

Sensibilità Chimica Multipla

Francesca Larese Filon e Francesca Rui
UCO Medicina del Lavoro
Università degli Studi di Trieste

Multiple Chemical Sensitivity (MCS)

MCS (Multiple Chemical Sensitivity) è una patologia acquisita segnalata da almeno 15 anni e presente in maniera crescente sia su siti internet che su riviste scientifiche

(Environ Health Perspect, 105, special issue, 1997; Occup Environ Med 1999; 56: 73-85; Neuropsychology Review 2000: 10: 183-211)

Varie denominazioni:

Malattia ambientale o ecologica, AIDS chimico, Iperreattività a sostanze chimiche, malattia del XX secolo, **Idiopathic Environmental Intolerance (IEI)**

T.G. Randolph (1954, 1955, 1956,
1962)

“malattia ambientale” da incapacità
dell'organismo ad adattarsi a
prodotti chimici contenuti in
cosmetici, carburanti, fumi di
scarico, additivi presenti nei cibi

Definizione

MR Cullen (The worker with multiple chemical sensitivities: an overview. Occup Med 2,655-661,1987)

MCS (case definition)

“disordine acquisito caratterizzato da sintomi ricorrenti, a carico di più organi ed apparati, che insorge in risposta ad una esposizione dimostrabile a sostanze chimiche, anche a concentrazioni molto più basse rispetto a quelle in grado di determinare effetti sulle condizioni di salute nella popolazione generale”

Obiezioni ed alternativa alla definizione di Cullen

- Non è necessario identificare l'esposizione chimica
- La relazione esposizione-sintomo è soggettiva e non specifica
- ...reazioni avverse a agenti ambientali modificate dalla suscettibilità individuale e da uno specifico adattamento (*Clinical Ecology*)
- ...sintomatologia dovuta ad una esposizione chimica **percepita...**

International Programme on Chemical Safety (IPCS) dell'OMS (1996)

**“un disturbo acquisito con molteplici sintomi
ricorrenti associato a diversi fattori ambientali
tollerati dalla maggioranza della popolazione,
non spiegabile per mezzo delle attuali
conoscenze internistiche o psichiatriche”**

*Idiopathic Environmental Intolerance
(IEI)*

Criteri di consenso (ACCOEM Position Statement, 1999)

- 1) sintomi sono riproducibili a seguito di esposizioni ripetute a sostanze chimiche
- 2) La condizione è cronica
- 3) Le manifestazioni patologiche si verificano a seguito di esposizioni a basse dosi che comunemente sono ben tollerate
- 4) I sintomi migliorano o si risolvono quando gli agenti causali vengono rimossi
- 5) Gli effetti si possono documentare a seguito di esposizione a molteplici sostanze chimiche non correlate fra loro
- 6) Gli effetti e i sintomi sono relativi a molti organi ed apparati

Organic or psychiatric disorder?

- Sindrome della fatica cronica
- Fibromialgia
- Sindrome della Guerra del Golfo
- *Sick building syndrome*

Esposizioni

- ◉ Gas di scarico diesel
- ◉ Fumo di tabacco
- ◉ Pesticidi/insetticidi
- ◉ Vapori di benzina
- ◉ Vernici o diluenti
- ◉ Pitture
- ◉ Prodotti per la pulizia
- ◉ Cosmetici/lacche
- ◉ Profumi/deodoranti
- ◉ Deodoranti per ambiente
- ◉ Fumi di asfalto
- ◉ Farmaci
- ◉ Materiali di arredo nuovi
- ◉ Tessuti
- ◉ Alimenti (additivi e conservanti)
- ◉ Rumore
- ◉ Luce artificiale (neon)
- ◉ Temperature estreme
- ◉ Campi elettromagnetici

Effetti variabili

- Effetti a molteplici sostanze chimiche non correlate fra di loro
- Nessuna corrispondenza fra tipologia di esposizione e sintomi

Sintomatologia

- Effetti e sintomi relativi a molti organi e apparati
- Condizione cronica
- Nessun pattern sintomatologico tipico

Sintomi

- Descritti 151 sintomi associati alla MCS
- I più frequenti sono:
 - > Cefalea
 - > Astenia
 - > Confusione
 - > Depressione
 - > Dispnea
 - > Artralgia
 - > Mialgia
 - > Nausea
 - > Vertigini
 - > Problemi di memoria
 - > Sintomi gastrointestinali
 - > Sintomi respiratori

Sintomi neuropsicologici

- ◉ Cefalea/emicrania
- ◉ Difficoltà di concentrazione
- ◉ Alterazioni mnesiche
- ◉ Carenza decisionale
- ◉ Cambiamenti d'umore
- ◉ Astenia
- ◉ Depressione/ansia
- ◉ Disturbi del sonno
- ◉ Disturbi equilibrio
- ◉ Parestesie

Altri sintomi

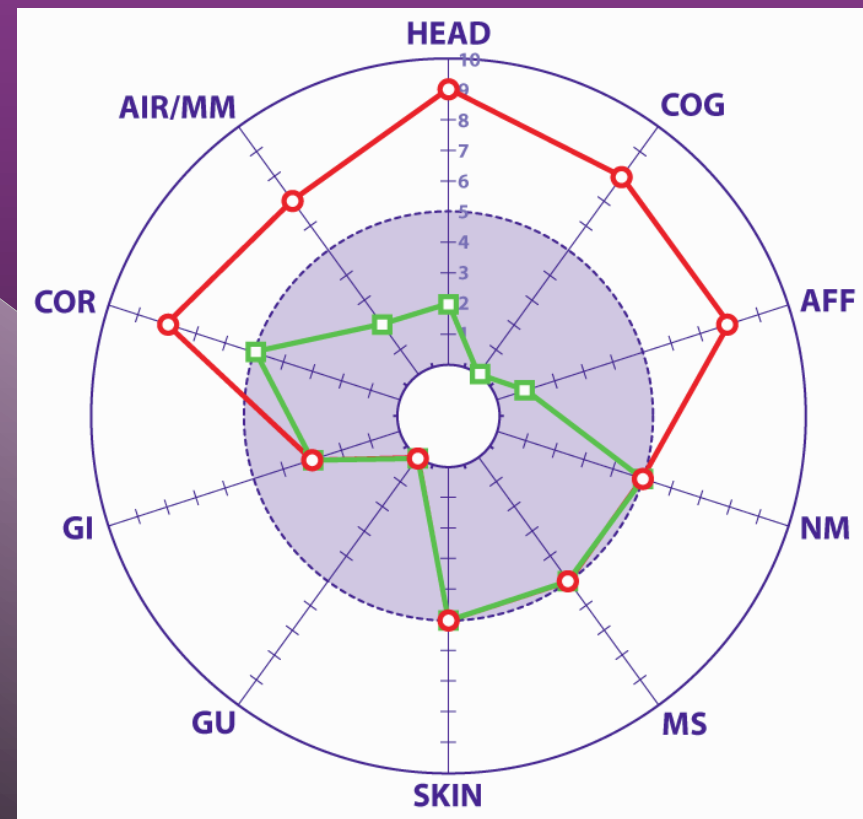
- ◉ Muscolo-scheletrici (crampi, mialgia ecc.)
- ◉ Oculari (bruciore, arrossamento ecc.)
- ◉ Respiratori (tosse, dispnea ecc.)
- ◉ Cardiaci (dolore, tachicardia ecc.)
- ◉ Gastroenterici (nausea, diarrea ecc.)
- ◉ Genitourinari (disturbi urinari, dismenorrea ecc.)
- ◉ Cutanei (prurito, rash, orticaria, secchezza ecc.)

QEESI (Quick Environmental Exposure and Sensitivity Inventory)

Symptom Star illustrating symptom severity in an individual before and after an exposure event

Symptom Star

- HEAD = Head-related symptoms
- COG = Cognitive symptoms
- AFF = Affective symptoms
- NM = Neuromuscular symptoms
- MS = Musculoskeletal symptoms
- SKIN = Skin-related symptoms
- GU = Genitourinary symptoms
- GI = Gastrointestinal symptoms
- COR = Heart/chest-related symptoms
- AIR/MM = Airway or mucous membrane symptoms



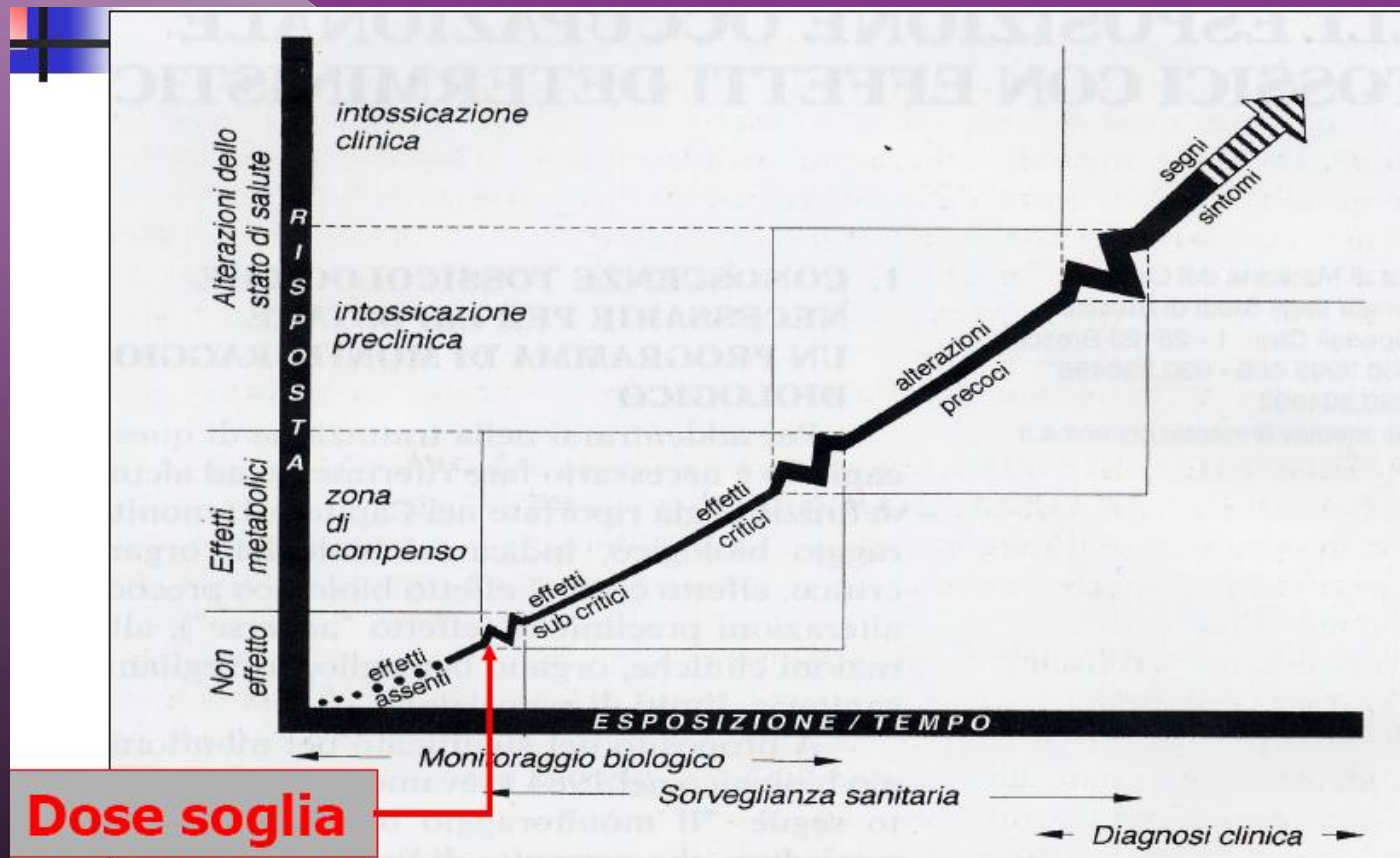
Caratteristiche tipiche (I)

- **Sesso:** rapporto donne uomini 3:1
- **Età insorgenza:** 30-50 anni
- **Scolarizzazione:** medio-elevata
- **Fattori inizianti:** esposizioni accidentali, traslocare in ambienti nuovi

Caratteristiche tipiche (II)

- **Pochi casi tra i professionalmente** (più frequentemente e più intensamente) **esposti** a sostanze chimiche
- **Tempo di latenza:** molto variabile
- **Evoluzione:** graduale, da lievi alterazioni iniziali a compromissioni gravi con isolamento sociale

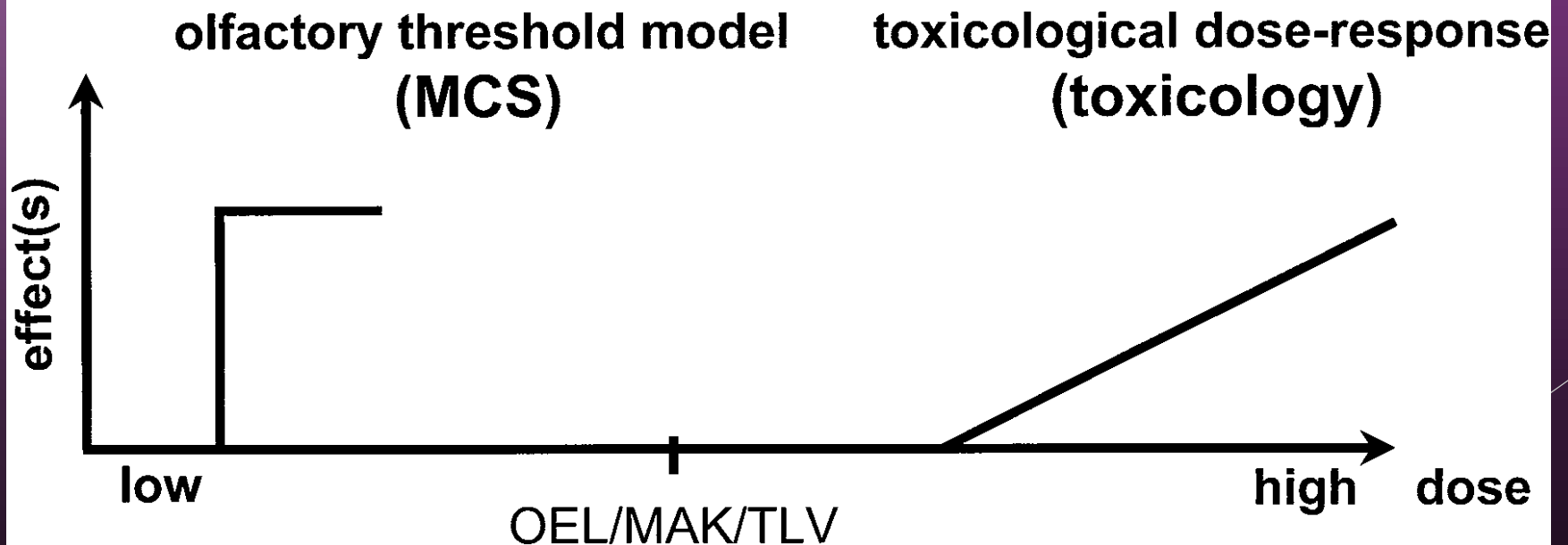
Modello tossicologico tradizionale



"Dosis sola venenum facit" Paracelso sec.XVI

Relazione dose-risposta

Dose-Response Relationship



MSC research literature

- Limiti degli studi in letteratura:
 - > Gruppi con numerosità spesso limitata
 - > Criteri di diagnosi e selezione
 - > Gruppo di controllo
 - > Test di esposizione

Ipotesi patogenetiche (I)

- “Deregolazione immunologica”

- **Ipersensibilità olfattorio-limbica**

Bell et al. An olfactory-limbic model of multiple chemical sensitivity syndrome: possible relationships to kindling and affective spectrum disorders. *Biol Psychiatry*, 1992; 32:218-242

Variazioni della PET dopo stimolazione di pazienti con MCS

Brain dysfunction in multiple chemical sensitivity.

Orriols R, Costa R, Cuberas G, Jacas C,
Castell J, Sunyer J.

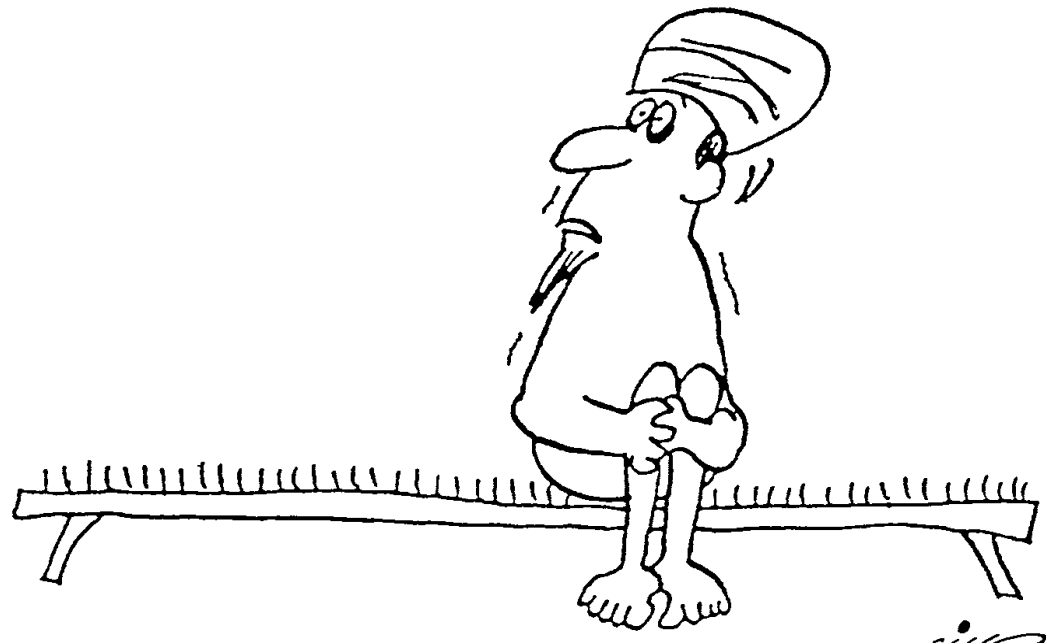
Servei de Pneumologia, Hospital Universitari Vall d' Hebron,
Barcelona, Catalonia, Spain; CIBER Enfermedades
Respiratorias (CIBERES), Spain

J Neurol Sci 2009, doi: 10.1016/j.jns.2009.09.003

Ipotesi patogenetiche (II)

- Ipotesi psicologiche:
 - > Influenze cognitive
 - > Condizionamento
 - > Disordini psichiatrici
 - Disturbo somatoforme
 - Disturbo d'ansia

Pre-Existing States & Traits



Stable trait, „sMCS“, in 10 % of the population

- Negative affectivity
- Trait anxiety
- Gender (80 % females !)
- Higher sensitivity: more severe symptoms of „irritation“ following olfactoric stimuli

Susceptible Subgroup

MCS: test di provocazione

Multiple chemical sensitivities: a systematic review of provocation studies

Jayati Das-Munshi et al

J Allergy Clin Immunol 2006; 118 (6): 1257-1264

Studi di prevalenza

Autore (anno)	Stima %	Popolazione
Cullen (1992)	< 1,0	Generale USA
Kipen (1995)	1,0	Generale USA
Bell (1998)	0,2-4,0	Generale USA
Kang (1998)	15,0	Guerra del Golfo
Fukuda (1998)	5,0	Guerra del Golfo
Black (1999)	5,4	Guerra del Golfo
Caress (2004)	3,1	Generale USA

ISTISAN, Roma 15 ottobre 2004

Componenti socio-culturali

- **Malattia del XX secolo**
- ...example of a medically “illness without disease”, emblematic of contemporary society with its rise in insecurity, risk and anxiety...(Nettleton 2006)
- **Il ruolo dell'informazione**
su substrati di labilità emotiva, un'informazione non corretta può provocare suggestioni e amplificazione dei sintomi

Evoluzione

- Prognosi buona
- Spesso importante compromissione della qualità di vita

Proposte di trattamento

- Clinical Ecology:

- > Evitamento
- > Dieta a rotazione
- > Non disponibilità di studi scientifici controllati

- Terapie psicologiche e psichiatriche

Questioni aperte

- Riconoscimento come malattia rara?
- Ricadute a vari livelli
- MCS ed il medico del lavoro

Posizione delle autorità sanitarie americane

- Secondo il *National Institute of Environmental Health Sciences* (NIEHS) la MCS è un mistero medico e la comunità medica risulta divisa tra chi ritiene che la MCS esista davvero e chi non ne riconosce l'esistenza (NIEHS, 2002).
- L'*American Medical Association* nega che la MCS sia una condizione clinica, mancando evidenze scientifiche conclusive al riguardo".

DOCUMENTO DI CONSENSO SULLA MULTIPLE CHEMICAL SENSITIVITY (SIMLII, 2005)

- **Multiple:** ...esposizioni che in realtà non sono neppure identificabili né, tanto meno, oggettivabili in termini di composizione, modalità e durata del contatto o delle conseguenze per l'organismo.
- **Chemical:** che si tratti di agenti chimici non sembra documentabile, ma solo ipotizzato per esclusione...
- **Sensitivity:** il termine, traducibile come “sensibilità”, indica un parametro che in fisiologia umana è riferito alle funzioni del sistema nervoso, in particolare al livello della percezione sensoriale. Non ha significato patologico ...

DOCUMENTO DI CONSENSO SULLA *MULTIPLE CHEMICAL SENSITIVITY (SIMLII, 2005)*

- ...non appare ragionevole sostenere il riconoscimento di uno stato di “malattia” in generale e di “malattia professionale” in particolare ... a quadri per i quali non siano stati individuati fattori eziologici ... dei quali si ignorino eventuali meccanismi patogenetici ... Inoltre, per essi non si dispone di interventi efficaci per risolvere o ridurre il disturbo-disagio...
- Le procedure di riconoscimento non appaiono oggi scientificamente sostenibili...
- Iniziative come quelle promosse per il riconoscimento dell'origine lavorativa della MCS in assenza di risolutivi chiarimenti ..., si configurano come attività non convenzionali (alternative) nell'ambito della Medicina del Lavoro. ...
- **Poiché alla MCS, non è tuttora riconosciuta una obiettiva base scientifica, il medico del lavoro dovrebbe astenersi dal formulare diagnosi – o anche solo sospetti diagnostici – che esulano da una base scientifica.**

Un caso

...due anni fa cominciai a sentire un **forte disgusto per i profumi**. Tutto quello che indossavo mi dava fastidio, non potevo mettere più fondotinta e rossetti. Il mio olfatto diventò sempre più sensibile. Ero improvvisamente diventata un segugio, che tutto fiuta e di tutto prova disgusto. **Un disgusto che improvvisamente diventava dolore**. Nella testa, nel naso, nella gola. E poi ancora nello stomaco. **E alla fine in ogni parte del corpo**. Mi sentivo morire. Ma il peggio doveva ancora venire. Da un anno ormai non posso più neanche parlare al telefono, non posso accendere la luce elettrica, devo evitare qualsiasi fonte elettromagnetica, non posso tenere accesi il frigorifero o la lavapiatti, non posso più scrivere al computer. **Vivo murata in casa ma anche la casa è un killer**. I collanti dei mobili, le vernici delle pareti o dei legni delle porte, persino l'inchiostro su un quaderno o un vicino che stende i panni o il portiere che pulisce le scale coi detersivi, possono provocarmi gravi reazioni. Ero diventata allergica a tutto.

Un caso

Fino a dodici mesi fa ero un'attivissima e stimata professionista sempre in giro per il mondo come contrattista per un'azienda turistica conosciuta a livello internazionale. ...Non posso più vivere dentro la mia casa perché hanno piazzato un ripetitore di telefonia cellulare a 150 metri e **l'elettromagnetismo è una delle concause più importanti.** ... Ho tolto la moquette ma i collanti hanno impregnato il pavimento costringendomi a dormire in cucina, dopo aver disattivato gli elettrodomestici. Non posso accendere la luce, di notte l'unica luce è quella delle candele.

Un caso

...Dall'iniziale fastidio causatomi dai profumi è andata sempre peggio. Continuavo a viaggiare per lavoro, ma con la bombola d'ossigeno portatile. **In ufficio stavo malissimo, la testa mi scoppiava, naso, gola e tutti gli organi interni bruciavano come se mi avessero messo dentro un tizzone ardente.** Da gennaio di quest'anno non sono stata più in grado di svolgere la mia attività. ... I medici non capivano cosa avessi ... I miei familiari mi prendevano per pazza. Sono stata in ospedale, mi hanno rigirata come un pedalino, ma senza capirci nulla. Uno spiraglio di luce l'ho avuto quando ho sentito parlare in televisione G. N. solo allora ho capito. L'ho contattata. È stata lei a indicarmi i medici giusti, i pochissimi che in Italia sono in grado di diagnosticare la patologia e seguirla. Grazie al medico palermitano M. M. **finalmente anch'io avevo una diagnosi**».