l'osservazione segue una breve discussione durante la quale il valutatore restituisce al medico in formazione un *feedback* sulle abilità cliniche prese in esame (es, raccolta di anamnesi, esame obiettivo, comunicazione, gestione clinica, ecc.). Il momento valutativo viene completato dalla compilazione di una pratica e apposita scheda che viene archiviata dal medico in formazione nel proprio portfolio (vedi allegato).
Il MiniCEX è un metodo veloce e pratico per valutare lo Specializzando all'interno del proprio contesto lavorativo. La durata dell'osservazione generalmente non supera i 15 minuti e il momento di *feedback* e di compilazione della scheda ha una durata simile. Ha il vantaggio di favorire e guidare il processo di *feedback* e di aumentare l'interazione tra il tutor e il medico in formazione.
Dovrebbe essere utilizzato spesso: realizzare e compilare un valido numero di MiniCEX aumenta l'oggettività e la rilevanza della valutazione, così come il fatto che questi siano realizzati da valutatori diversi.

CbD (*Case-based Discussion*, Discussione basata sui casi)

Consiste in un momento di discussione tra tutor e medico in formazione riguardo ad un caso clinico nella cui gestione lo Specializzando è stato coinvolto.
Solitamente ci si serve delle note e del materiale clinico relativo al caso (per esempio esami strumentali, risultati di laboratorio).
Lo Specializzando presenta brevemente il caso e durante la presentazione ne discute attivamente con il tutor. Al termine della presentazione il tutor restituisce un *feedback* e compila l'apposita scheda che viene conservata dallo Specializzando nel proprio portfolio.
La durata è di circa 10–15 minuti per la presentazione e discussione e altri 10 minuti circa per il *feedback* restituito dal tutor.
È uno strumento molto utile per valutare il ragionamento clinico, la capacità di interpretare i dati e di prendere decisioni. È pertanto adatto anche a Specializzandi più avanti nel percorso formativo.
È rapido e dinamico e fattibile nella pratica quotidiana.
Dovrebbe essere utilizzato spesso: realizzare un valido numero di CdB aumenta l'oggettività e la rilevanza della valutazione, così come il fatto che questi siano realizzati da valutatori diversi.

Presentazione durante discussione collegiale (*Presenting Skills Assessment PSA)*

Molte unità operative programmano regolari incontri in cui il personale medico si confronta sulla gestione clinica e il percorso assistenziale dei pazienti seguiti dal team, oltre che su altri temi con finalità di aggiornamento o implementazione del sistema qualità.
Queste rappresentano occasioni per il medico in formazione specialistica per mettere alla prova le proprie capacità di presentazione, ma anche le proprie conoscenze e occasioni di valutazione per il tutor, che può fornire un *feedback*. In particolare, il tutor e lo Specializzando potranno confrontarsi sulla *performance* di quest'ultimo durante la discussione collegiale, analizzandone le capacità di sintesi, di presentazione, di focalizzazione sugli aspetti più importanti, di risoluzione di problemi clinici, di ricerca di informazioni dalla letteratura e di lavoro in team.

Osservazione diretta di skills pratiche (*Direct Observation of Procedural Skills DOPS*)

Il tutor osserva direttamente il medico in formazione durante l'esecuzione di una manovra invasiva o comunque di una procedura pratica.
Subito dopo la *performance* lo Specializzando riceve immediato *feedback* e il tutor sottolinea i punti di forza e gli aspetti da migliorare.
Il tutor si serve per la valutazione di una *checklist* strutturata, volta ad analizzare tutte le fasi e gli aspetti dello svolgimento della procedura.

360° *Multi Source Feedback* (MSF)

Questo strumento prevede la valutazione di alcuni aspetti professionali dello Specializzando da parte di diversi attori (colleghi, personale non medico, pazienti, ecc.) che hanno la possibilità di osservare il suo lavoro.
La valutazione si basa sulla compilazione di un questionario strutturato con scale di Likert, che prendono in considerazione alcuni aspetti professionali, quali le capacità di relazionarsi con il paziente, le capacità comunicative, di risoluzione di problemi, di lavoro in team, *leadership*, puntualità, affidabilità, ecc.

Report di Rotazione (RR)

È il report compilato dal Dirigente Medico responsabile della supervisione di una rotazione. Tale documento viene compilato dopo il confronto tra il medico in formazione e il tutor, contiene:

A. una descrizione dell'attività svolta
B. una valutazione relativa alle competenze e ai *learning outcome* raggiunti
C. la definizione dei *learning outcome* ancora da raggiungere
D. un'attività di *coaching*, cioè il commento del tutor che valuta le attitudini e gli aspetti comportamentali dello Specializzando, i suoi punti di forza e gli aspetti su cui deve ancora lavorare, al fine di facilitare il percorso successivo dello Specializzando
E. il riassunto di tutti i principali eventi formativi e valutativi svoltisi durante la rotazione.

Il report compilato viene inviato, dopo eventuale controfirma da parte del Direttore responsabile dell'Unità Operativa ove l'attività professionalizzante si è svolta, al Consiglio di Scuola, dove viene analizzato durante la valutazione sommativa (esame annuale e/o prova finale). Una copia viene consegnata anche allo Specializzando che la conserverà nel suo portfolio cartaceo/elettronico.

Journal Club Assessment (JCA)

Il *Journal Club* è un momento collegiale in cui medici in formazione tutor e docenti si incontrano per discutere recenti pubblicazioni di letteratura scientifica (vedere *Journal Club* tra i metodi di insegnamento/apprendimento).
Oltre che un importante momento formativo e di apprendimento, il Journal Club può rappresentare anche un'occasione di valutazione da parte del tutor. Infatti il medico in formazione viene spesso coinvolto nella ricerca del materiale scientifico da discutere e nella presentazione dello stesso e pertanto può essere valutato sulla maturazione di progressiva competenza nell'ambito dell'utilizzo di database di ricerca e selezione della letteratura scientifica, delle capacità di aggiornamento, delle *skill* di presentazione, di ragionamento e gestione clinica *evidence-based*, ecc.

Audit Assessment (AA)

L'*audit* è un processo sistematico, indipendente e documentato di valutazione della qualità dell'operato. Lo Specializzando è spesso coinvolto nella preparazione ed esposizione di dati e risultati durante gli incontri di *audit* che in quanto tali possono rappresentare occasione di valutazione. L'*audit* pertanto può essere utilizzato come strumento di *assessment* di un Medico in Formazione Specialistica nel completare un processo di valutazione indipendente. La valutazione dell'*au-*

dit può essere basata sulla revisione della documentazione raccolta e analizzata, sulla capacità di presentazione di un processo di valutazione effettuata dallo Specializzando durante le riunioni periodiche.

Teaching Observation (TO)

Il medico in formazione specialistica durante il suo percorso si trova spesso ad insegnare (lezioni a colleghi o studenti, momenti formativi per professionisti sanitari o educazionali per i pazienti, ecc.). Il tutor ha pertanto molte occasioni per fornire un *feedback* strutturato e formativo ai Medici in Formazione Specialistica sulla loro competenza nell'insegnamento.

Direct Observation (DO)

Osservazione diretta del medico in formazione specialistica mentre svolge attività pratiche e di comunicazione interpersonale, in situazioni reali o simulate, con l'ausilio di *checklist* o griglie di osservazione.

8. Risorse umane

Le numerose figure che rappresentano le risorse umane all'interno della Scuola di Specializzazione e della rete formativa, sono definite e descritte nei DM 68/2015, DM 402/2017 e nel Dlgs 368/99.

Di seguito si descrivono i ruoli che tali figure svolgono nel processo di insegnamento/apprendimento, di valutazione e di certificazione delle competenze che il Medico in Formazione Specialistica acquisisce durante il suo percorso formativo, nonché nello svolgimento dell'attività professionalizzante e di *feedback*.

- Il **Direttore di Scuola e i docenti dei SSD di riferimento della Scuola** ricoprono il ruolo di coordinamento delle attività di didattica e di valutazione e sono responsabili di supervisionare la formazione dei singoli Specializzandi. In particolare, essi realizzano l'esame annuale, inteso come momento di revisione dell'attività professionalizzante e formativa svolta dal medico in formazione durante l'anno conclusosi, in termini di valutazioni ricevute e di report di rotazione, e come momento di certificazione delle competenze acquisite. Il Direttore di Scuola e docenti dei SSD di riferimento della Scuola sono anche responsabili dello svolgimento della prova finale, intesa come momento conclusivo del percorso formativo specialistico e comprensivo della presentazione del lavoro di Tesi di Specializzazione e della revisione finale di tutti i report di rotazione e di tutti i momenti valutativi. Mediante la prova finale il Direttore di Scuola e i docenti dei SSD di riferimento della Scuola certificano l'acquisizione delle competenze specialistiche del medico in formazione.

- Il **Consiglio di Scuola**, così come definito all'interno del DM 68/2015, è l'organo deputato a definire e approvare il Piano di Studi della Scuola e si

occupa di deliberare in merito ad ogni aspetto relativo all'attività formativa e valutativa erogata dalla Scuola stessa, compresa la definizione della docenza e della rete formativa.

- I **Docenti dei SSD diversi da quelli della tipologia di Scuola** sono responsabili della didattica e della valutazione formale relativa al proprio SSD. Tali docenti sono inoltre responsabili dell'attività professionalizzante svolta dallo Specializzando durante le rotazioni, qualora queste si svolgano presso le strutture assistenziali di cui essi sono responsabili.

- I **Direttori delle Unità Operative delle Strutture** facenti parte della Rete Formativa hanno la responsabilità di supervisionare l'attività professionalizzante svolta dal medico in formazione presso la propria struttura e di rendicontarne al Consiglio di Scuola.

- I **Dirigenti Medici della Struttura di Sede e delle Strutture** sulle quali insiste la Rete Formativa, qualora affiancati da medici in formazione specialistica, ricoprono il ruolo di tutor clinici e sono incaricati di supervisionare l'attività clinica svolta da questi e hanno pertanto la responsabilità di svolgere costante attività di insegnamento/apprendimento e di valutazione e di redigere il Report di Rotazione.

- **Tutte le figure** con le quali il medico in formazione specialistica entra in contatto durante lo svolgimento della sua attività professionalizzante (professionisti sanitari, pazienti, parenti, personale amministrativo, ecc.) rappresentano opportunità di costante apprendimento e di valutazione.

Tra le figure sopra elencate, quelle che prendono parte al processo formativo del medico svolgendo nei confronti di quest'ultimo un ruolo di supervisione del piano formativo della Scuola e di quello individuale, curandone i passaggi di programmazione, le occasioni di apprendimento e di valutazione formale, in termini di formazione ricoprono il ruolo di *educational supervisor*.

Le figure che affiancano quotidianamente lo Specializzando nell'attività professionalizzante, nel contesto delle rotazioni previste e pianificate, che forniscono costante *feedback*, implementano continui momenti di insegnamento/apprendimento e valutazione sul campo (vedere sezione *Metodi di insegnamento/apprendimento* e *Metodi di valutazione durante l'attività professionalizzante*), compilano il Report di Rotazione, accompagnano lo Specializzando nella graduale assunzione di responsabilità e autonomia, proporzionalmente all'acquisizione di competenza, garantendo la sicurezza del paziente e la qualità del servizio erogato, in termini di formazione ricoprono il ruolo di *clinical supervisor*.

9. Annotazione e certificazione delle competenze e delle attività

Il medico in formazione specialistica conserva tutto il materiale relativo alla sua formazione in formato cartaceo/multimediale in un portfolio, inteso come raccolta di documentazione, che viene revisionato dai docenti della tipologia di Scuola (*educational supervisor*) durante la valutazione sommativa (esame annuale e/o prova finale) e ogni qualvolta lo ritengano necessario.

Tale materiale raccolto consiste in ogni documento che attesti la partecipazione/svolgimento ad un'attività formativa, ogni valutazione cui il medico in formazione è sottoposto (formale o sul campo) e ogni Report di Rotazione, compilato dai tutor clinici e Direttori di Unità Operativa alla fine di ogni rotazione di attività professionalizzante.

Pertanto il materiale raccolto dal medico in formazione va ad integrare il libretto - diario il quale è composto dalle seguenti parti:

1. scheda identificativa del medico in formazione specialistica, dei tutor e della composizione del corpo docente
2. descrizione delle finalità specifiche della tipologia della Scuola
3. descrizione sintetica del percorso formativo (obiettivi formativi di base, generali e integrati specifici per ogni tipologia di Scuola) con i relativi CFU
4. descrizione qualitativa e quantitativa delle attività professionalizzanti obbligatorie per il raggiungimento delle finalità formative di ogni tipologia di Scuola riferite a ogni anno di corso
5. diario delle attività formative professionalizzanti e di didattica formale

(discussione di casi clinici, *journal club*, ecc)

6. registrazione e certificazione della frequenza relativa a pratiche professionalizzanti con diversi gradi di responsabilizzazione all'interno di ogni specifica tipologia di Scuola (per esempio interventi chirurgici, procedure endoscopiche, indagini diagnostiche e strumentali)

7. certificazione dell'attività svolta e del livello di responsabilità ed autonomia crescente in ciascuna delle strutture della rete formativa con relazione del Direttore della struttura circa l'attività svolta dallo Specializzando

8. valutazione annuale da parte del tutor descrivente oltre alle competenze acquisite il grado di autonomia raggiunto

9. registrazione delle attività formative svolte all'estero con certificazione da parte del Direttore della relativa struttura ospitante

10. partecipazioni a corsi, congressi e seminari

11. giudizio valutativo per ogni singolo anno di corso e sull'esame di diploma con il titolo della tesi.

Tali documenti relativi al curriculum e alle attività svolte e alle competenze acquisiti, contenuti nel portfolio, vanno ad integrare le informazioni più specifiche relative al titolo di studio e alla sua utilizzazione, nel cosiddetto *Diploma Supplement*, documento integrativo del Diploma di Specializzazione, che viene rilasciato alla fine del percorso formativo e che certifica nel dettaglio le competenze acquisite, le esperienze fatte e l'autonomia raggiunta durante il percorso di formazione specialistica, caratterizzando meglio quindi il profilo professionale del Neospecialista.

10. Sistema di qualità e di miglioramento

La valutazione del processo formativo erogato dalle Scuole viene eseguita a livello nazionale secondo il monitoraggio previsto dall'Osservatorio Nazionale sulla Formazione specialistica, dai Ministeri e dalle agenzie competenti relative agli standard universitari e assistenziali, avvalendosi degli strumenti ritenuti necessari.

A livello locale, il Direttore e il Consiglio di Scuola sono responsabili della gestione del sistema di qualità relativo alla Scuola stessa, attraverso l'implementazione di una serie di azioni e attività nel contesto dei processi di qualità:

1. Processi principali: relativi alla definizione e progettazione di tutte le attività professionalizzanti, di didattica, insegnamento/apprendimento e valutazione, così come definito nel Regolamento della Scuola. Tale pianificazione delle attività didattiche viene realizzata attraverso la stesura dei Piani di Studio delle attività formative della Scuola e contiene i seguenti punti:
    - progettazione del percorso formativo
    - organizzazione delle attività di didattica frontali
    - organizzazione delle attività assistenziale
    - rotazione obbligatoria dei medici in formazione specialistica tra le differenti strutture della rete formativa
    - organizzazione degli incontri formativi dei medici in formazione specialistici

- organizzazione delle attività di guardia tutorata
- organizzazione delle attività di ricerca
- valutazione dell'attività formativa.

2. Processi di supporto: gestione della qualità dei servizi didattici attraverso gli strumenti di supporto e logistica della Scuola:
    - registrazione e certificazione delle attività formative
    - sviluppo e mantenimento delle competenze
    - gestione degli approvvigionamenti per la scuola
    - gestione aule, attrezzature e risorse materiali
    - gestione di permessi ai medici in formazione specialistica.
3. Processi Generali: organizzazione della Scuola, mantenimento del sistema di qualità, valutazione da parte dei medici in formazione del processo formativo ricevuto:
    - missione e organizzazione della scuola
    - gestione dei rapporti con i servizi territoriali e le strutture periferiche
    - gestione del sistema di qualità della scuola
    - valutazione della scuola da parte dei medici in formazione specialistica
    - gestione del miglioramento della scuola.

11. Piano di Studio Locale delle attività formative della Scuola

Ciascuna Scuola predispone la stesura di un Piano di Studio Locale, in linea con il Regolamento di Scuola, che delinea la progettazione del percorso formativo dello Specializzando e descrive nel dettaglio le attività didattiche della Scuola stessa, comprese le attività di valutazione e le attività professionalizzanti.

Ogni Consiglio di Scuola quindi redige un Piano di Studio Locale, che verrà sottoposto all'attenzione dell'Osservatorio della formazione specialistica.

In particolare tale documento è composto dalle seguenti parti:

- analisi del contesto locale
- risorse umane e docenza della Scuola
- descrizione delle strutture di rete formative su cui insiste la Scuola
- programma della rotazioni di attività professionalizzante tra le strutture della rete formativa (correlate alle competenze e *learning outcome* che si vogliono insegnare e valutare in ogni rotazione di attività assistenziale), indicando le figure di riferimento responsabili dell'attività professionalizzante in ogni rotazione (Direttori delle Unità Operative, tutor clinici, ecc.)
- organizzazione delle attività di didattica formale (correlate alle competenze e *learning outcome* che si vogliono insegnare in ogni attività)
- organizzazione delle attività di valutazione formale (correlate alle competenze e *learning outcome* che si vogliono valutare in ogni attività)
- organizzazione della valutazione sommativa (esami annuali e prove finali).

12. Allineamento con DIM 402/17

	Argomento	Competenze Specialistiche	Prestazioni minime per tutto il percorso formativo di uno Specializzando da distribuire in funzione del piano formativo (Riferimento DIM 402)
1. QUADRI CLINICI COMUNI DI PRESENTAZIONE DEL PAZIENTE NEFROPATICO			
1.1	Alterazioni dei volumi corporei, degli elettroliti e dell'equilibrio acido-base	Valutare e trattare i pazienti con alterazione dei volumi corporei, degli elettroliti e dell'equilibrio acido-base	100 pazienti (reparto per 12 mesi) 150 visite ambulatoriali 40 turni di guardia attiva
1.2	Ematuria	Valutare e gestire un paziente con ematuria	
1.3	Proteinuria e sindrome nefrosica	Valutare e gestire un paziente con proteinuria e sindrome nefrosica	
1.4	Sindrome nefritica e malattie glomerulari primitive	Valutare, diagnosticare e trattare i pazienti con sindrome nefritica in corso di malattie glomerulari primitive	
1.5	Il rene nelle malattie sistemiche	Valutare, diagnosticare e trattare i pazienti con danno renale associato a malattie sistemiche, gestire le complicanze renali e sistemiche e il loro trattamento	
1.6	Nefriti tubulo-interstiziali	Valutare, diagnosticare e trattare i pazienti con nefrite tubulo-interstiziale	
1.7	Aki (acute kidney injury)/ insufficienza renale acuta	Valutare, indagare in modo appropriato, formulare e attuare un piano di gestione specialistica del danno renale acuto/ insufficienza renale acuta	
1.8	Malattia renale cronica (MRC)	Valutare e trattare i pazienti con Malattia Renale Cronica (MRC)	
1.9	Nutrizione nei pazienti con malattia renale	Identificare, comprendere e gestire le esigenze nutrizionali dei pazienti con malattia renale	
1.10	Malattia del metabolismo minerale e osteodistrofia (CKD-MDB)	Gestire i pazienti con MRC a rischio di sviluppare alterazioni del metabolismo minerale osseo (CKD-MBD)	

1.11	Anemia	Supervisionare e gestire i pazienti con malattia renale cronica che sviluppano anemia	
1.12	Malattie cardiovascolari nei pazienti con malattia renale	Valutare e trattare le complicanze cardiovascolari in corso di malattia renale	
1.13	Ipertensione	Identificare, valutare e trattare l'ipertensione nelle malattie del rene	
1.14	Malattia renovascolare e nefropatia ischemica	Valutare e trattare pazienti con ipertensione e/o insufficienza renale secondaria a malattia renovascolare e nefropatia ischemica	
1.15	La nefropatia del diabete	Valutare e gestire la nefropatia del diabete	
1.16	Calcolosi renale	Valutare e trattare un paziente con nefrolitiasi	
1.17	Infezioni delle vie urinarie	Valutare e trattare un paziente con infezione delle vie urinarie	
1.18	Nefropatia ostruttiva	Valutare, indagare e gestire i pazienti con ostruzione delle vie urinarie e vescica neurogena	
1.19	Malattie ereditarie/rare	Valutare, diagnosticare e trattare i pazienti con malattie del rene di natura genetica e altre malattie rare	
1.20	Gestione della malattia renale cronica avanzata e cure del fine vita	Identificare e gestire le complicanze dei pazienti nei diversi stadi di malattia renale cronica in terapia conservativa Identificare i pazienti con MRC che richiedono l'assistenza delle cure palliative nel fine vita e avviarne adeguata gestione	
2. TERAPIE SOSTITUTIVE DELLA FUNZIONE RENALE			
2.1	Dialisi peritoneale – principi generali e gestione	Supervisionare e gestire i pazienti in dialisi peritoneale cronica	5 cateteri peritoneali
2.2	Dialisi peritoneale – complicanze	Identificare e gestire le complicanze della dialisi peritoneale	
2.3	Emodialisi – principi generali e gestione	Intraprendere la pianificazione dell'emodialisi, la sua prescrizione e la misurazione della sua adeguatezza	2 pazienti per turno (12 mesi in un Centro di Emodialisi)
2.4	Emodialisi – complicanze	Gestire le complicanze dell'emodialisi	

2.5	Dialisi nei pazienti in corso di AKI e terapie continue	Supervisionare e gestire la terapia sostitutiva in corso di Insufficienza Renale Acuta, inclusa la CRRT (continuous renal replacement therapy)	10 trattamenti extracorporei in urgenza 20 pazienti in terapia intensiva sottoposti a trattamento extracorporeo
3. TRAPIANTO RENALE			
3.1	Valutazione pre-trapianto	Valutare l'idoneità e gestire i pazienti idonei al trapianto renale	50 visite
3.2	La prima fase post-trapianto	Gestire i pazienti nella prima fase dopo trapianto renale	
3.3	Gestione a lungo termine del paziente portatore di trapianto renale	Supervisionare e gestire a lungo termine dei portatori di trapianto renale	
4. CIRCOSTANZE PARTICOLARI			
4.1	Preeclampsia, eclampsia e malattie renali in gravidanza	Consigliare le pazienti con malattia renale preesistente o portatrici di trapianto renale su problemi di salute sessuale tra cui fertilità, contraccezione e le implicazioni della gravidanza	100 pazienti (reparto per 12 mesi) 150 visite ambulatoriali 40 turni di guardia attiva
4.2	Principi di nefrologia pediatrica	Riconoscere e gestire la malattia renale in età pediatrica e nell'adolescenza	
4.3	Onconefrologia	Inquadrare e gestire una paziente che sviluppa una malattia renale associata a malattia oncoematologica	
5. PARTICOLARI COMPETENZE DIAGNOSTICHE, PROCEDURALI E DI RICERCA			
5.1	Ecodoppler: rene nativo, rene trapiantato e accesso vascolare	Eseguire adeguatamente l'esame ecocolordoppler del rene nativo, del rene trapiantato e finalizzato all'inserimento di accesso vascolare	150 visite ambulatoriali 40 turni di guardia attiva
5.2	Biopsia del rene nativo	Eseguire una biopsia su rene nativo, compresa la valutazione delle indicazioni e controindicazioni e la gestione delle complicanze	30 seminari con esame e discussione di casi istopatologici renali
5.3	Biopsia del rene trapiantato	Eseguire una biopsia su rene trapiantato, compresa la valutazione delle indicazioni e controindicazioni e la gestione delle complicanze	
5.4	Inserimento di cateteri per emodialisi	Inserire e gestire cateteri per emodialisi di tipo temporaneo	5 cateteri venosi
5.5	La fistola artero-venosa per emodialisi	Gestire correttamente la fistola artero-venosa (FAV)/protesi per emodialisi e partecipare attivamente alla procedura di confezionamento della stessa	5 FAV
6. RICERCA			
6.1	Ricerca	Dimostrare familiarità con i fondamenti della ricerca clinica e/o di base	

13. Allegati

1. Modulo Mini Clinical Evaluation Exercise (MiniCEX)

DATA della valutazione: …/…/…

NOME e COGNOME dello specializzando: ……..

ANNO di Specializzazione : …….

Nome del valutatore		
Rotazione	Sede:	Mesi:

Breve descrizione del caso clinico in oggetto:

Reparto/ambulatorio/sala operatoria dove si svolge la valutazione:

Si prega di valutare lo specializzando utilizzando la scala di giudizio riportata sotto. La valutazione dovrebbe riflettere la performance dello specializzando sulla base di ciò che ci si dovrebbe ragionevolmente aspettare da lui in riferimento all'anno di corso e al suo livello di esperienza acquisita. Utilizzare "Non posso commentare" se non si è osservato quello specifico comportamento.

Molto al di sotto delle aspettative per il livello formativo atteso	Al di sotto delle aspettative per il livello formativo atteso	Appena sufficiente per il livello formativo atteso	Raggiunge le aspettative per il livello formativo atteso	Supera le aspettative per il livello formativo atteso	Supera di molto le aspettative per il livello formativo atteso	Non commentabile (non osservato in questo caso clinico)
Capacità di raccolta anamnestica						
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Capacità di esecuzione esame obiettivo						
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Capacità assistenziali e comunicative						
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Giudizio clinico						
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Considerazione del paziente/professionalità						
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Organizzazione del lavoro/efficienza						
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Competenza di gestione clinica globale						
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

GIUDIZIO GLOBALE SULL'APPROCCIO CLINICO		
	DESCRIZIONE	
Al di sotto delle aspettative per il livello formativo atteso	Livello base di inquadramento nella raccolta anamnestica e/o esame obiettivo. Limitate capacità di giudizio clinico nell'affrontare il caso in oggetto.	☐
Incontra le aspettative per il livello formativo atteso	Inquadramento sufficiente derivante da accettabile raccolta anamnestica ed esame obiettivo. Capacità di giudizio clinico di base nell'affrontare il caso in oggetto.	☐
Al di sopra delle aspettative per il livello formativo atteso	Buon inquadramento derivante da adeguata raccolta anamnestica ed esame obiettivo. Solide capacità di giudizio clinico nell'affrontare il caso in oggetto.	☐
Molto al di sopra delle aspettative per il livello formativo atteso	Eccellente inquadramento derivante da complete capacità di raccolta anamnestica ed esame obiettivo anche in situazioni difficili/particolari. Ottima capacità di giudizio clinico nell'affrontare il caso in oggetto.	☐

Quali aspetti di questo caso clinico sono stati affrontati particolarmente bene?

Ambiti/aspetti per cui si suggerisce un approfondimento/sviluppo:

Azioni concordate riguardo al piano di apprendimento:

Riflessioni dello specializzando sul caso e ambiti di apprendimento:

Firma dello Specializzando _____

Firma del Valutatore _____

2. Modulo Case-based Discussion (CbD)
DISCUSSIONE DI CASO CLINICO (CbD) (versione a domande aperte)

Data della valutazione:

Nome Specializzando:

ANNO di corso:

ROTAZIONE attuale:

NOME del valutatore:

Riportare la situazione dell'evento formativo (es. turno di guardia/consulenza/giro di reparto):

Capacità di raccolta anamnestica

Capacità di esecuzione esame obiettivo Commentare gli aspetti positivi della gestione del caso e quelli che potrebbero essere migliorati per ciascuna delle seguenti categorie. Un feedback costruttivo è utile affinché questo momento di valutazione/insegnamento sia efficace e valido per la formazione dello specializzando

Valutazione Clinica:

Programmazione indagini diagnostiche:

Giudizio Clinico:

Professionalità (cartella clinica, aderenza alle procedure/linee guida etc):

COMMENTI SULLA PERFORMANCE GLOBALE DEL MEDICO IN FORMAZIONE

Cos'è stato fatto bene:

Quali sono le aree/ambiti che potrebbero essere migliorati/sviluppati:

Da questa valutazione indicare il livello di competenza globale mostrata in relazione a quella attesa per l'anno di corso:

Al di sotto delle aspettative

☐

Raggiunge la sufficienza delle competenze attese

☐

Raggiunge in pieno le competenze attese

☐

Il livello di competenza supera quello atteso

☐

Azioni di miglioramento/sviluppo concordate:

Firma dello Specializzando _____

Firma del Valutatore _____

ALLEGATO 2bis: DISCUSSIONE DI CASO CLINICO (CBD) (versione dettagliata a risposte multiple)

Data della valutazione:

Nome Specializzando:

ANNO di corso:

ROTAZIONE attuale:

NOME del valutatore:

Riportare la situazione dell'evento formativo (es. turno di guardia/consulenza/giro di reparto):

Descrivere brevemente il caso osservato:

Molto al di sotto delle aspettative per il livello formativo atteso	Al di sotto delle aspettative per il livello formativo atteso	Appena sufficiente per il livello formativo atteso	Raggiunge le aspettative per il livello formativo atteso	Supera le aspettative per il livello formativo atteso	Supera di molto le aspettative per il livello formativo atteso	Non commentabile (non osservato in questo caso clinico)
1. Descrizione e aggiornamento della cartella clinica						
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2. Valutazione clinica						
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3. Programmazione indagini diagnostiche e consulenze						
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4. Pianificazione e organizzazione						
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5. Inidicazioni alla dimissione e follow-up						
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

6. Professionalità (comunicazione pz e familiari, aderenza linee guida etc)

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

7. Giudizio clinico globale

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Cos'è stato fatto particolarmente bene?

Quali sono le aree/ambiti che potrebbero essere migliorati/sviluppati?

Azioni di miglioramento/sviluppo concordate:

Firma dello Specializzando _____

Firma del Valutatore _____

3. Modulo *Direct Observation of Procedural Skills* (DOPS)

ALLEGATO 3: SCHEDA DI VALUTAZIONE: OSSERVAZIONE DIRETTA DI PROCEDURE (DOPS)

DATA della valutazione: …/…/…

NOME e COGNOME dello specializzando: ……..

ANNO di Specializzazione : …….

Nome del valutatore		
Rotazione	Sede:	Mesi:

Indicazione e tipo di procedura:

Reparto/ambulatorio/sala operatoria dove si svolge la procedura:

Si prega di valutare lo specializzando utilizzando la scala di giudizio riportata sotto. La valutazione dovrebbe riflettere la performance dello specializzando sulla base di ciò che ci si dovrebbe ragionevolmente aspettare da lui in riferimento all'anno di corso e al suo livello di esperienza acquisita. Utilizzare "Non posso commentare" se non si è osservato quello specifico comportamento.

Molto al di sotto delle aspettative per il livello formativo atteso	Al di sotto delle aspettative per il livello formativo atteso	Appena sufficiente per il livello formativo atteso	Raggiunge le aspettative per il livello formativo atteso	Supera le aspettative per il livello formativo atteso	Supera di molto le aspettative per il livello formativo atteso	Non commentabile (non osservato in questo caso clinico)
Dimostra di conoscere le indicazioni alla procedura						
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Capacità comunicative						
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Capacità assistenziali e comunicative						
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ottiene il consenso informato						
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Abilità tecnica						
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Lavora in sterilità						
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ricerca aiuto quando necessario						
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Gestione di eventuali complicanze

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Gestione post-procedura

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Considerazione globale del paziente/professionalità

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Capacità generale di effettuare correttamente la procedura

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Sulla base di ciò che si è potuto osservare, si prega di indicare il livello di indipendenza pratica che lo specializzando ha mostrato:	
LIVELLO DI INDIPENDENZA NELLA PROCEDURA	
Indicare una delle seguenti:	
Non in grado di eseguire la procedura	☐
In grado di eseguire la procedura con completa supervisione diretta/assistenza	☐
In grado di eseguire la procedura con limitata supervisione/assistenza (se richiesta)	☐
In grado di eseguire la procedura in modo indipendente ed in grado di gestire eventuali complicazioni	☐

Quali aspetti di questa procedura osservata sono stati particolarmente positivi?

Ambiti/aspetti per cui si suggerisce un approfondimento/sviluppo:

Azioni concordate riguardo alla procedura in oggetto:

Riflessioni dello specializzando sul caso e ambiti di apprendimento:

Firma dello Specializzando _____

Firma del Valutatore _____

4. Modulo *Multi-Source Feedback* (MSF)

ALLEGATO 4: MULTI SOURCE FEEDBACK (MSF) (per membri del team multi-disciplinare e multi-professionale)

Data della valutazione:

Nome Specializzando:

ANNO di corso:

ROTAZIONE attuale:

Professione e ruolo del valutatore:

Come valuteresti questo medico nei seguenti aspetti:	Buono	Soddisfa-cente	Necessita miglioramento	Non accettabile	Non osservato
Conoscenze-abilità pratiche-performance					
1. Capacità di identificare i problemi clinici del paziente	☐	☐	☐	☐	☐
2. Capacità di pianificare gli accertamenti	☐	☐	☐	☐	☐
3. Consapevolezza dei propri limiti ed affidabilità	☐	☐	☐	☐	☐
4. Capacità di tenersi aggiornato	☐	☐	☐	☐	☐
5. Contribuisce alla formazione e supervisione di studenti o colleghi che la necessitano	☐	☐	☐	☐	☐
6. Comunicazione verbale adeguata ed efficace con colleghi, pazienti, parenti	☐	☐	☐	☐	☐
7. Mostra rispetto ed empatia verso pazienti e familiari	☐	☐	☐	☐	☐
8. Capacità di mettere a disposizione del team di lavoro le proprie abilità	☐	☐	☐	☐	☐
9. Riesce a proporsi e comportarsi come leader quando necessario	☐	☐	☐	☐	☐
10. Hai qualunque tipo di dubbio riguardo le sue capacità fisiche e mentali per poter svolgere la professione medica?				**SI**	**NO**
Se "SI" specifica le tue motivazioni:					

Spazio per eventuale commento libero addizionale

Firma del valutatore	Data

ALLEGATO 4bis: MULTI SOURCE FEEDBACK (MSF) (per pazienti)

Data della valutazione:

Nome Specializzando:

ANNO di corso:

ROTAZIONE attuale:

(I medici in formazione specialistica sono soggetti ad una serie di valutazioni sia da parte di altri professionisti sanitari che dei pazienti che assistono sulla loro professionalità. Per ottenere una valutazione a 360°, viene richiesto anche il vostro contributo per ottenere un giudizio "con gli occhi del paziente".

Il questionario è del tutto ANONIMO e basato sulla vostra impressione generale riguardo alle seguenti voci:

1. Sta compilando questo questionario per:					
Se stesso ☐	Il suo bambino/a ☐	Suo familiare ☐		Suo amico/conoscente ☐	
2. In quale contesto ha incontrato questo medico oggi:					
a) Per un consiglio ☐	b) Per un problema cronico ☐	c) Per una terapia specifica/prescrizione ☐	d) Per una problematica acuta ☐	e) Per un controllo di routine ☐	f) altro ☐
(specificare per favore:…… ……..)					
3. In una scala da 1 a 5, quanto giudica importante per lei incontrare questo medico oggi?					
Non molto importante					Molto Importante
1) ☐	2) ☐	3) ☐		4) ☐	5) ☐

4. Come valuterebbe questo medico ne seguenti aspetti:	Molto Buono	Buono	Soddisfacente	Insufficiente	Non accettabile	Non osservato
10. Cortesia e rispetto	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11. Capacità di farla sentire a suo agio	☐	☐	☐	☐	☐	☐
12. Consapevolezza dei propri limiti ed affidabilità	☐	☐	☐	☐	☐	☐
13. Ascolto	☐	☐	☐	☐	☐	☐
14. Valutare la sua necessità di salute	☐	☐	☐	☐	☐	☐
15. Spiegarle la sua condizione ed eventuale terapia/trattamento	☐	☐	☐	☐	☐	☐
16. Coinvolgerla nelle decisioni che la riguardano	☐	☐	☐	☐	☐	☐
17. Provvedere e pianificare le sue cure	☐	☐	☐	☐	☐	☐

5. Indichi quanto approva o disapprova le seguenti affermazioni:	Totale disaccordo	Disaccordo	Neutro	Approvo	Approvo fortemente	Non osservato
18. Questo medico mantiene le mie informazioni confidenziali	☐	☐	☐	☐	☐	☐
19. Questo medico è onesto e degno di fiducia	☐	☐	☐	☐	☐	☐
20. Sono fiducioso/a nelle capacità di cura e assistenziali di questo medico	☐	☐	☐	☐	☐	☐
21. Vorrei incontrare nuovamente questo medico la prossima volta	☐	☐	☐	☐	☐	☐

6. Questo medico è il tuo medico di riferimento che vede usualmente?	SI	NO

7. Spazio per eventuale commento libero addizionale

8. Lei è	□ Femmina	□ Maschio

9. Età	□ <15	□ 15-20	□ 21-40	□ 40-60	□ >60

5. Modulo Report di Rotazione (RR)

ALLEGATO 5: REPORT ROTAZIONE (RR) (compilato dal SUPERVISORE CLINICO)

DATA della valutazione: …/…/…

NOME e COGNOME dello specializzando: ……..

ANNO di Specializzazione : …….

Nome del valutatore		
Rotazione	Sede:	Mesi:

Si prega di valutare lo specializzando utilizzando la scala di giudizio riportata sotto. La valutazione dovrebbe riflettere la performance dello specializzando sulla base di ciò che ci si dovrebbe ragionevolmente aspettare da lui in riferimento all'anno di corso e al suo livello di esperienza acquisita. Utilizzare "Non posso commentare" se non si è osservato quello specifico comportamento.

	Al di sotto del livello atteso		Rispetta il livello atteso	Supera il livello atteso		Non osservato
	1	2	3	4	5	
Competenze cliniche e abilità						
Conoscenze Cliniche: sintomi, inquadramento diagnostico, impostazione terapia, interazione farmaci etc.)	☐	☐	☐	☐	☐	
Conoscenza Professionale: procedure ospedaliere, percorsi interni, aspetti medico-legali)	☐	☐	☐	☐	☐	
Stesura diario clinico: riporta adeguatamente i dati essenziali nello scrivere la cartella clinica, compila correttamente la scheda di terapia	☐	☐	☐	☐	☐	
Raccolta anamnestica ed esame obiettivo: capacità di ottenere informazioni attinenti dal paziente, esecuzione esame clinico completo e mirato, capacità di osservazione	☐	☐	☐	☐	☐	
Procedure invasive: adeguata comunicazione/consenso, abilità manuale, gestione complicanze	☐	☐	☐	☐	☐	
Giudizio clinico						
Abilità comunicative: comunica efficacemente con il paziente in termini di chiarezza, espressione, percezione di quanto il paziente ha compreso	☐	☐	☐	☐	☐	
Capacità di comunicare con il paziente ed i familiari: abilità di ascolto, rispetto, rispetto delle decisioni del paziente e dei familiari	☐	☐	☐	☐	☐	
Empatia, consapevolezze etiche e culturali: è consapevole delle eventuali opzioni terapeutiche in relazione alle esigenze del paziente, tratta il paziente come "persona", gestisce adeguatamente esigenze culturali/religiose	☐	☐	☐	☐	☐	

Competenze comunicative con il paziente					
Abilità comunicative: comunica efficacemente con il paziente in termini di chiarezza, espressione, percezione di quanto il paziente ha compreso	☐	☐	☐	☐	☐
Capacità di comunicare con il paziente ed i familiari: abilità di ascolto, rispetto, rispetto delle decisioni del paziente e dei familiari	☐	☐	☐	☐	☐
Empatia, consapevolezze etiche e culturali: è consapevole delle eventuali opzioni terapeutiche in relazione alle esigenze del paziente, tratta il paziente come "persona", gestisce adeguatamente esigenze culturali/religiose	☐	☐	☐	☐	☐
Competenze comunicative con lo staff di lavoro					
Capacità di comunicazione interprofessionale: abilità di lavorare in un team multidisciplinare, partecipa contestualmente al lavoro di tutto lo staff	☐	☐	☐	☐	☐
Iniziativa ed entusiasmo: si fa coinvolgere, capacità di identificare i bisogno dello staff, segue i suggerimenti senza essere forzato, mostra impegno, risponde alle domande dei suoi supervisori	☐	☐	☐	☐	☐
Responsabilità di auto-apprendimento: mostra di aver approfondito i casi clinici incontrati, partecipa ai seminari e incontri formativi, fà domande	☐	☐	☐	☐	☐
Atteggiamento e comportamenti professionali					
Affidabilità e sicurezza: puntualità, esegue le istruzioni impartite, rispetta la sue responsabilità, segue le linee guida aziendali, è aggiornato sul proprio lavoro, propone meeting	☐	☐	☐	☐	☐
Capacità di gestione dello stress e situazioni particolari: si fa consigliare in momenti di difficoltà emotiva legata al proprio lavoro, mostra capacità di autogestione proprio stato emotivo	☐	☐	☐	☐	☐
Presentazione personale: disponibilità, ascolto, appropriatezza, coinvolgimento.	☐	☐	☐	☐	☐

A CURA DEL SUPERVISORE CLINICO: Giudizio globale su questa rotazione: ……
……
……
……

Firma dello Specializzando _____

Firma del Supervisore clinico _____

A CURA DEL SUPERVISORE CLINICO: Giudizio globale su questa rotazione: ……
……
……
……

14. Fonti

Bibliografia generale

Biggs J., Tang C. (2011) *Teaching for quality learning at university. What the student does*. McGraw Hill.

Bologna Working Group on Qualifications Frameworks (2005). *A Framework for Qualifications of the European Higher Education Area*. Disponibile in: http://ecahe.eu/w/index.php/Framework_for_Qualifications_of_the_European_Higher_Education_Area.

Calman K.C. (2007) *Medical Education. Past, Present and future. Handing on Learning*. Churchill Livingstone Elsevier.

Cooper N., Forrest K. [Eds]. (2009) *Essential Guide to Educational Supervision in Postgraduate Medical Education*. Wiley-Blackwell. Oxford.

Cooper N., Frain J. (2016) *ABC of Clinical Reasoning*. BMJ. Books, Wiley-Blackwell.

Cooper N., Frain J. (2017) *ABC of Clinical Communication*. BMJ Books, Wiley-Blackwell.

Cooper N., Frain J., Frain A. (2017) *ABC of Clinical Professionalism*. BMJ Books, Wiley-Blackwell.

Decreto Legislativo 17 agosto 1999, n. 368
"Attuazione della direttiva 93/16/CEE in materia di libera circolazione dei medici e di reciproco riconoscimento dei loro diplomi, certificati ed altri titoli e delle direttive 97/50/CE, 98/21/CE, 98/63/CE e 99/46/CE che modificano la direttiva 93/16/CEE" pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 250 del 23 ottobre 1999 - Supplemento Ordinario n. 187.

Decreto Interministeriale 4 febbraio 2015, n. 68. "Riordino scuole di specializzazione di area sanitaria".

Decreto Interministeriale 13 giugno 2017, n. 402, "Gli standard, i requisiti e gli indicatori di attività formativa e assistenziale delle Scuole di specializzazione di area sanitaria".

Dent J.A., Harden R.M. (2009) *A practical guide for Medical Teachers*. Churchill Livingstone Elsevier.

Dornan T., Mann K., Scherpbier A., Spencer J. (2011) *Medical Education. Theory and Practice. Integrated practice, theory, Innovation and research*. Churchill Livingstone Elsevier.

General Medical Council (2013) *Good Medical Practice*.

General Medical Council (2017) *Excellence by design: standards for postgraduate curricula*. Disponibile in: www.gmc-uk.org/education/postgraduate/standards_for_curricula.asp.

Gold Guide (2016) *A Reference Guide for Postgraduate Specialty Training in the UK* .

Guilbert JJ. (2002) *Guida pedagogica per il personale sanitario*. Edizioni Dalsud, Bari.

Harden R.M., Lilley P. (2018) *The eight roles of the medical teacher*. Elsevier Limited.

Swanwick T. (2010) *Understanding Medical Education. Evidence, Theory and Practice.* ASME. Wiley-Blackwel.

Bibliografia specifica del volume *Il curriculum nazionale della Scuola di Specializzazione in Nefrologia*

Abudayyeh A.A., Lahoti A., Salahudeen A.K. (2014) *Onco-nephrology: the need and the emergence of a subspecialty in nephrology*. Kidney International, Vol. 85, Issue 585:1002-4.

Coresh J, Astor BC, Greene T, Eknoyan G, Levey AS. (2003) *Prevalence of chronic kidney disease and decreased kidney function in the adult US population: Third National Health and Nutrition Examination Survey*. American Journal Kidney Diseases 41:1-12.

Cosmai L., Porta C., Gallieni M., Perazella M.A.(2016) *Onco-nephrology: a decalogue. Nephrology Dialysis Transplantation* 31: 515-9.

De Nicola L., Donfrancesco C., Minutolo R., Lo Noce C., Palmieri L., De Curtis A., Iacoviello L., Zoccali C., Gesualdo L., Conte G., Vanuzzo D., Giampaoli S., on behalf of the ANMCO-SIN Research Group. (2015) Prevalence and cardiovascular risk profile of chronic kidney disease in Italy: results of the 2008–12 *National Health Examination Survey. Nephrology Dialysis Transplantation*, Volume 30: 806-14, Issue 5, 1 May 201

Gleeson P.J., Slotki I., Cannata-Andia J.B., Lappin D.W.P. (2016) *What should the characteristics and attributes of an accredited nephrology training programme be? Looking for high standards*. Clinical Kidney JournalOpen AccessVolume 9, :23-8, Issue 1, 1 February 2016

Niyyar V.D., O'Neill C.(2018) *Point-of-care ultrasound in the practice of nephrology*. Kidney International, Vol. 93, 1052-1059, 2018

https://web.era-edta.org/

https://sinitaly.org/

https://kdigo.org/guidelines/

Collana **Eccellenza della formazione medica post-laurea**

volumi pubblicati

1. *Verso l'eccellenza nella formazione medica post-laurea. Modulo Generale. Progetto Pilota dell'Università di Genova per la stesura e implementazione di Competency-Based Curricula nelle Scuole di Specializzazione,* 2020, ISBN: 978-88-3618-011-0 (versione eBook)

2. *Il curriculum nazionale per la Scuola di Specializzazione in Medicina d'Emergenza – Urgenza. Progetto Pilota dell'Università di Genova per la stesura e implementazione di Competency-Based Curricula nelle Scuole di Specializzazione,* 2020, ISBN: 978-88-3618-027-1 (versione eBook)

3. *Il curriculum nazionale per la Scuola di Specializzazione in Nefrologia. Progetto Pilota dell'Università di Genova per la stesura e implementazione di Competency-Based Curricula nelle Scuole di Specializzazione,* 2020, ISBN: 978-88-3618-037-0 (versione eBook)

Gli autori della collana dedicata alle Scuole di Specializzazione sono i componenti della Commissione di Ateneo dell'Università di Genova per l'Eccellenza formativa delle Scuole di Specializzazione in Medicina (CEFSMED).
Mario Amore, professore ordinario di Psichiatria, direttore del Dipartimento DINOGMI e vice-presidente del CUN; **Giulia Bartalucci**, dottoranda in Emato Oncologia e Medicina Interna Clinico-Traslazionale; **Antonella Lotti**, professore associato di Pedagogia Sperimentale; **Chiara Riforgiato**, medico in formazione specialistica in Anestesia Rianimazione, Terapia intensiva e del dolore; **Stefano Sartini**, dirigente medico in Medicina di Emergenza-Urgenza presso il Policlinico San Martino di Genova.
Il gruppo di lavoro si è avvalso della collaborazione scientifica della Società Italiana di Pedagogia Medica **(S.I.Pe.M.)** nelle figure del prof. **Fabrizio Consorti**, Sapienza Università di Roma e del prof. **Piersante Sestini**, Università di Siena, e della supervisione del prof. **Rakesh Patel**, University of Nottingham, UK.

Questo è libro è stato curato nelle parti specifiche dalla Scuola di Specializzazione di Nefrologia dell'Università di Genova e in particolare da: prof. **Giacomo Garibotto**, prof.ssa **Francesca Viazzi**, dott.ssa **Francesca Cappadona**, prof. **Pasquale Esposito**.

La formazione del medico nel suo percorso post laurea presenta molte sfide, prima tra tutte quella dell'equilibrio tra l'attività lavorativa assistenziale e il processo formativo di continua acquisizione di competenza e proporzionale assunzione di responsabilità.
Lavorare per l'eccellenza di tale percorso significa formare professionisti realmente pronti a rispondere ai complessi bisogni in salute della società in cui viviamo.
In un training post laurea efficace e standardizzato devono essere definiti gli obiettivi formativi, i metodi di insegnamento, di valutazione e gli strumenti di certificazione.
Lo scopo di questo testo è quello di fornire un modello per la stesura e implementazione di curricula nazionali nelle scuole di specializzazione, correlato da sette esempi pratici realizzati dalle scuole pilota che hanno lavorato al progetto.

Designing and implementing post graduate medical education is particularly challenging as a balance is needed for trainees between delivering clinical services and gaining competence and responsibilities through continuous learning.
Aiming for excellence in this particular setting of medical education means achieving professionals trained to respond to complex health needs of a globalized and diverse society.
In order to develop effective and standardized post graduate trainings, we need to define learning outcomes, teaching, learning and assessment methods and tools.
This book aims to provide a model for curriculum design in post graduate setting and is published together with seven practical examples realised by seven specialty schools which worked at the pilot project with the Genoa technical group.

ISBN: 978-88-3618-037-0