



ASSESSORATO DELLA SALUTE

Dipartimento Regionale per la Pianificazione Strategica
Servizio 4 "Programmazione ospedaliera"

Prot./Serv.4/ n. 78622

Palermo, 16.10.2013

Oggetto: Percorsi assistenziali per il trattamento del paziente affetto da sensibilità chimica multipla (MCS).

Ai Commissari Straordinari
Aziende Ospedaliere, ASP,
Policlinici, Ospedali classificati,
IRCSS, ISMETT
LORO SEDI

In Italia e nel mondo è sempre più ampio il dibattito sulla condizione indicata come "Sensibilità Chimica Multipla (MCS)" e sempre più frequenti sono le sollecitazioni che questo Assessorato riceve dalle Associazioni che rappresentano tali pazienti.

Si ritiene utile, pertanto, delineare dei percorsi assistenziali (in allegato) che tengono conto dell'esperienza di altre regioni italiane e di nazioni sebbene allo stato delle attuali conoscenze non esiste in letteratura un chiaro consenso sulla definizione della "Sensibilità Chimica Multipla (MCS)" per l'assenza di certi riferimenti eziopatogenetici e la mancanza di validi test diagnostici.

Si comunica infine che presso il Policlinico di Catania nel corso degli ultimi anni si sono formate delle professionalità in questo specifico campo. Di seguito si forniscono i riferimenti per eventuali contatti e/o consulenze.

Prof. Teresa Mattina
Direttore Scuola Specializzazione Genetica Medica
Centro di Riferimento Regionale
Diagnosi e Cura delle Malattie Genetiche
Via S. Sofia, 78 ed.4
95123 Catania
tel/fax +39 095 378 2450
mobile 328 2215704
mattina@unict.it

Il Capo Servizio 4
Dott.ssa Rosalia Murè

Il Responsabile U.O. 4.1
Dott.ssa Lucia Sacchi

Il Dirigente Generale

Dott. Salvatore Sammartano

PERCORSI ASSISTENZIALI PER IL TRATTAMENTO DEL PAZIENTE AFFETTO DA SENSIBILITA' CHIMICA MULTIPLA (MCS)

DEFINIZIONE

Allo stato delle attuali conoscenze non esiste in letteratura un chiaro consenso sulla definizione della condizione indicata come "Sensibilità Chimica Multipla (MCS)" per l'assenza di chiari riferimenti eziopatogenetici e la mancanza di validi test diagnostici.

L'MCS è definibile come un "Disturbo cronico caratterizzato da sintomi ricorrenti, a carico di più organi ed apparati, che insorgono in seguito all'esposizione a sostanze chimiche, anche non correlate chimicamente, a concentrazioni molto inferiori a quelle generalmente tollerate dalla popolazione". Tale disturbo può determinare una difficoltà nello svolgimento delle attività della vita quotidiana.

Le sostanze imputate principalmente nel processo sono solventi, vernici, pesticidi, alcuni tipi di medicinali e additivi, inquinanti atmosferici in zone altamente inquinate.

La perdita di tolleranza porta il paziente ad una ipersensibilità olfattiva amplificata verso profumi, odori naturali e i composti di origine petrolchimica di uso comune: Composti Organici Volatili (VOC) tra cui insetticidi, detersivi, cosmetici, carta, plastiche, arredi, fumi industriali di scarico, ecc, in basse concentrazioni, normalmente non percepibili dalla popolazione generale

Per alcuni soggetti l'ipersensibilità si estende anche ai rumori, ai campi elettromagnetici e alle radio-frequenze, alle luci brillanti e fluorescenti e alle fonti di calore.

Non essendovi a tutt'oggi cure risolutive, i soggetti dovrebbero evitare l'esposizione alle sostanze chimiche responsabili ed il controllo ambientale anche all'interno della propria abitazione.

Sebbene, allo stato, non esista in letteratura una definizione e un inquadramento etiopatogenetico univoci della sindrome, è ipotizzabile parlare di Sensibilità Chimica Multipla in presenza dei seguenti segni e sintomi:

1. Condizione cronica, di durata superiore a 6 mesi e che causa peggioramento dello stile di vita e delle funzioni organiche
2. Sintomi che ricorrono in modo riproducibile coinvolgendo il sistema nervoso, con una caratteristica ipersensibilità agli odori
3. Coinvolgimento costante del sistema nervoso centrale e di almeno un altro apparato
4. Risposte evocabili anche dopo bassi livelli di esposizione
5. Risposta a sostanze chimiche multiple non correlate
6. Miglioramento o risoluzione dopo rimozione dell'esposizione.

CATEGORIE A RISCHIO

Da una analisi della Letteratura si evince che le categorie potenzialmente a rischio di sviluppare MCS sono:

1. Lavoratori dell'industria, soggetti ad esposizione acuta o cronica a prodotti chimici industriali;
2. Altre categorie professionali: agricoltori, parrucchieri, dipendenti sanitari con specifiche attività a rischio;
3. Persone che vivono o lavorano in ambienti chiusi, (insegnanti, studenti, impiegati, operai, casalinghe) soprattutto se con inadeguato ricambio di aria, potenzialmente esposti all'inalazione di sostanze volatili sprigionate da materiali da costruzione, moquette, detergenti, profumi, deodoranti, apparecchiature o articoli per ufficio, fumo di tabacco, etc;
4. Residenti in comunità la cui aria o acqua è contaminata da prodotti chimici (falde acquifere contaminate, inquinamento aereo causato da industrie, vicinanza a siti di smaltimento di rifiuti tossici, trattamenti aerei con pesticidi; etc)
5. Individui che per qualche ragione si siano trovati esposti a sostanze chimiche tossiche (pesticidi, farmaci, le vittime di incidenti industriali e chimici etc);
6. Reduci della Guerra del Golfo
7. Portatori di impianti al silicone.

EPIDEMIOLOGIA

I pochi dati epidemiologici rinvenibili in letteratura sono estremamente variabili sia per quanto riguarda il tipo di analisi (interviste telefoniche, diagnosi ospedaliere) che per quanto riguarda le fasce d'età analizzate.

In un lavoro condotto su una popolazione urbana di Atlanta-USA la prevalenza dell'MCS è stata calcolata pari al 12.6% quando "self-reported" e del 3.1% se diagnosticata da personale medico.

Gli stessi autori hanno anche effettuato studi di prevalenza a livello nazionale (USA) rilevando una prevalenza dell'11.2% per la MCS "self-reported" e del 2.5% quando diagnosticata da personale medico.

Uno studio tedesco recente riporta una prevalenza del 9% per le forme di MCS "self-reported" e dello 0.5% in caso di diagnosi effettuata da personale medico.

SINTOMATOLOGIA

I sintomi, che generalmente interessano più organi e apparati contemporaneamente, sono estremamente variabili e possono manifestarsi con:

- difficoltà respiratoria;
- disturbo del sonno, della concentrazione e della memoria a breve termine;
- turbe dell'umore (irritabilità, depressione, ecc...);
- emicrania, cefalea, perdita della memoria;
- nausea, vomito, dolore addominale;

- astenia, fatica cronica, alterazione dell'equilibrio;
- dolori osteo-articolari, crampi, formicolii;
- irritazione delle mucose (occhi, naso, trachea, bronchi, orecchie), eritemi cutanei, prurito;
- fenomeni orticarioidi/angioedematosi;
- calore diffuso, abnorme disidratazione;
- acufeni, ronzio alle orecchie, ipoacusia.

PERCORSO DIAGNOSTICO

Il percorso che segue va considerato come indicativo; le indagini da effettuare sul paziente devono essere selezionate in funzione del quadro clinico e gli esami sono indicati anche allo scopo di escludere la presenza di patologie organiche come causa plausibile dei sintomi descritti dal soggetto.

I LIVELLO

- Anamnesi individuale e familiare:
 1. condizioni e disturbi passati e presenti (inclusi quelli dell'infanzia e quelli correlati alle occupazioni lavorative e non);
 2. comparsa di reazioni avverse in seguito alla respirazione di sostanze chimiche (profumi, deodoranti, detergenti, inchiostri, solventi, pitture, insetticidi, ecc..), all'ingestione di alimenti o all'assunzione di farmaci;
 3. esposizione a sostanze chimiche in passato o in tempi recenti;
 4. individuazione dei tempi di esposizione ambientale a sostanze chimiche, odorigene e non, sia indoor (prodotti impiegati per igiene domestica, presenza di moquette) che outdoor (es. vicinanze di insediamenti industriali o potenziali sorgenti inquinanti) e comparsa dei sintomi mediante lo specifico questionario informativo.

- Esame obiettivo completo
 1. accurata valutazione fisica totale;
 2. esame neurologico completo (equilibrio, oscillazione, coordinamento, ecc...);
 3. esame della pelle e palpazione dei linfonodi periferici (valutazione di eventuale ingrossamento sottomandibolare di nodi linfatici e della ghiandola parotidea);
 4. misurazione della pressione sanguigna dopo la permanenza in piedi del paziente per circa 20 minuti;
 5. esame degli occhi e della gola;
 6. Sulla base dell'osservazione clinica approfondire con eventuali visite specialistiche ed esami di laboratorio (che di seguito si elencano a scopo esemplificativo) e diagnostico-strumentali da individuarsi secondo il quadro clinico delineato.

- Esami di laboratorio:
 1. Emocromo completo con formula

2. Sideremia, transferrina e ferritina
 3. Glicemia
 4. Immunoglobuline (IgG, IgM, IgA, IgE)
 5. Protidemia ed elettroforesi proteica
 6. Elettroliti (Na, K, Cl, Mg)
 7. Tipizzazione linfocitaria
 8. Indici di flogosi (VES, Pcr)
 9. Funzionalità epatica (GOT, GPT, γ GT, bilirubina totale e frazionata, colesterolo tot, LDL, HDL, trigliceridi)
 10. Funzionalità renale (creatininemia, azotemia)
- Esami facoltativi (da effettuare in base alle indicazioni del caso)
 1. CPK e isoenzimi
 2. Funzionalità tiroidea (FT3, FT4, TSH, Ab anti-tireoperossidasi, Ab anti-tireoglobulina)
 3. Assetto emocoagulativo (PT, aPTT, fibrinogeno, omocisteina)
 4. Assetto auto-anticorpale (ANA, ENA, anti ds-DNA, AMA, ASMA)
 5. Esame delle urine e urino coltura
 6. Screeneng celiachia (Ac anti-endomisio, Ac anti Transglutaminasi, Ab anti-gliadina)
 7. Breath test (urea, lattosio, lattulosio)
 8. Spirometria globale
 9. Attività della Glutazione transferasi e della Catalasi
 10. Vitamina B1, B6 e B12, folati, vitamina C, vitamina D3, vitamina E e coenzima Q10
 - Compilazione del questionario informativo (in allegato) da effettuarsi dopo l'esame obiettivo.

II LIVELLO

Criteri per l'esecuzione dei test di II livello:

- Anamnesi sospetta per MCS;
- Compromissione importante delle attività della vita quotidiana conseguente alla esposizione a sostanze chimiche;
- Interessamento di uno o più organi o apparati dopo la esposizione a sostanze chimiche;
- Punteggio del Questionario QEESI uguale o superiore a 21.

Visite specialistiche secondo le indicazioni emergenti dal quadro clinico del singolo paziente;

- Valutazione olfattiva
- Valutazione psicologica;
- Test neurofisiologici;
- Valutazione allergologica;
- Eventuale analisi dei geni implicati nei processi ossido-riduttivi, dosaggio delle citochine pro-infiammatorie plasmatiche e della possibile presenza di sostanze chimiche, metalli e/o loro metaboliti nei campioni biologici.

TRATTAMENTO

Considerato che la patogenesi della SCM è al momento da ritenersi sconosciuta, l'unico trattamento medico che può essere raccomandato è quello sintomatico da effettuarsi secondo le norme di best practice.

Risulta altresì utile l'allontanamento delle sostanze chimiche avverse con bonifica dei luoghi di abitazione e lavoro e l'individuazione dei farmaci ed alimenti tollerati (cortisonici, antistaminici, antibiotici, ecc..).

In caso di ricovero di pazienti con MCS si raccomanda infine di mettere in atto tutte le misure idonee ad evitare il contatto del paziente con le sostanze a cui risulta sensibile.

QUESTIONARIO INFORMATIVO

Un esempio di questionario informativo è quello ideato da Miller e Mitzel nel 1995 e convalidato nel 1999 da Miller e Prihoda. Una versione semplificata di tale questionario, riportata di seguito, è stata utilizzata in uno studio di Fabig nel quale si è dimostrato un ottimo strumento di screening dei pazienti con MCS, con una sensibilità del 92,9% e una specificità dell'88,2% (13). Nel QESSI (questionario rapido dell'esposizione e sensibilizzazione all'ambiente) originale le risposte per ciascun prodotto prevedevano da 0 a 10 possibilità. Nella versione modificata è stata evitata questa "eccessiva precisazione di valutazioni soggettive". Per ciascuna domanda sul livello di disturbi associati a 10 tipologie di esposizione è possibile rispondere con "nessuno" -1-, "si, moderati" -2-, "si, gravi" -3-.

Il punteggio minimo raggiungibile nel QEEESI modificato secondo Fabig è pari a 10 (nessun disturbo) mentre quello massimo è pari a 30 (gravi disturbi dopo esposizione a tutte le sostanze elencate).

Punteggio da 10 a 20 è da considerarsi normale, mentre un punteggio compreso tra 21 e 30 indica un sospetto di MCS.

Nella prima parte del questionario (parte A) viene focalizzata l'attenzione sul tipo di sostanze con cui il paziente potrebbe essere entrato in contatto e sull'intensità dei disturbi presentati.

La seconda parte (parte B) focalizza l'attenzione sul tipo di disturbi presentati dal paziente in seguito all'esposizione alle sostanze incriminate oltre che sull'intensità di tali disturbi.

DISTURBI IN SEGUITO AD ESPOSIZIONI A SOSTANZE CHIMICHE

Questionario QEESI di Miller e Mitzel 1995 (modificato secondo Fabig)

PARTE A: Intensità della sensibilizzazione ai prodotti chimici				
Per favore indicare ciò che interessa	1	2	3	
Ha avuto disturbi dopo contatto con...	nessuno	sì, moderati	sì, gravi	A
Gas di scarico diesel o benzina				1
Fumo di tabacco				2
Insetticidi				3
Vapori di benzina				4
Colori e diluenti				5
Detersivi per disinfezione, candeggio, pulizia bagni, pavimenti				6
Profumi o spray per ambienti				7
Catrame (fresco) o asfalto				8
Smalto per unghie, diluente per smalto, spray per capelli				9
Rinnovo mobilia, nuovi tappeti, tenda bagno, interno auto nuova				10

PARTE B: Intensità del disturbo dopo l'esposizione a prodotti chimici (BCS)

Per favore indicare ciò che interessa	1	2	3	
Che tipo di disturbi sono sopraggiunti dopo il contatto con i suddetti prodotti chimici	nessuno	leggero, moderato	grave	B
Dolori muscolari ed alle articolazioni				1
Irritazioni o infezioni alle vie respiratorie, congiuntiviti, riniti, tracheiti				2
Disturbi cardiaci e del ritmo cardiaco				3
Disturbi allo stomaco o nell'addome, gonfiori, dilatazione addominale, diarree, stitichezza				4
Alterazioni della capacità intellettuale, senso di vuoto, diminuzione della concentrazione, della memoria e di carenza decisionale				5
Cambiamenti di umore, nervosità, eccitabilità, irritabilità, tensione, attacchi di pianto e rabbia, perdita delle motivazioni				6
Problemi dell'equilibrio, sordità oppure formicolii (braccia/piedi), disturbi della vista				7
Emicrania o pressione craniale				8
Arrossamento, prurito o secchezza della cute				9
Disturbi delle vie urinarie, disturbi degli organi sessuali				10

1. Rev Mal Respir. 2013 Feb;30(2):99-104. doi: 10.1016/j.rmr.2012.06.016. Epub 2012 Nov 13.

[Multiple chemical sensitivity: a diagnosis not to be missed].

Dupas D, Dagorne MA.

2. Adv Exp Med Biol. 2013;756:179-88. doi: 10.1007/978-94-007-4549-0_23.

Non-invasive assessment of exhaled breath pattern in patients with multiple chemical sensibility disorder.

Mazzatenta A, Pokorski M, Cozzutto S, Barbieri P, Veratti V, Di Giulio C.

3. Int J Hyg Environ Health. 2013 Mar;216(2):202-10. doi: 10.1016/j.ijheh.2012.02.010. Epub 2012 Apr

Multiple chemical sensitivity: on the scent of central sensitization.

Tran MT, Arendt-Nielsen L, Kupers R, Elberling J.

4. Ann Fam Med. 2012 Jul-Aug;10(4):357-65. doi: 10.1370/afm.1346.

Chemical intolerance in primary care settings: prevalence, comorbidity, and outcomes.

Katerndahl DA, Bell IR, Palmer RF, Miller CS.

5. Int J Environ Res Public Health. 2011 Jul;8(7):2770-97. doi: 10.3390/ijerph8072770. Epub 2011 Jul 1

The search for reliable biomarkers of disease in multiple chemical sensitivity and other environmental intolerances.

De Luca C, Raskovic D, Pacifico V, Thai JC, Korkina L.

6. Indian J Exp Biol. 2010 Jul;48(7):625-35.

Idiopathic environmental intolerances (IEI): from molecular epidemiology to molecular medicine.

De Luca C, Scordo G, Cesareo E, Raskovic D, Genovesi G, Korkina L.

7. Environ Health Prev Med. 2009 Sep;14(5):267-75. doi: 10.1007/s12199-009-0095-8. Epub 2009 Jul

Evaluation of subjective symptoms of Japanese patients with multiple chemical sensitivity using QEESI(c).

Hojo S, Sakabe K, Ishikawa S, Miyata M, Kumano H.

8. Hum Brain Mapp. 2007 Mar;28(3):172-82.

Odor processing in multiple chemical sensitivity.

Hillert L, Musabasic V, Berglund H, Ciumas C, Savic I.

9. Toxicol Ind Health. 2003 Jul;19(2-6):41-9.

Application of Quick Environment Exposure Sensitivity Inventory (QEESI) for Japanese population: study of reliability and validity of the questionnaire.

Hojo S, Kumano H, Yoshino H, Kakuta K, Ishikawa S.

10. Arch Environ Health. 1999 May-Jun;54(3):147-9.

Multiple chemical sensitivity: a 1999 consensus.