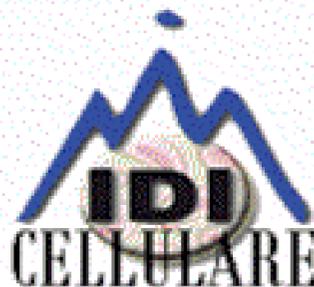


**RICERCA SPERIMENTALE**  
Lab. di Ingegneria Tissutale  
e Fisiopatologia Cutanea

**ATTIVITA' DIAGNOSTICA**  
(di routine e sperimentale)  
- 2° Divisione Dermatologica  
- Servizio BILARA

"Centro di Ricerca Medica per pazienti che soffrono di  
intolleranze ambientali con diagnosi difficile"





**RICERCA SPERIMENTALE**  
Lab. di Ingegneria Tissutale  
e Fisiopatologia Cutanea

**ATTIVITA' DIAGNOSTICA**  
**(di routine e sperimentale)**  
- 2° Divisione Dermatologica  
- Servizio BILARA

"Centro di Ricerca Medica per pazienti che soffrono di  
intolleranze ambientali con diagnosi difficile"



**IDI**  
CELLULARE

# Idiopathic Environmental Intolerance (IEI)

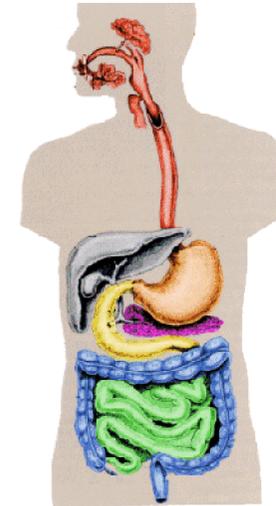
MCS – Fibromialgia – Fatica cronica – Elettrosensibilità –  
Post-traumatic syndrome - Ipereattività bronchiale idiopatica

- Intolleranze multiple ad agenti chimico-fisici di origine ambientale o iatrogena (farmaci, chemio-/radioterapie, ecc)
- 3-15% potenziale della popolazione generale dei paesi occidentali
- Contatto per via percutanea, respiratoria o alimentare a concentrazioni molto inferiori rispetto a quelle generalmente tollerate dalla popolazione generale
- Sintomi ricorrenti a carico di più organi e di intensità variabile
- Impatto sulla qualità di vita medio-alto, sino alla frequente completa inabilità sociale e professionale

## Apparato cardio-vascolare



## Apparato gastro-intestinale



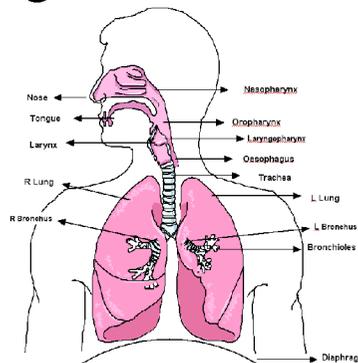
## Sistema Nervoso Centrale



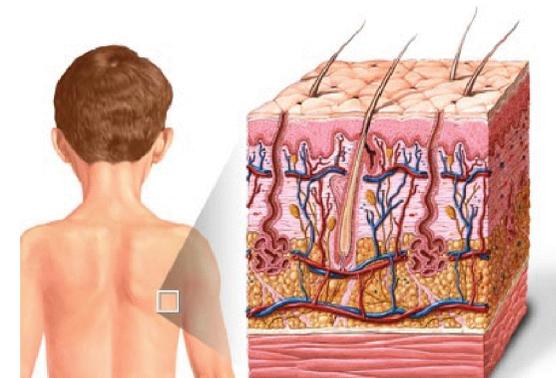
**IDIOPATHIC  
ENVIRONMENTAL  
INTOLERANCE (IEI)**  
Vasta gamma di sintomi



## Sistema Muscolo-scheletrico



## Apparato respiratorio



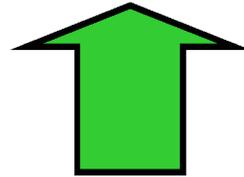
## Cute

**PRESIDIO di DERMATOLOGIA AMBIENTALE,  
IDI IRCCS**

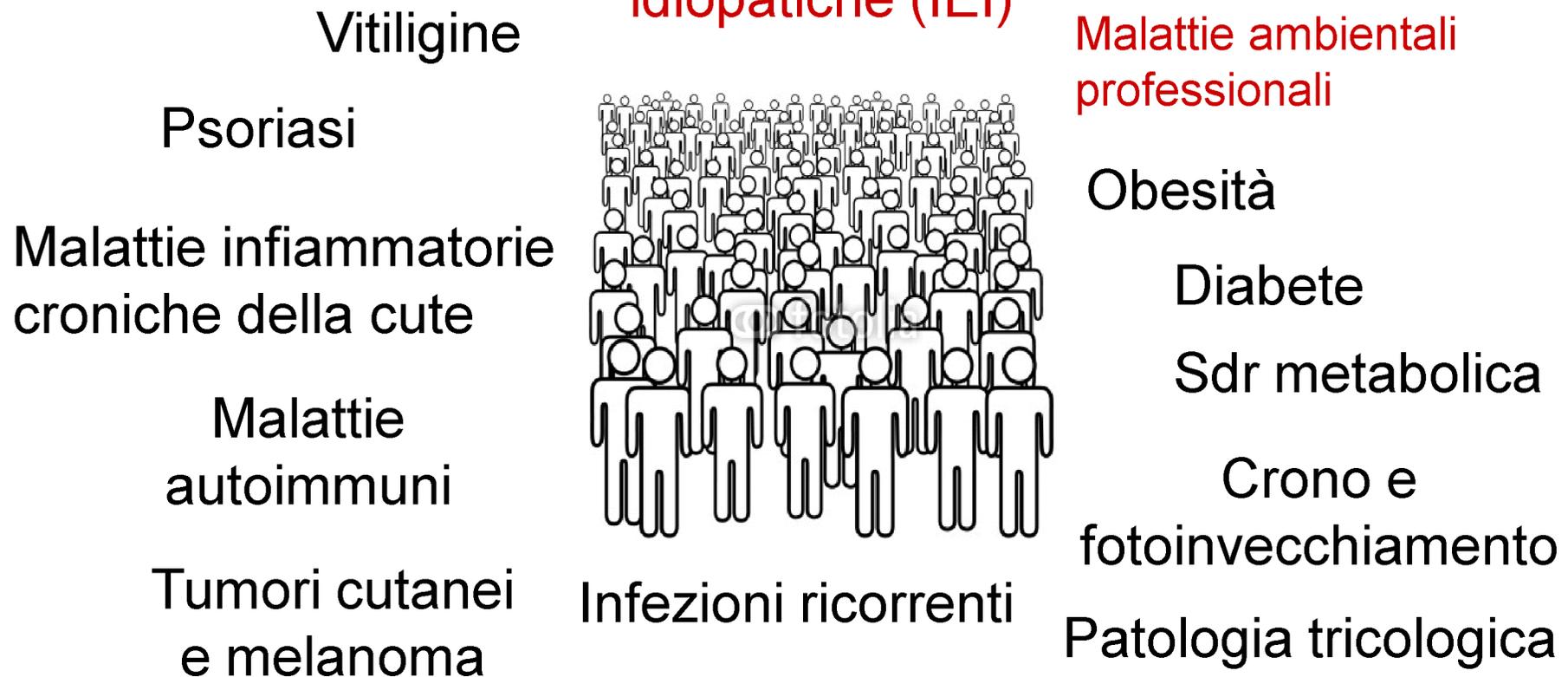
**OBIETTIVI**

- Assistenza e percorsi diagnostico-terapeutici utili nelle  
**Idiopathic Environmental Intolerance (IEI)**
- Formulazione linee guida diagnostico-terapeutiche nelle  
**Idiopathic Environmental Intolerance (IEI)**
- Assistenza **patologie cutanee e sistemiche con concause  
ambientali**
- Dati epidemiologici aggiornati per gli osservatori sanitari  
regionali e nazionali (Servizio di *Epidemiologia clinica e  
dei Servizi Sanitari*)

# PRESIDIO DI DERMATOLOGIA AMBIENTALE, IDI IRCCS



## Intolleranze ambientali idiopatiche (IEI)



**PRESIDIO di DERMATOLOGIA AMBIENTALE,  
IDI IRCCS**

**INDAGINI DI I LIVELLO**

Altro

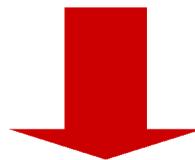


Sospetto per  
MCS o altra IEI



**INDAGINI DI II LIVELLO**

**Approccio diagnostico multidisciplinare**



**DIAGNOSI E  
IMPOSTAZIONE TERAPIA**



Linee guida modello della Regione Lazio per la Sindrome chimica multipla [Delibera Reg. Lazio  
- Linee guida regionali concernenti la sensibilità chimica multipla, 2009],

# PRESIDIO di DERMATOLOGIA AMBIENTALE, IDI IRCCS

## INDAGINI DI I LIVELLO

- Anamnesi familiare
- Anamnesi patologica remota
- Anamnesi patologica prossima (Queesi)

Uso di un questionario **Quick Environmental Exposure and Sensitivity Inventory (Queesi©)** per l'individuazione dei tempi di esposizione ambientale a sostanze chimiche e la comparsa dei sintomi; comparsa di reazioni avverse in seguito all'ingestione di alimenti o all'assunzione di farmaci.

- Esame obiettivo generale e cutaneo
- Esami di laboratorio di I livello

**Quick Environmental Exposure and Sensitivity Inventory (Queesi©)**

Avete voi seguenti vi viene richiesto di rispondere in merito alle esposizioni a vari odori o sostanze chimiche. Vi pregate indicare se questi odori o esposizioni vi fanno stare male oppure no, per esempio, avete mal di testa, difficoltà a riflettere, vi sentite deboli, avete delle difficoltà a respirare, dei problemi di stomaco, delle vertigini, o qualcosa di equivalente? Per ogni esposizione che vi fa stare male, segnate su una scala da 0 a 10 la gravità dei vostri sintomi a questa esposizione. Per le esposizioni che non vi creano problemi rispondete con un 0. Non lasciate nessuna casella in bianco.

**0 = nessuno problema**  
**5 = sintomi moderati**  
**10 = sintomi invalidanti**

Per ogni voce, cerciate un solo numero:

1. Scarichi di motore diesel o motore a gas	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
2. Fumo di sigaretta	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
3. Insetticida	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
4. Benzina, ad esempio mentre riempite il serbatoio in un distributore	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
5. Vernice o diluente per vernice	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
6. Prodotti per la pulizia come i disinfettanti, candeggina, detersivi per bagno o detersivi per pavimento	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
7. Alcuni profumi, deodoranti per l'ambiente o altre profumazioni	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
8. Catrame fresco oppure asfalto	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
9. Lacca per unghie, acetone per unghie o spray per capelli	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
10. Nuovi arredi come ad esempio nuovi tappeti, una nuova tenda per doccia in plastica soffice oppure l'interno di una nuova macchina	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Risultato totale dell'intolleranza chimica (0-100) \_\_\_\_\_

11. Indicate qualsiasi altra esposizione chimica che vi fa ammalare o vi dà disturbi e date un punteggio da 0-10

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## **PRESIDIO di DERMATOLOGIA AMBIENTALE, IDI IRCCS**

### **ESAMI DI LABORATORIO DI I LIVELLO**

- Emocromo completo con formula
- Sideremia, transferrina e ferritina
- Glicemia
- Immunoglobuline (IgG, IgM, IgA, IgE)
- Protidemia ed elettroforesi proteica
- Elettroliti (Na, K, Cl, Mg)
- Tipizzazione linfocitaria
- Indici di flogosi (VES, PCR)
- Funzionalità epatica (GOT, GPT,  $\gamma$ GT, bilirubina totale e frazionata)
- Colesterolo totale, HDL, LDL, trigliceridi
- Funzionalità renale (creatininemia, azotemia)

### **ESAMI FACOLTATIVI (da effettuare in base alle indicazioni del caso)**

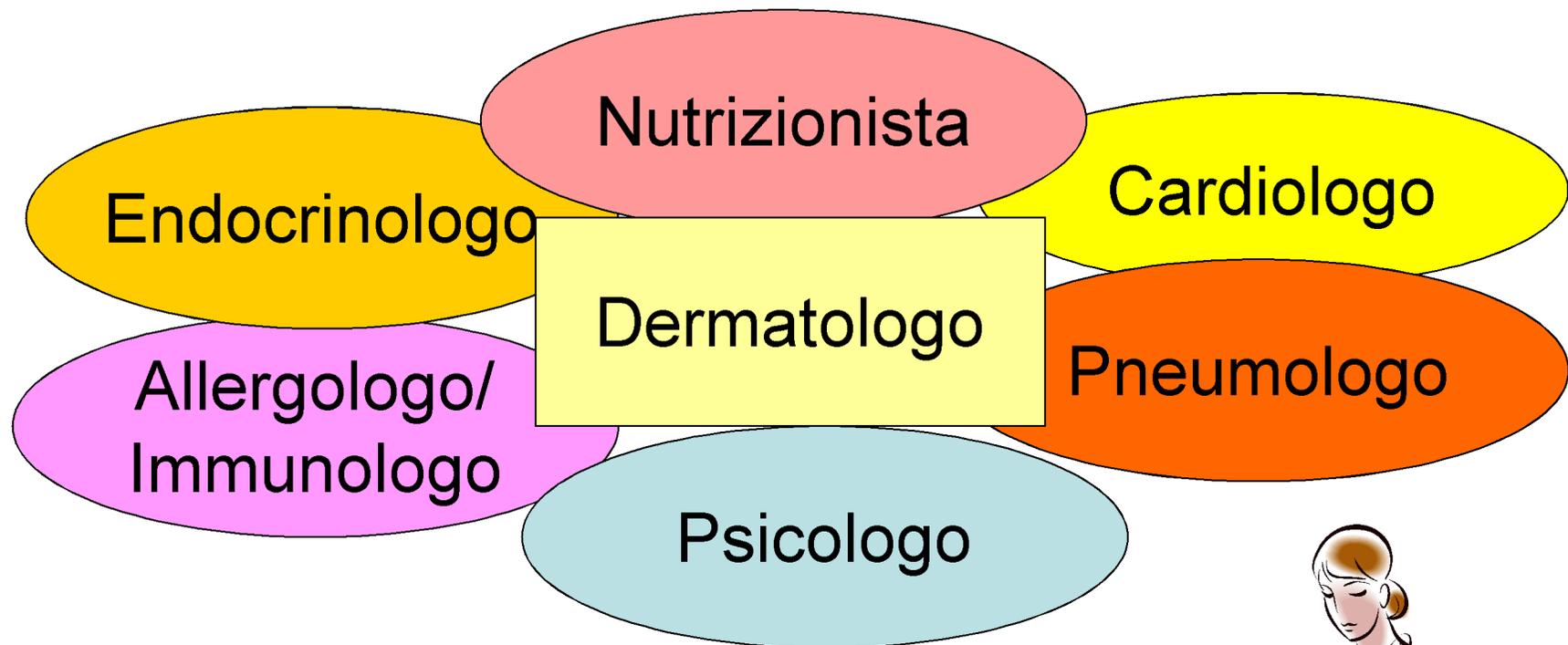
- CPK e isoenzimi
- Funzionalità tiroidea (FT3, FT4, TSH, Ab anti-tireoperossidasi, Ab anti-tireoglobulina)
- Assetto emocoagulativo (PT, aPTT, fibrinogeno, omocisteina)
- Assetto auto-anticorpale (ANA, ENA, anti ds-DNA, AMA, ASMA)
- Markers virus epatite (HbsAg, anti HCV Ab, anti-HAV Ab)
- Sierologia per CMV, EBV
- VDRL, TPHA
- Esame delle urine, urinocoltura
- Screening celiachia (Ab anti-endomisio, Ab anti transglutaminasi, Ab anti-gliadina)
- Breath test (urea, lattosio, lattulosio)
- Spirometria globale

## **CRITERI PER L'ESECUZIONE di INDAGINI di II LIVELLO**

- Anamnesi sospetta per MCS e negativa per altre patologie che possano giustificare la sintomatologia denunciata dal paziente
- Compromissione importante delle attività della vita quotidiana conseguente all'esposizione a sostanze chimiche note
- Punteggio del questionario (Queesi) uguale o superiore a 21

# PRESIDIO di DERMATOLOGIA AMBIENTALE, IDI IRCCS

## APPROCCIO DIAGNOSTICO MULTIDISCIPLINARE



INDAGINI DI II LIVELLO	
<b>VALUTAZIONE PSICOLOGICA</b>	<i>Servizio di Psicologia Clinica e Psicoterapia Psicosomatica IDI, IRCCS</i>
<b>VALUTAZIONE CARDIOLOGICA</b>	<i>Servizio di Cardiologia IDI, IRCCS</i>
<b>VALUTAZIONE ALLERGOLOGICA</b>	<i>Servizio di Allergologia ed Immunologia Clinica IDI, IRCCS</i>
<b>VALUTAZIONE PNEUMOLOGICA</b>	<i>Servizio di Fisiopatologia Respiratoria (2° Divisione Dermatologia) IDI, IRCCS</i>
<b>VALUTAZIONE ENDOCRINOLOGICA</b>	<i>Servizio di Endocrinologia IDI, IRCCS</i>
<b>VALUTAZIONE NUTRIZIONALE</b>	<i>Servizio di Dietistica, IDI IRCCS</i>
ESAMI EMATOCHIMICI DI II LIVELLO	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Studio dei marcatori genetici e biochimici di squilibrio ossido-riduttivo, bilancio energetico cellulare, capacità detossificante individuale (<i>Servizio Bilara-Laboratorio Analisi, sez. Biochimica e Biologia Molecolare, Genetica Medica IDI IRCCS</i>)</li> <li>▪ Dosaggio su campioni biologici della eventuale presenza di sostanze chimiche, metalli e/o loro metaboliti</li> </ul>	

## SERVIZIO BILARA IDI (BILANCIO RADICALICO E ANTIOSSIDANTE)

<b>PLASMA</b>	<b>METABOLOMICA</b> Vitamina E (alfa-tocoferolo) Vitamina A Coenzima Q <sub>10</sub> (ubichinone/ubichinolo) Vitamina C Nitrati – Nitriti Capacità antiossidante totale
<b>PLASMA + PIASTRINE</b>	<b>ATP</b>
<b>ERITROCITI</b>	
<b>LEUCOCITI</b>	Produzione ROS e RNS spontanea e attivata Coenzima Q10 di membrana ( <i>ubiquinone/ubiquinolo</i> ) & Vitamina E
<b>SANGUE INTERO</b>	<b>GENOMICA</b> Polimorfismi GST Polimorfismi del CITOCROMO P450 UGT1A1*28 AHR

## **TRATTAMENTO**

- Sintomatico
- Individuazione dei farmaci ed alimenti tollerati con eventuale premedicazione (cortisonici, antistaminici, antileucotrienici ecc)
- Correzione dei deficit ossidativi, delle alterazioni elettrolitiche e di tutti i parametri alterati