

Università degli Studi di Napoli “Federico II”

Scuola di Specializzazione in Pediatria

Indirizzo di Pediatria Specialistica in Allergologia Pediatrica

1. Introduzione e finalità

Secondo gli ultimi dati ISTAT 2019 le patologie allergiche sono le patologie croniche in assoluto più diffuse in età pediatrica (tra le prime cinque patologie croniche in tutta la popolazione italiana): oltre un bambino su 10 ne è affetto. L'allergologia è una specialità medica che concerne la prevenzione, la diagnosi, la gestione e la riabilitazione dei pazienti con malattie allergiche. Le allergie sono patologie su base immunologica che includono rinocongiuntivite, asma, orticaria/angioedema, eczema atopico e non atopico, allergia alimentare, allergia ai farmaci e anafilassi.

Nell'ambito della Scuola di Specializzazione in Pediatria si offre la possibilità, a quanti hanno completato un tronco comune orientato alla formazione del Medico-Pediatra, di optare per il biennio di Pediatria Specialistica. In questo ambito sarà possibile acquisire competenze specifiche nel campo dell'Allergologia Pediatrica.

Il biennio avrà come principale finalità la formazione della figura professionale dell'allergologo pediatra attraverso un percorso didattico che fornisca le competenze necessarie per la cura di lattanti, bambini e adolescenti con patologie allergiche.

Nel corso del periodo formativo lo Specializzando acquisirà crescenti responsabilità cliniche e capacità autonome nella gestione delle patologie allergiche dell'età pediatrica e nello svolgimento di procedure diagnostiche e terapeutiche per queste condizioni. Dovrà, inoltre, svolgere attività di ricerca clinica, dimostrando di saper leggere e ricavare informazioni dalla letteratura medica esistente, assimilare nuove conoscenze e tecniche, raccogliere e analizzare dati, formulando quesiti clinici specifici e traducendo le conclusioni in lavori scientifici originali.

2. Obiettivi formativi

L'obiettivo principale della formazione in allergologia pediatrica è quello di assicurare l'acquisizione delle conoscenze adeguate e delle tecniche essenziali per la pratica competente della specialità in ambito ambulatoriale e in regime di ricovero. Durante il programma di formazione in allergologia pediatrica, l'allievo dovrà acquisire una vasta gamma di esperienze cliniche pratiche compresa l'assistenza clinica acuta e cronica delle malattie allergiche, cure ambulatoriali, prevenzione e riabilitazione. Lo Specializzando sarà coinvolto in un programma di attività di istruzione formale, e nelle attività di ricerca in corso. Progressivamente lo Specializzando assumerà la responsabilità per il processo decisionale clinico e la cura del paziente, e sarà in grado di prendere decisioni cliniche (previa supervisione tutoriale). Lo Specializzando dovrà stabilire relazioni efficaci con i pazienti e le loro famiglie, così come con altri medici e gli operatori sanitari, al fine di fornire la migliore assistenza possibile. Una buona

capacità di comunicazione è essenziale per ottenere l'anamnesi personale, per trasmettere informazioni ai pazienti e alle loro famiglie, e per stabilire un rapporto caratterizzato da fiducia, comprensione e compassione. Lo Specializzando dovrà divenire esperto in tutti gli aspetti della diagnosi e gestione delle malattie allergiche e praticare una medicina basata sull'evidenza evitando indagini inutili o dannose. Inoltre, dovrà dimostrare specifiche competenze nelle strategie diagnostiche e terapeutiche.

Gli obiettivi formativi del curriculum in allergologia pediatrica sono compresi in 5 macro-aree:

- Conoscenza medica
- Capacità e attitudini cliniche
- Abilità tecnico-pratiche
- Attività professionalizzanti
- Capacità scientifiche e didattiche

2.2 Conoscenza medica

L'allievo acquisirà le seguenti conoscenze necessarie per un'eccellente cura del paziente:

- A. Padronanza di tutti gli aspetti teorici della valutazione allergologica compresa la prevenzione, la diagnosi e il trattamento, e le manifestazioni sistemiche di reazioni allergiche.
- B. Problem solving e decisione clinica, tra cui la possibilità di correlare, valutare e dare priorità alle informazioni raccolte durante la valutazione clinica; formulare un elenco di problematiche del caso; e sviluppare e attuare un piano diagnostico e terapeutico con conoscenze adeguate derivate da valutazioni cliniche della letteratura rilevante.

Durante il percorso di formazione lo Specializzando dovrà acquisire conoscenze mediche inerenti alle scienze di base e le scienze cliniche:

Scienze di base

Il fondo di conoscenza ottenuto attraverso la scienza di base servirà come base per la comprensione delle malattie allergiche e la loro prevenzione e terapia. Le attività formative includono programmi didattici strutturati (lezioni, esercitazioni pratiche, seminari) aventi come oggetto:

- Anatomia ed elementi cellulari del sistema immunitario
 1. Anatomia e funzione del sistema immunitario
 2. Cellule coinvolte nella risposta immunitaria, caratteristiche e selezione positiva e negativa durante l'ontogenesi
- Meccanismi del sistema immunitario
 1. Immunità acquisita e innata
 2. Il complesso maggiore di istocompatibilità - struttura molecolare e funzione
 3. Gli antigeni - elaborazione e presentazione

4. Allergeni - struttura, epitopi
5. Immunogenetica
6. Immunità mediata cellule T
 - a. Attivazione delle cellule T - recettore delle cellule T, il riconoscimento epitopi e molecole accessorie nella trasduzione del segnale
 - b. Citochine e molecole co-stimolatorie in attivazione delle cellule T
 - c. Risposte immunitarie mediate da cellule T - cellule coinvolte
7. Immunità mediata cellule B
 - a. Attivazione delle cellule B - interazione delle cellule T e trasduzione del segnale
 - b. Produzione di immunoglobuline e il riconoscimento epitopi
 - c. Isotipo anticorpale e la maturazione della risposta anticorpale
 - d. I processi biologici iniziati da anticorpi. Processi mediati da IgM, IgG, IgA, ad esempio opsonizzazione, fissazione del complemento, anticorpo dipendente citotossicità cellulo-mediata
 - e. Struttura, funzione, sintesi, regolamentazione, recettori delle IgE
 - f. reazione IgE mediata reazione in fase immediata e tardiva
 - g. Immunocomplessi - proprietà fisiche, le proprietà immunologiche e meccanismi di liquidazione
 - h. Immunodeficienze
8. Altri meccanismi immunitari
 - a. Cellule natural killer
 - b. Complemento e deficienze del complemento
9. Interazione tra ligando e recettore nel funzionamento del sistema immunitario - molecole di adesione, recettori del complemento, recettori IgE, recettori Fc. Trasduzione del segnale risultante dall'interazione tra ligando e recettore. Polimorfismi genetici che producono acquisizione o la perdita di funzione.
 - a. Memoria immunologica

- Immunomodulazione nella risposta immunitaria

1. Le citochine, chemochine, molecole di adesione e fattori di crescita
2. L'infiammazione e la sua modulazione
 - a. I mediatori - preformati e di nuova sintesi
 - b. Cellule responsabili dell'infiammazione-allergia
 - c. I mastociti e basofili - la struttura, attivazione, mediatori preformati, metabolismo dell'acido arachidonico acido, prostaglandine, leucotrieni, PAF
 - d. Eosinofili - struttura, l'attivazione, mediatori

- Immunità mucosale

1. Non-immunologica - enzimi, acidi, glicocalice, microbiota.
2. Immunologica - tessuto linfoide associato a mucosa, processazione degli antigeni, anticorpi e produzione cellulare, traffico e homing cellulare

- Meccanismi immunoregolatori

1. Meccanismi di tolleranza
2. Network idiotipico
3. L'apoptosi.

Scienze Cliniche

-Aspetti generali delle patologie allergiche

- Epidemiologia delle malattie allergiche - ambiente
- La prevalenza e l'incidenza delle malattie allergiche
- I fattori di rischio per le malattie allergiche
- Genetica delle malattie allergiche
- Allergeni - concetto di famiglie di proteine (Profiline, lipocalines, proteine PR, ecc), fonti naturali, proprietà fisico-chimiche e rilevanza alla malattia, reazione crociata tra allergeni, apteni e composti molecolari piccoli, allergeni ricombinanti, aerobiologia.

-Aspetti specifici delle patologie allergiche

Malattie delle vie aeree.

Fisiologia, patologia, diagnosi, diagnosi differenziale, trattamento compresi i meccanismi d'azione, il dosaggio, effetti avversi, costi della terapia delle seguenti patologie:

a. Rinite

b. Asma (allergico, indotto da esercizio fisico, solfito-correlati, aspirina-indotto, occupazionale, connesso al ciclo mestruale, legato a infezioni, e intrinseco)

b. Aspergilloso broncopolmonare allergica

Malattie degli occhi.

Fisiologia, patologia, diagnosi, diagnosi differenziale, trattamento compresi i meccanismi d'azione, il dosaggio, effetti avversi, costi della terapia delle seguenti patologie:

a. Congiuntivite

b. Cheratocongiuntivite secca

Malattie della pelle.

Fisiologia, patologia, diagnosi, diagnosi differenziale, trattamento compresi i meccanismi d'azione, il dosaggio, effetti avversi, costi della terapia delle seguenti patologie:

a. Orticaria e angioedema

b. Dermatite atopica

c. Dermatite da contatto

d. Mastocitosi

e. Rash da farmaci

Ipersensibilità a farmaci.

Fisiologia, patologia, diagnosi, diagnosi differenziale, trattamento compresi i meccanismi d'azione, il dosaggio, effetti avversi, costi della terapia

Allergie alimentari.

Fisiologia, patologia, diagnosi, diagnosi differenziale, trattamento compresi i meccanismi d'azione, dosaggio, effetti avversi, costi della terapia delle seguenti patologie:

a. Reazioni avverse al cibo (Allergie e intolleranze alimentari)

b. Malattie gastrointestinali eosinofile

Anafilassi

Fisiologia, patologia, diagnosi, diagnosi differenziale, trattamento compresi i meccanismi d'azione, il dosaggio, effetti avversi, costi della terapia dell'anafilassi (allergene-indotta, relative a prodotti del sangue, indotta da esercizio, idiopatica, relativa a farmaci)

Ipersensibilità da veleno da imenotteri

Fisiologia, patologia, diagnosi, diagnosi differenziale, trattamento compresi i meccanismi d'azione, dosaggio, effetti avversi e costi della terapia.

Capacità e attitudini cliniche

Durante il periodo di formazione lo Specializzando dovrà acquisire:

1. vasta esperienza clinica con competenze specifiche in ambito allergologico riguardanti le seguenti condizioni: rinocongiuntivite, asma, orticaria/angioedema, eczema, reazioni avverse al cibo, allergia ai farmaci e anafilassi
 2. capacità specifiche nell'esecuzione di tecniche diagnostiche e nella loro interpretazione
 3. capacità di collaborazione con le figure di riferimento della medicina dell'adulto per essere in grado di avviare una transizione graduale del paziente adolescente allo specialista allergologo
 4. conoscenza degli aspetti amministrativi e organizzativi delle cure per le malattie allergiche
 5. esperienza di lavoro in un team multidisciplinare, comprendente in particolare figure professionali quali infermiere, dietista e psicologo
 6. conoscenza delle modalità terapeutiche e applicazione nella pratica clinica, includendo:
 - a. Dieta di esclusione (razionale di intervento, indicazioni, rapporto costo-efficacia)
 - b. Immunoterapia allergene-specifica (Principi del trattamento, diversi regimi di induzione, estratti di allergeni, indicazioni, controindicazioni, interazioni di farmaci e malattie, effetti collaterali, capacità di prevenzione, effetti a lungo termine, costo-efficacia)
 - c. Farmacoterapia con antistaminici, teofillina, α e β agonisti, simpaticomimetici, bloccanti dei canali del calcio, cromoni, anticolinergici, corticosteroidi, antagonisti dei leucotrieni, immunosoppressori, mucolitici, antibiotici, terapia dermatologica locale, e nuovi farmaci biologici.
 - d. Preparazione degli estratti allergenici
- a.
b.
c.

Abilità tecnico-pratiche

Si intende parte fondamentale del programma formativo in allergologia pediatrica l'acquisizione delle capacità tecnico-pratiche per l'esecuzione (sotto supervisione) delle seguenti indagini strumentali, delle quali lo Specializzando dovrà conoscere i principi, le indicazioni, le controindicazioni, le possibili complicanze, le modalità di esecuzione, d'interpretazione, i possibili effetti indesiderati, la riproducibilità, sensibilità, specificità e valore predittivo, il costo-efficacia:

1. Test cutanei
 - a. Skin prick test con estratti allergenici
 - b. Prick by prick test
 - b. Test cutaneo intradermico
 - c. Atopy Patch test
 - d. Test cutanei di tipo ritardato con antigeni di richiamo

2. Esami nasali
 - a. Esame nasale anteriore (speculum)
 - b. Esame di endoscopia nasale
 - c. Rinomanometria

3. Test polmonari
 - a. Picco di flusso
 - b. Spirometria
 - c. Test da sforzo
 - d. misurazione ossido nitrico esalato

4. Test di provocazione
 - a. Test di provocazione congiuntivale con allergene
 - b. Test di provocazione nasale non specifico
 - c. Test di provocazione nasale con allergene
 - d. Test di provocazione bronchiale non specifico
 - e. Test di provocazione bronchiale con allergene
 - f. Test di provocazione orale con alimenti
 - g. Test di provocazione orale con farmaci
 - h. Test di provocazione da esercizio
 - i. Test fisici per orticaria (freddo, caldo, pressione, vibrazione, dermografismo)

5. Test di laboratorio
Comprensione dei principi e della metodologia dei principali test di laboratorio, in riferimento specialmente alla misurazione dei livelli di immunoglobuline, classi di immunoglobuline e sottoclassi, anticorpi specifici, fenotipizzazione di linfociti, risposta cellulare ai mitogeni, antigeni e cellule allogeniche, immunocomplessi, proteine crioprecipitabili, attività totale del complemento nel siero, componenti del complemento e tipologie di istocompatibilità.

Attività professionalizzanti

Verranno svolte in ambiente ambulatoriale di ricovero in regime di DH o ordinario e prevederanno la gestione di:

- pazienti ambulatoriali: almeno 80
- pazienti ricoverati: almeno 50
- test allergologici (prick, patch, prick by prick): almeno 30
- test di scatenamento alimentari o a farmaci: almeno 10
- spirometrie: almeno 30
- test di broncodilatazione: almeno 20
- test da sforzo: almeno 10

Capacità scientifiche e didattiche

L'attività di ricerca è una parte essenziale del curriculum formativo e ogni Specializzando deve conoscere e applicare i principi della ricerca:

- Etica, per esempio Dichiarazione di Helsinki
- Disegno sperimentale e buona pratica clinica
- Analisi dei dati e biostatistica
- Epidemiologia
- Lavori di ricerca pubblicati su riviste nazionali e internazionali
- Abstracts accettati a congressi scientifici nazionali o internazionali
- Applications per grant di ricerca

Il tutor dello Specializzando sarà coinvolto nella programmazione e sarà responsabile dell'appropriatezza dell'attività di ricerca svolta.

Per quanto riguarda le capacità didattiche, si richiede:

- Senior tutorship per gli specializzandi del primo triennio
- Organizzazione di sessioni di discussione di casi clinici