

Gli effetti delle fragranze sulla salute e sulla qualità della vita - Risultati di un sondaggio e opinioni di esperti

Wagner Heidi «Gli effetti delle fragranze sulla salute e sulla qualità della vita - Risultati di un sondaggio e opinioni di esperti», rivista tedesca «Umwelt [Ambiente] - Medizin [Medicina] – Gesellschaft [Società] 39(1)2026, pp. 46–53 https://mcs-rosenheim.de/wp-content/uploads/Auswirkungen_Duftstoffe_Artikel-UMG-12026.pdf

Le sostanze profumate sono molto diffuse e possono avere effetti, in alcuni casi anche fatali, sulla salute e sulla qualità della vita delle persone sensibili alle fragranze. Precedenti indagini rappresentative nazionali e internazionali hanno dimostrato che l'esposizione alle fragranze provoca problemi di salute in circa il 20-35% della popolazione adulta.^{1,2} In questa recente indagine, le persone colpite riferiscono in media quasi dieci sintomi diversi e, in alcuni casi, reazioni molto gravi. Di seguito sono riportati alcuni punti salienti dello studio, citazioni originali dei partecipanti e analisi dettagliate finora inedite.³ Anche ulteriori dichiarazioni di esperti chiariscono che il potenziale di rischio delle fragranze è sottovalutato. La loro crescente intensità e il loro utilizzo costituiscono barriere invisibili per molte persone. Anche in ambito medico.

Le fragranze come minaccia sottovalutata per l'ambiente e la salute umana

Le fragranze vengono aggiunte a un numero crescente di prodotti di uso quotidiano e anche la profumazione degli ambienti è una pratica comune. Le fragranze sono quindi quasi onnipresenti nelle case, nei luoghi di lavoro, nei negozi, nelle strutture sanitarie, ecc. Molte persone non sono consapevoli del fatto che numerosi ingredienti delle fragranze sono sostanze pericolose che possono causare diversi problemi di salute acuti e cronici, oltre ad inquinare l'ambiente.³ Le fragranze sono state rilevate persino in aree remote come l'Artico e l'Antartico.⁴ La crescente presenza di tali sostanze, che finiscono nelle fognature insieme ai detersivi per la cura personale e per il bucato, è uno dei maggiori problemi nel trattamento delle acque reflue.⁵ Quando i prodotti vengono pubblicizzati come dotati di un "profumo a lunga durata", ciò potrebbe essere collegato anche alle microplastiche.⁶

Le fragranze non sono così sicure come si sostiene. Gli screening non mirati, ad esempio, mostrano forti effetti genotossici dei componenti dei profumi.^{7,8} Inoltre, è noto che varie fragranze agiscono come neuromodulatori o composti neurotossici, ma le conseguenze di un'esposizione per tutta la vita rimangono sconosciute.^{9,10} Gli effetti combinati sono un fattore spesso sottovalutato. Dopo tutto, gli effetti sulla salute umana derivano dalla somma combinata di tutte le fragranze provenienti da qualsiasi fonte all'interno di una stanza o dall'esterno.³

Già anni fa, l'Agenzia Federale Tedesca per l'ambiente aveva sottolineato che le fragranze non sono adatte all'uso negli spazi pubblici. Esse aggiungono ulteriori sostanze all'inquinamento atmosferico già esistente e compromettono la qualità dell'aria.^{11,12} Sebbene le fragranze contaminino l'aria che gli altri respirano con sostanze chimiche inquinanti, il loro uso è considerato esclusivamente una "decisione personale". Ma che dire della tutela della salute delle persone sensibili? Poiché il senso dell'olfatto è sempre attivo e reagisce anche a basse concentrazioni,¹³ le persone sensibili alle fragranze sono praticamente in balia di situazioni che scatenano i sintomi. Tuttavia, ciò può, in determinate circostanze, provocare sintomi molto gravi, come dimostrano i risultati dello studio.³

"Sono [...] svenuto più volte e un giorno ho avuto un arresto cardiaco"¹⁴

Il profilo del progetto³

Progetto collaborativo a cura di:

- Prof.ssa Dr. Ursula Klaschka,
Università di Scienze Applicate, Ulm, GER
- Heidi Wagner, MCS Supportgroup Rosenheim, GER

Attuazione del progetto:

- Sondaggio online anonimo in cinque lingue dal 23 agosto 2024 al 28 febbraio 2025

- Destinatari: persone sensibili alle fragranze di età pari o superiore a 18 anni (conferma nella domanda iniziale come prerequisito per la partecipazione)
- Distribuzione internazionale (e-mail/social media) a persone interessate, gruppi di pazienti rilevanti e coalizioni per l'uso di prodotti senza profumi con richiesta di inoltro. In Germania inoltre: annunci del progetto sulla stampa, manifesti negli studi medici, nelle farmacie, ecc.

Risultati del progetto:

- Non si tratta di uno studio rappresentativo. Il sondaggio ha il carattere di uno studio retrospettivo di corte.
- Analisi: 3.152 questionari completi provenienti da 48 paesi (esclusi: questionari incompleti).
- Pubblicazione: *Environ Sci Eur* 38, 2 (2026) Wagner H, Klaschka U, "Forced isolation by invisible barriers: international survey on the effects of fragrances on the quality of life."
<https://doi.org/10.1186/s12302-025-01259-7>

Commento di un esperto sullo studio ³⁵

«Sono molto colpita dall'articolo "Isolamento forzato da barriere invisibili: indagine internazionale sull'impatto delle fragranze sulla qualità della vita". Questo studio pionieristico documenta chiaramente come i prodotti profumati influenzino negativamente la salute, il lavoro, l'accessibilità sociale e la vita quotidiana di circa un terzo della popolazione mondiale. I risultati hanno importanti implicazioni non solo per la salute pubblica, ma anche per i luoghi di lavoro, l'accessibilità e la partecipazione economica. Si tratta di uno studio che dovrebbe essere letto da ricercatori, professionisti del settore medico, datori di lavoro, responsabili politici e dal pubblico in generale.»

Prof.ssa Dr. Anne Steinemann, Australia

Risposta al sondaggio come indicatore del grado di sofferenza

Il sondaggio online, rivolto esclusivamente a persone sensibili ai profumi, ha indagato in che modo la loro intolleranza ai profumi influisca sulla loro partecipazione sociale, sulla qualità della vita e sulla salute. A questo proposito, le risposte forniscono informazioni sui sintomi acuti causati dall'esposizione, ma non sugli effetti a lungo termine sulla salute. Ulteriori limitazioni riguardano il gruppo dei partecipanti; ad esempio, un confronto con studi precedenti mostra che gli uomini con sensibilità ai profumi sono sottorappresentati in questo sondaggio.² Allo stesso modo, a causa del requisito di età minima di 18 anni, non sono disponibili dati sugli adolescenti.

I 3.152 questionari compilati integralmente provenienti da 48 paesi dimostrano l'elevato livello di interesse per lo studio. La maggior parte dei partecipanti proviene dalla Germania (941), dagli Stati Uniti (928), dal Regno Unito (248), dalla Spagna (219), dalla Francia (207), dal Canada (144), dall'Italia (118) e dall'Australia (88). La maggioranza (90,3%) dei partecipanti a questo sondaggio è di sesso femminile; tra i partecipanti di sesso maschile, la percentuale più alta si è registrata nella fascia d'età più giovane (dai 18 ai 29 anni) con il 18,8% (rispetto alla media del 7,9%).

Tra i partecipanti tedeschi, il 30,6% (di cui due terzi nelle fasce d'età inferiori ai 60 anni) dichiara un livello di disabilità riconosciuto superiore al 50%.³ Ciò significa che la percentuale di persone con disabilità gravi in questo sondaggio tra le persone sensibili ai profumi in Germania è tre volte superiore al valore determinato per la popolazione generale nel 2023 (9,3%).¹⁵

Le tre categorie professionali più frequentemente citate in cui le persone sensibili ai profumi lavorano o hanno lavorato sono lavori tipici in ambienti chiusi, generalmente associati a intense interazioni interpersonali: (1) assistenti sociali, educatori, insegnanti (17,5%); (2) personale d'ufficio e di assistenza (17,3%); (3) operatori sanitari, medici, clinici e fisioterapisti (15,3%). Circa un terzo degli intervistati attribuisce la propria intolleranza ai profumi sviluppata all'esposizione a sostanze inquinanti sul posto di lavoro o nell'istituto di istruzione (ad es. inquinamento dell'aria interna, muffa), mentre due quinti la attribuiscono alla propria patologia preesistente.³

"Reagisco a tutte le fragranze senza distinzione, ho vissuto in isolamento per 32 anni dopo un'anestesia generale." ¹⁴

Le fragranze da una prospettiva tossicologica ³⁶

«Nelle fragranze si può trovare l'intero "zoo della chimica", come alcoli, esteri e chetoni. In pratica non abbiamo idea di quali ingredienti siano presenti esattamente in ogni singolo cocktail. Da un lato, sarebbe importante conoscere gli

ingredienti specifici. Dall'altro, ci troveremmo comunque di fronte al problema della valutazione del rischio, perché si tratta di una miscela di così tanti composti che interagiscono naturalmente in numerosi modi, e questi effetti combinati sono praticamente impossibili da valutare. Le fragranze possono avere effetti nocivi sulla salute; infatti, un numero crescente di persone lamenta mal di testa, problemi di concentrazione, disturbi gastrointestinali e così via. Le fragranze sono seconde solo al nichel in termini di allergenicità: sono tra le sostanze più allergeniche. Ciò significa che, in caso di contatto con la pelle, possono scatenare un'allergia in un gran numero di persone. Dobbiamo davvero valutare se i requisiti di etichettatura debbano essere ampliati in modo significativo, o se non sia meglio, evitare l'uso di queste sostanze. Da una prospettiva tossicologica, le fragranze non troverebbero posto nell'aria degli ambienti chiusi, in cui sono presenti persone.

Dr. rer. nat. Hermann Kruse Università Christian-Albrechts di Kiel, GER

Malattie croniche preesistenti e intolleranza alle fragranze

Quasi tutti gli intervistati (99%) riferiscono di avere patologie croniche, classificate in base a diagnosi medica, diagnosi sospetta o supposizione personale (Fig. 1). Se si considerano tutte le categorie, viene segnalata una media di circa sei patologie preesistenti. Concentrandosi sulle diagnosi confermate, i seguenti gruppi di pazienti sono quelli più rappresentati nel sondaggio: soggetti allergici (pollini, alimenti, ecc.), sensibilità chimica multipla (MCS), malattie autoimmuni, emicrania, asma e malattie infiammatorie della pelle (psoriasi, orticaria e dermatite atopica, ecc.).

Nel gruppo complessivo (Fig. 1, totale), il 44,3% indica un disturbo da attivazione dei mastociti (MCAD). Questa percentuale è quasi pari a quella dei pazienti affetti da emicrania (45,6%). Mentre circa il 70% di questi pazienti riferisce di avere una diagnosi confermata, solo circa il 40% di quelli con MCAD l'ha confermata. Ciò potrebbe indicare che per i pazienti affetti da MCAD è ancora difficile ottenere una diagnosi medica.

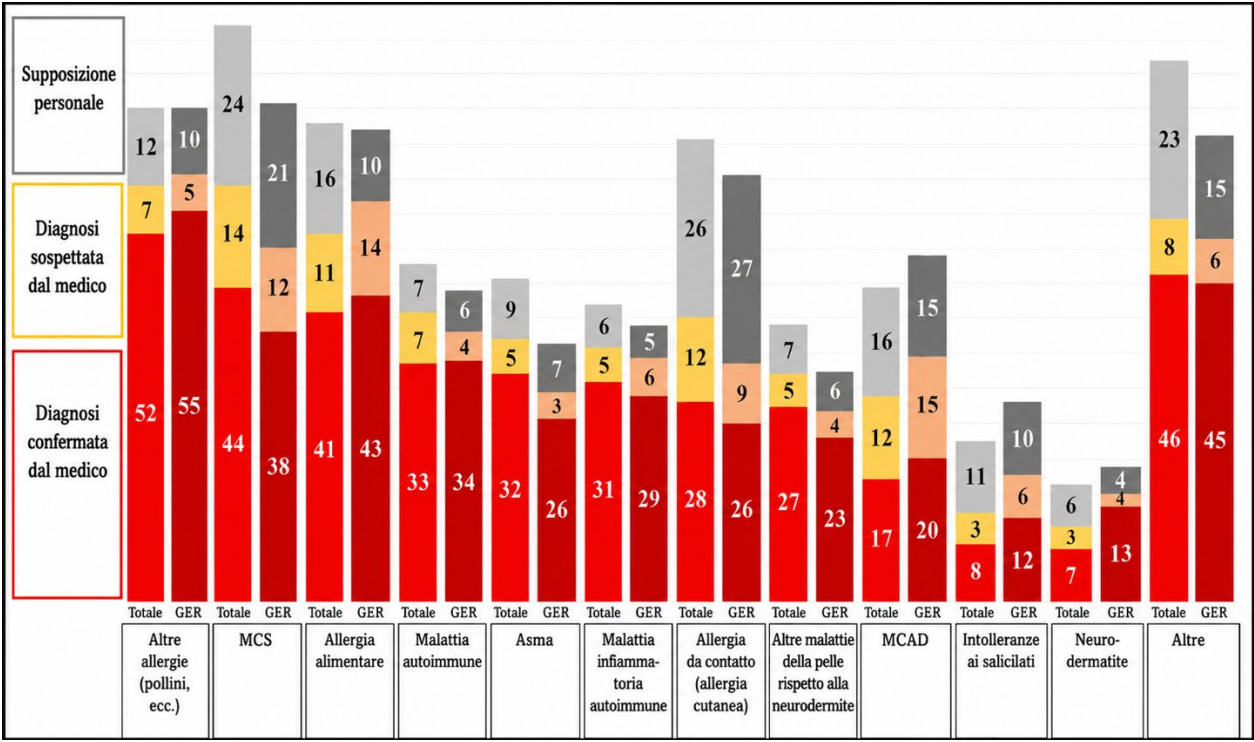


Fig. 1: **Malattie croniche preesistenti dei partecipanti**
Risultati del gruppo complessivo (totale, n = 3129) rispetto al sottogruppo tedesco (GER, n = 930). Percentuali dei rispettivi gruppi di risposta (non tutti i partecipanti hanno fornito dati al riguardo).

L'allergia da contatto alle fragranze (65,5%) è anche tra le condizioni preesistenti più frequentemente citate;

ciononostante, le reazioni cutanee si collocano solo al terzultimo posto nella classifica dei sintomi (Fig. 3). È sorprendente che il numero di sospette allergie da contatto (37,3% dal punto di vista medico/personale) sia superiore al numero di (28,2%).

Ciò può essere dovuto, tra l'altro, al fatto che i patch test utilizzano solitamente miscele di fragranze standardizzate, mentre altri composti profumati potenzialmente allergenici non sono ancora inclusi. Quasi tutti i partecipanti (90%) con un'allergia da contatto confermata/sospetta dal punto di vista medico riferiscono anche problemi di salute quando inalano fragranze, così come il 94% di tutti i partecipanti al sondaggio. Pertanto, la frequente attenzione alle fragranze come allergeni da contatto appare troppo limitata.³ Non esiste una procedura diagnostica standardizzata per i sintomi sistemici causati dalle fragranze presenti nell'aria che si manifestano senza il coinvolgimento del sistema immunitario e colpiscono più apparati (intolleranza alle fragranze).¹⁶

Uno sguardo all'analisi di sottogruppi precedentemente inedita dei partecipanti provenienti dalla Germania (Fig. 1, GER) rivela alcune differenze rispetto al gruppo totale per quanto riguarda le condizioni croniche segnalate. Ciò vale in particolare per le percentuali significativamente inferiori di pazienti affetti da MCS e da emicrania (differenza rispettivamente dell'11,1% e del 9,2%) in questo sondaggio.³

“Quando ho lasciato il lavoro perché non sopportavo i prodotti profumati, l'epilessia è scomparsa.”¹⁴

Uno sguardo dettagliato ai dati MCS del sondaggio

L'82% delle persone con sensibilità chimica riferisce sintomi in seguito all'esposizione alle fragranze.¹⁷ Pall sottolinea che le persone affette non reagiscono all'odore in sé, ma alle sostanze chimiche presenti nelle fragranze. Anche gli anosmici – persone con un senso dell'olfatto limitato o assente – possono sviluppare la MCS.¹⁸ La maggior parte delle sostanze odorose stimola il nervo trigemino. E l'aumentata sensibilità olfattiva dei pazienti affetti da MCS potrebbe essere correlata alla sua soglia di stimolo più bassa nella MCS, come hanno dimostrato vari studi che utilizzano test di inalazione di capsaicina.¹⁰

All'indagine hanno partecipato in totale 2.562 persone affette da MCS. Di seguito, a integrazione della pubblicazione dello studio, viene presentata un'analisi più dettagliata di questo sottogruppo. I confronti tra paesi si riferiscono agli 8 paesi con la più alta partecipazione. La maggioranza (38,6%) dei partecipanti affetti da MCS appartiene alla fascia d'età dai 60 anni in su. Al contrario, la fascia d'età dai 50 ai 59 anni è predominante in Germania e in Spagna (con il 35,1%/42,3%). In tutti i paesi si osserva una percentuale significativamente più alta di partecipanti di sesso femminile con MCS (media 90,9%). I risultati del sondaggio mostrano una percentuale di uomini leggermente superiore alla media (7,5%) in Germania (10,5%), Italia (10,3%) e Francia (9,5%).

Nel sottogruppo MCS, il 53,6% riferisce una diagnosi confermata, il 17,6% una diagnosi sospetta e il 28,8% sospetta di soffrire di MCS. Poiché questa malattia cronica multisistemica (ICD-10-GM T78.4)⁴⁶ non è ampiamente riconosciuta all'interno della comunità medica — in parte a causa della mancanza di biomarcatori specifici — spesso è difficile per le persone affette ottenere una diagnosi. Un confronto tra le segnalazioni dei partecipanti a livello nazionale fornisce una panoramica delle diverse competenze diagnostiche nei vari paesi (Fig. 2).

Le diagnosi confermate di MCS sono:³

- intorno alla media in Germania (53,3%), Francia (54,8%) e Stati Uniti (51%)
- superiori alla media in Australia (67,9%) e in Canada (65,9%)
- più frequenti in Italia (73,8%) e in Spagna (74,6%)
- meno frequenti nel Regno Unito (35,9%)

I pazienti affetti da MCS in questo sondaggio riferiscono con maggior frequenza (42,1%) episodi di disturbi fisici associati alle profumazioni rispetto al gruppo complessivo. Essi attribuiscono più spesso che i sintomi sono correlati all'esposizione con livelli di gravità più elevati.

Un'analisi del gruppo di rispondenti provenienti dalla Germania (941) consente un confronto specifico dei dati: mentre questo sottogruppo affetto da MCS (659) attribuisce il 54,2% delle valutazioni dei sintomi a livelli di gravità da 4 a 6 (da

“pronunciato” a “molto forte”), ciò vale per circa il 30% delle altre persone sensibili alle fragranze (282).

I risultati del sondaggio indicano che la sensibilità dei pazienti affetti da MCS si riflette anche nella gravità dei loro sintomi.³ Ciò è coerente con i risultati di studi basati su tecniche di imaging cerebrale durante e dopo test di provocazione con varie sostanze. In questi studi, i pazienti affetti da MCS hanno mostrato reazioni immediate, aumentate e prolungate nei neuroni coinvolti nell'elaborazione degli odori rispetto ai gruppi di controllo. Ciò spiega anche, tra le altre cose, i periodi di recupero più lunghi di cui questi pazienti hanno bisogno.^{19,20} L'attivazione del recettore TRPV1 (Transient Receptor Potential Vanilloid 1) da parte delle sostanze chimiche è considerata un meccanismo patogenetico chiave della MCS e provoca, tra le altre cose, il rilascio di mediatori pro-infiammatori.^{10,49,50}

«Divento più sensibile ad altri odori (ad es. carburante) se sono esposto a fragranze per un periodo prolungato.»¹⁴

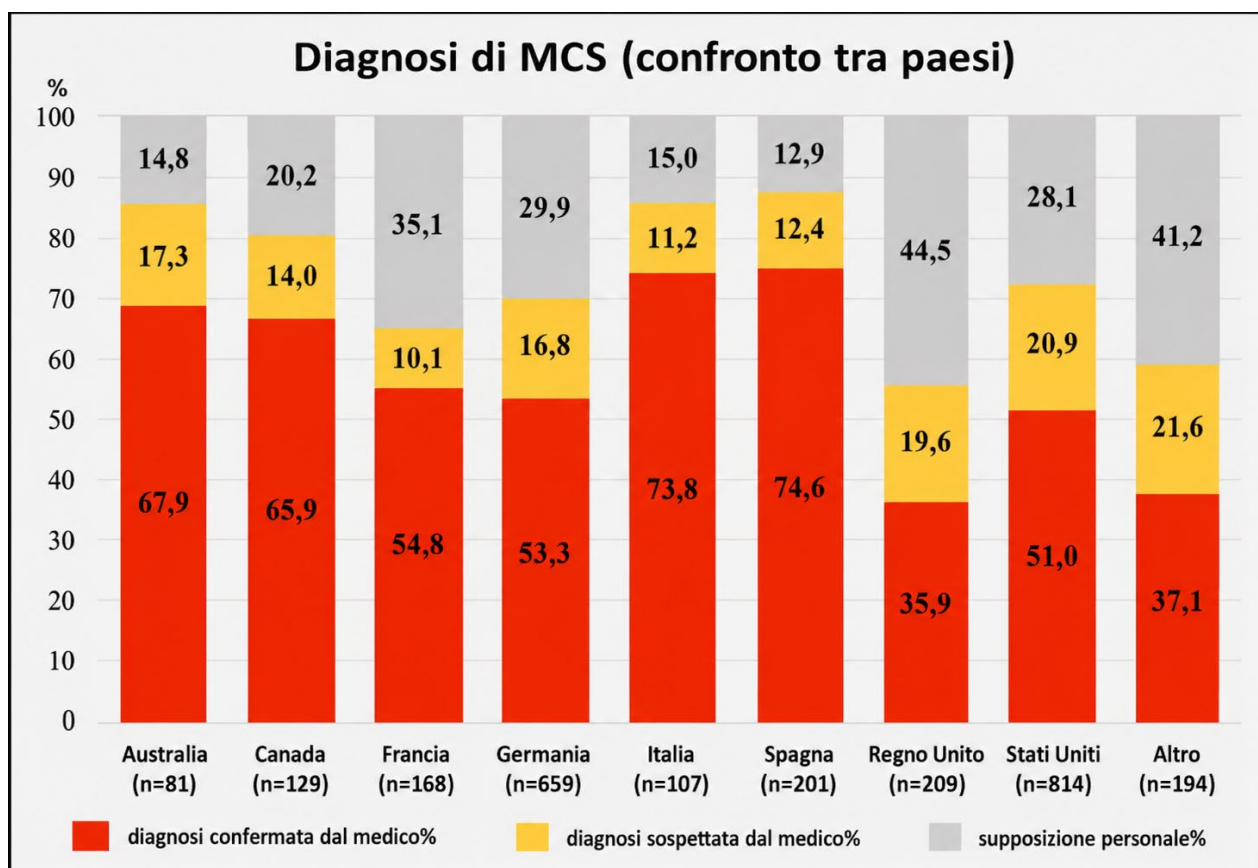


Fig. 2: **Confronto delle diagnosi di MCS (primi 8 paesi)**

Confronto della percentuale di diagnosi di MCS segnalate, diagnosi clinicamente sospette o ipotesi dei pazienti tra i rispettivi partecipanti affetti da MCS in ciascun paese (in %).

L'ampia gamma di sintomi associati all'esposizione per inalazione alle fragranze

L'82% dei partecipanti riferisce di soffrire di sensibilità alle fragranze da più di cinque anni, con un graduale peggioramento della condizione nel 76,5% dei casi.³ L'inalazione è la principale via di esposizione e può scatenare un'ampia gamma di sintomi.^{1,16} Ciò è illustrato anche dai risultati di questo sondaggio.

Sulla base di un elenco di dodici categorie di sintomi, ogni partecipante riferisce in media quasi dieci sintomi. I sintomi segnalati più frequentemente sono: problemi cognitivi, emicrania/mal di testa, problemi respiratori e delle mucose, disturbi gastrointestinali e difficoltà nel trovare le parole. Circa tre quarti di tutti i sintomi sono percepiti dai partecipanti come da “piuttosto pronunciati” a “molto forti” (Fig. 3). La maggior parte (2.694) ha inoltre sfruttato la possibilità di elencare ulteriori sintomi in quattro diversi livelli di gravità (da “moderato” a “molto forte”).

Le segnalazioni aggiuntive più comuni includono:

- vari disturbi nella regione orale, nasale e faringea
- Vari problemi agli occhi e alle orecchie
- Sintomi simil-influenzali
- Edema del viso
- Mancanza di energia e forza
- Reazioni da stress quali battito cardiaco accelerato e pressione alta
- Sensazione di intorpidimento e disturbi del gusto
- Episodi depressivi

Altri sintomi molto gravi associati alle fragranze segnalati includono, ad esempio:

- Reazioni anafilattiche/anafilattoidi
- Crisi simili al morbo di Parkinson e sintomi simili all'ictus
- Perdita della vista (in alcuni casi fino alla cecità temporanea)
- Crampi muscolari incontrollabili
- Vari sintomi neurologici quali disturbi dell'equilibrio e problemi di coordinazione, annebbiamento mentale e perdita di orientamento

Oltre un terzo (37,5%) conferma di aver già subito un collasso fisico. I sintomi e la loro gravità possono dipendere dal tipo di fragranza, dalla sua concentrazione o dalla durata dell'esposizione e possono manifestarsi sia immediatamente che con un certo ritardo. Alla domanda sulla durata dei sintomi, la maggior parte delle persone colpite (36%) indica che questa varia notevolmente. Tuttavia, solo pochi soffrono di disturbi di salute di breve durata (7,8% per un massimo di un'ora, circa il 6% per la durata dell'esposizione alla fragranza). Molti riferiscono (29,6%) che i sintomi durano più di un giorno. Diverse persone riferiscono di essere costrette a letto per almeno una settimana dopo l'esposizione. Le risposte mostrano chiaramente che le persone sensibili alle fragranze non sono automaticamente prive di sintomi non appena lasciano la situazione di esposizione.³

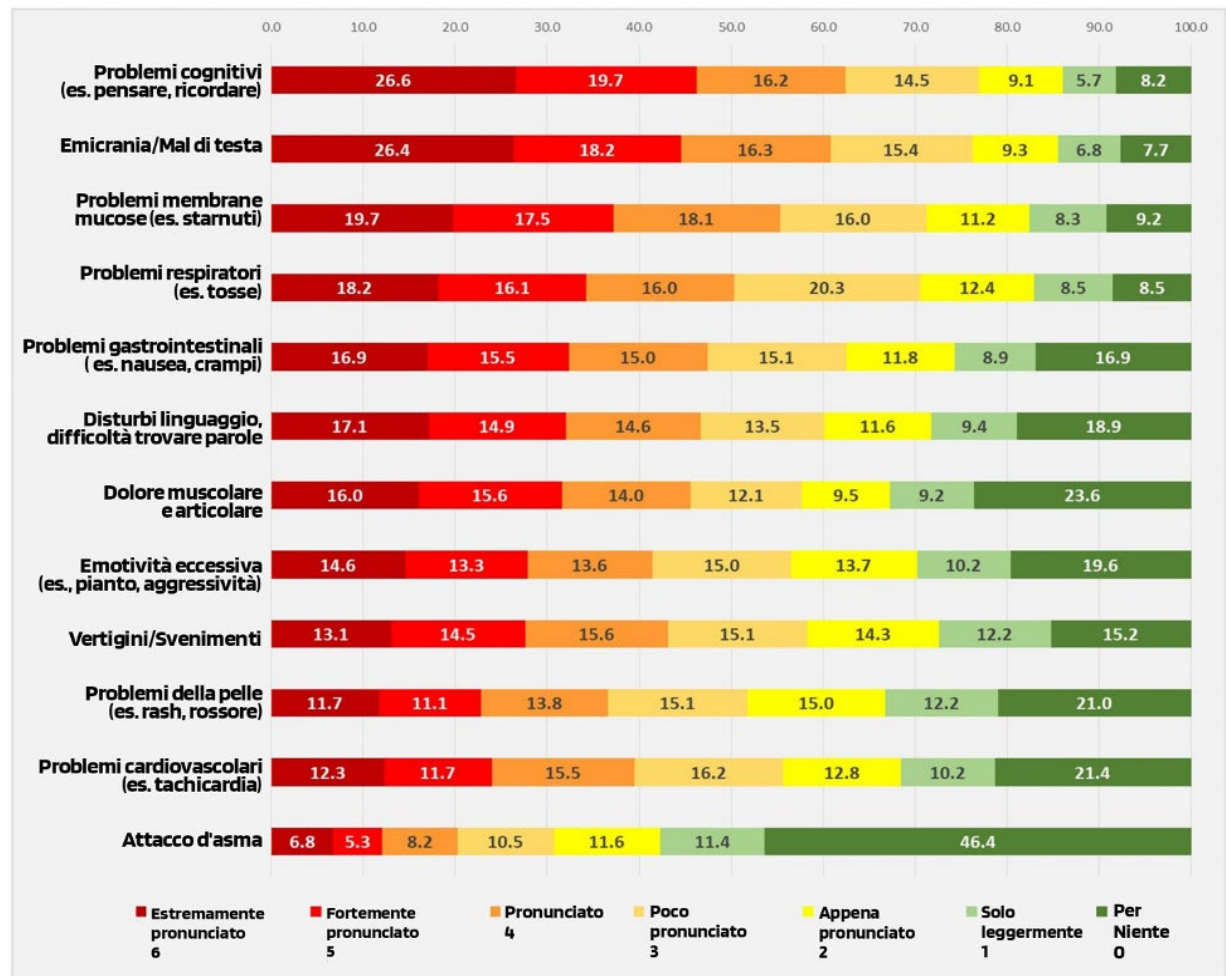
«[Reagisco con] tremori in tutto il corpo, incapacità di parlare o camminare, costretta a letto per una settimana o più...»¹⁴

I profumi possono essere altamente tossici⁷

«I profumi sono composti da dozzine di fragranze diverse, che a loro volta consistono in centinaia di singole sostanze, i cui effetti sull'uomo sono complessi e vari. Utilizzando un nuovo metodo di analisi (profilazione con bioassay planare), abbiamo esaminato circa 50 profumi (selezionati a caso) per individuare eventuali effetti nocivi^{8,37} e siamo riusciti a rilevare sostanze nocive mutagene, genotossiche, citotossiche, antibatteriche, che alterano il sistema endocrino e neurotossiche o neuromodulanti. Sono state riscontrate differenze nei livelli di sostanze nocive presenti nei profumi. In realtà, però, nessun profumo era privo di sostanze nocive. I risultati rappresentano un passo importante verso la comprensione dei potenziali effetti nocivi di profumi e fragranze, che non sono così sicuri come si sostiene. I prodotti di lifestyle possono fungere da vie di ingresso per composti pericolosi nel corpo umano.³⁸ Anche una sola spruzzata da 100 µL della propria fragranza preferita sulla pelle può avere un effetto tossico. Nel nostro studio, ciò ha superato di 77 volte il valore ED₅₀ per la genotossicità e di 9.090 volte il valore IC₅₀ per l'inibizione dell'aromatasi. Le sostanze genotossiche danneggiano il DNA. L'aromatasi è un enzima importante che converte il testosterone in estradiolo. I forti effetti antibatterici, neurotossici e citotossici osservati in queste singole sostanze possono alterare gravemente il microbioma cutaneo. I mutageni, che abbiamo trovato anche nei profumi, possono alterare il DNA. Un effetto nocivo misurabile di un profumo o di una fragranza non è necessariamente associato a effetti negativi sulla salute, la cui manifestazione multifattoriale (background genetico specifico, meccanismo d'azione, fase della vita, aggregazione degli effetti, ecc.) è impossibile da calcolare. Tuttavia, soprattutto su base quotidiana, non è raccomandabile nemmeno un'esposizione a bassi livelli a sostanze potenzialmente nocive, come le fragranze. Non solo le fragranze

sintetiche di derivazione petrolifera, ma anche gli oli essenziali naturali non sono necessariamente privi di tossicità. Gli studi hanno dimostrato che le molecole delle fragranze possono rimanere sulla pelle per settimane nonostante la doccia quotidiana. La costante ricerca di fragranze sempre più intense supera il limite di ciò che è tollerabile per la salute, soprattutto per le persone sensibili, di cui si dovrebbe tenere conto. Ma anche dal punto di vista della tutela della salute pubblica e dell'ambiente, è altamente raccomandata una riduzione dei prodotti contenenti fragranze. I prodotti privi di sostanze inquinanti rappresenterebbero un interessante mercato futuro. Utilizzando il nuovo metodo di analisi, economicamente vantaggioso, è possibile verificare l'assenza di sostanze nocive, comprese quelle precedentemente sconosciute, e convalidarne i risultati.”

Prof.ssa Dr. Rer. Nat. Habil.Gertrud Morlock, Università Justus Liebig di Giessen, GER



Tutti i partecipanti hanno valutato se e in che misura manifestano i sintomi qui elencati in relazione alle fragranze. Risultati in %.

Esposizione alle fragranze: il problema sottovalutato

In media a livello internazionale, circa il 64% dei partecipanti ha l'impressione che l'uso delle fragranze sia aumentato. Con il 74,2%, la situazione in Germania è considerata significativamente più critica.³ Infatti, il mercato delle fragranze in questo Paese è cresciuto in media del 15,3% all'anno dal 2018 al 2023.²¹ Le fragranze, ormai quasi onnipresenti, contribuiscono al fatto che la maggioranza degli intervistati (76,8%) riferisca una significativa o totale perdita di qualità della vita. Per la maggior parte, incontrano incomprensione e reazioni offensive (77,9%). Sul posto di lavoro, il 28,2%

riferisce di aver subito bullismo e il 48,9% di aver perso il lavoro a causa della propria intolleranza ai profumi. Le ragioni più comuni sono state il calo delle prestazioni (problemi di concentrazione o simili), le assenze per malattia e la mancanza o il rifiuto di consentire modalità di lavoro a distanza. Quasi il 30% degli intervistati dichiara di essere in congedo per malattia o di percepire una pensione di invalidità. L'intolleranza ai profumi gioca un ruolo significativo in questo.³

Oltre il 90% degli intervistati conferma di doversi ritirare dalla vita sociale in misura variabile. Secondo l'indagine, ciò vale in misura molto forte o quasi totale per oltre due terzi (68,3%) di loro. Le persone che non sono più in grado di partecipare alle attività comunitarie vengono dimenticate e diventano invisibili alla comunità. Molte persone sensibili alle fragranze lamentano la perdita di relazioni sociali, come amici (58,7%), colleghi (43%), familiari (36,4%) o partner (16,9%). Purtroppo, per l'81,9% degli intervistati, la casa non è un rifugio sicuro. Gli odori invasivi provenienti dal vicinato (a volte anche con le finestre chiuse) possono persino costringere le persone ad abbandonare le loro case. Poiché solo il 4,2% degli individui colpiti può soggiornare in hotel, questi devono trovare luoghi alternativi dove dormire quando necessario, segnalano luoghi come automobili, tende, cimiteri o sotto i ponti.

Anche le fragranze portate dall'esterno, che aderiscono ai prodotti e agli indumenti a causa del loro elevato potenziale di adsorbimento, hanno un impatto negativo sull'ambiente interno. Secondo quanto riportato (39,3%), queste fragranze di seconda mano spesso non possono essere rimosse dagli indumenti nonostante ripetuti lavaggi, rendendo i vestiti non più utilizzabili da persone sensibili alle fragranze. Anche il cibo è spesso contaminato da profumazioni trasferite (ad es. da prodotti che rilasciano fragranze, venditori profumati), così come i prodotti che sarebbero dichiarati realmente come privi di profumo. Pertanto, il 70,6% degli intervistati valuta la loro fruibilità come inadeguata o scarsa. Lo stesso vale per la gamma di prodotti senza profumo (51%), l'etichettatura (56,6%) e le notifiche chiare in caso di modifica degli ingredienti (73,7%).³

“Ho dovuto andare in pensione anticipata perché non mi era permesso richiedere agli studenti che non indossassero profumi.”¹⁴

Barriere causate dalle fragranze anche nel settore sanitario

Le fragranze sempre più intense utilizzate in un numero crescente di ambienti e prodotti di uso quotidiano creano sempre più barriere di accesso per le persone sensibili.

Tra il 40 e il 60% degli intervistati riferisce di avere difficoltà generali nell'affrontare la vita quotidiana. Solo pochi (1–8,6%) dichiarano di non avere problemi con i profumi nelle tipiche situazioni quotidiane (Fig. 4). La maggioranza non è a conoscenza di alcuna normativa sulla presenza di profumi nella propria regione per quanto riguarda gli edifici pubblici (72,8%) o gli istituti scolastici/luoghi di lavoro (67,6%). Particolarmente preoccupante è il fatto che questa mancanza di accessibilità comprometta anche l'assistenza medica. Per quanto riguarda gli studi medici e gli ospedali, quasi il 50% degli intervistati lo conferma con “generalmente o maggiormente”, mentre un altro 38% e un 30% rispettivamente affermano “in parte”. In media, solo il 9,7% di tutti i partecipanti dichiara di essere a conoscenza dell'esistenza di studi medici senza profumi. In Germania, la percentuale è addirittura solo del 6,5%. Valutazioni migliori sono state ottenute a questo proposito da: Stati Uniti (13,4%), Italia (13,6%), Francia (11,1%) e Canada (20,1%).

Anche la situazione negli ospedali è motivo di preoccupazione (Fig. 5). Nell'assistenza domiciliare, il 58,2% di coloro che ne usufruiscono (1.662) si sente generalmente o per lo più infastidito dalle fragranze utilizzate dagli operatori sanitari, mentre un altro 32,7% afferma che ciò dipende dalla specifica intensità. Due terzi dei partecipanti (67,7%) lamenta di trovare poca o nessuna comprensione per la propria intolleranza alle fragranze nel settore medico.

Infatti, oltre il 10% è convinto di essere stato intenzionalmente esposto alle fragranze in questo contesto. Ciò illustra la difficoltà per le persone sensibili alle fragranze di trovare cure mediche adeguate o un servizio di assistenza a domicilio.³

Nel 2025, l'American Medical Association ha approvato una “Regolamentazione sulle fragranze” e ha riconosciuto che determinate esposizioni ambientali hanno il potenziale di influire significativamente limitando importanti attività quotidiane delle persone con intolleranza alle fragranze e condizioni di salute correlate. Si fa appello alle strutture sanitarie, alle autorità e alle organizzazioni affinché introducano e promuovano politiche “fragrance-free” e sostengano l'uso di prodotti privi di fragranze.²²

«[Sono stato] una vittima [di esposizione intenzionale a profumi] del personale medico sia come paziente che come collega – l'abuso da parte degli "operatori sanitari" è estremo.»¹⁴

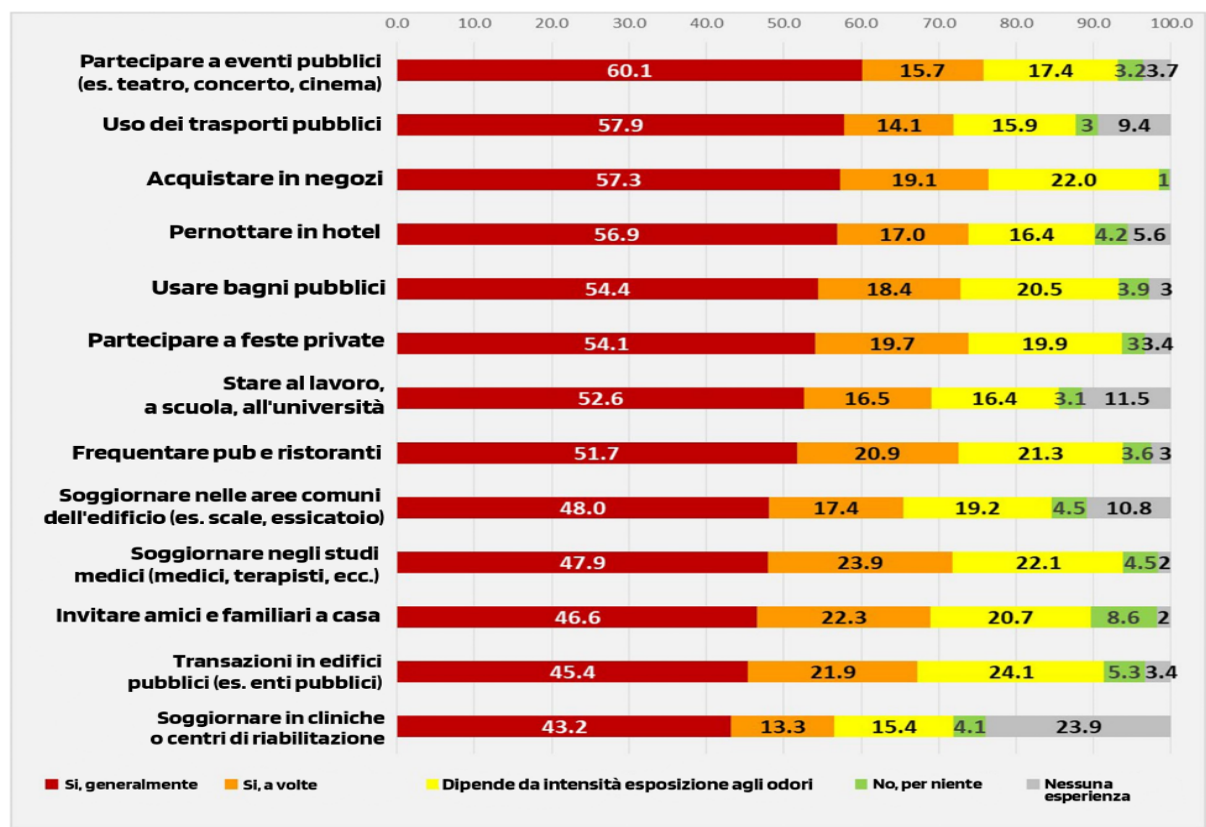


Fig. 4: Problemi nella vita quotidiana

I partecipanti hanno valutato 13 diverse situazioni per indicare in che misura la loro sensibilità alle fragranze influisca sulla loro vita quotidiana. Risultati in %.

Profumi dal punto di vista medico^{27,31,39}

«I profumi e le fragranze influenzano l'intero organismo. Non causano semplicemente spiacevoli allergie, difficoltà respiratorie, mal di testa e vertigini. Tra gli ingredienti comuni figurano i cosiddetti ftalati (in particolare il dietilftalato/DEP) che, attraverso il contatto con la pelle o l'inalazione, possono alterare in modo intenso e permanente, tra l'altro, i nostri sistemi ormonale, nervoso e immunitario. Le fragranze contenenti ftalati possono aumentare il rischio di infertilità e compromettere lo sviluppo della prole, causare pubertà precoce o addirittura menopausa, aumentare il rischio di cancro e contribuire a malattie ginecologiche (ad es. fibromi, endometriosi). Ulteriori esempi di potenziali effetti sulla salute degli ftalati presenti nelle fragranze: dominanza estrogenica patologica, resistenza al progesterone e all'insulina, disfunzioni tiroidee (in particolare il morbo di Graves e la tiroidite di Hashimoto), nonché disfunzioni surrenali. In determinate circostanze, possono contribuire a uno squilibrio Th1/Th2 (squilibrio del sistema immunitario) e allo stress ossidativo, e possono attivare fattori di apoptosi e mediatori pro-infiammatori. Se le fragranze contenenti particelle nanoplastiche, plastificanti o metalli pesanti entrano nell'organismo, possono persino causare e contribuire a tumori ormono-dipendenti. Oltre agli ftalati nocivi, i prodotti profumati possono contenere anche altre sostanze allergeniche, tossiche e che alterano il sistema endocrino, note per essere tossiche per il sistema ormonale e nervoso, nonché cancerogene. Come il bisfenolo A (BPA), i composti sintetici di muschio policiclico, i derivati del nitro-muschio, i parabeni, i PEG (polietilenglicoli), i coloranti azoici, i derivati della formaldeide, l'HICC (nome commerciale Lyril), l'atranolo, il cloratranolo, composti di fenossietanolo, composti di toluene, acetati, residui di

pesticidi (incluso il glifosato), metalli pesanti tossici (mercurio, arsenico, cadmio, piombo, tallio, ecc.), metalli leggeri (alluminio, ecc.), ecc. Di conseguenza, i deodoranti, le fragranze e i cosmetici profumati sintetici sono molto più che preoccupanti dal punto di vista della medicina ambientale, dell'allergologia, dell'endocrinologia e dell'oncologia. I medici, i professionisti della medicina alternativa e altri terapeuti dovrebbero fornire un'adeguata formazione e informare sia i colleghi che i pazienti sui rischi associati all'uso delle fragranze. Nell'interesse della salute dei pazienti e del personale, ogni ospedale, clinica e studio medico dovrebbe attuare e sostenere politiche senza fragranze e promuovere l'uso di prodotti privi di fragranze. Nell'interesse della tutela della salute pubblica, questa raccomandazione si applica anche a ogni edificio pubblico.”

Prof. Dr. Claus Schulte-Uebbing Ginecologia/Medicina ambientale, Monaco, GER Università Internazionale di Oradea

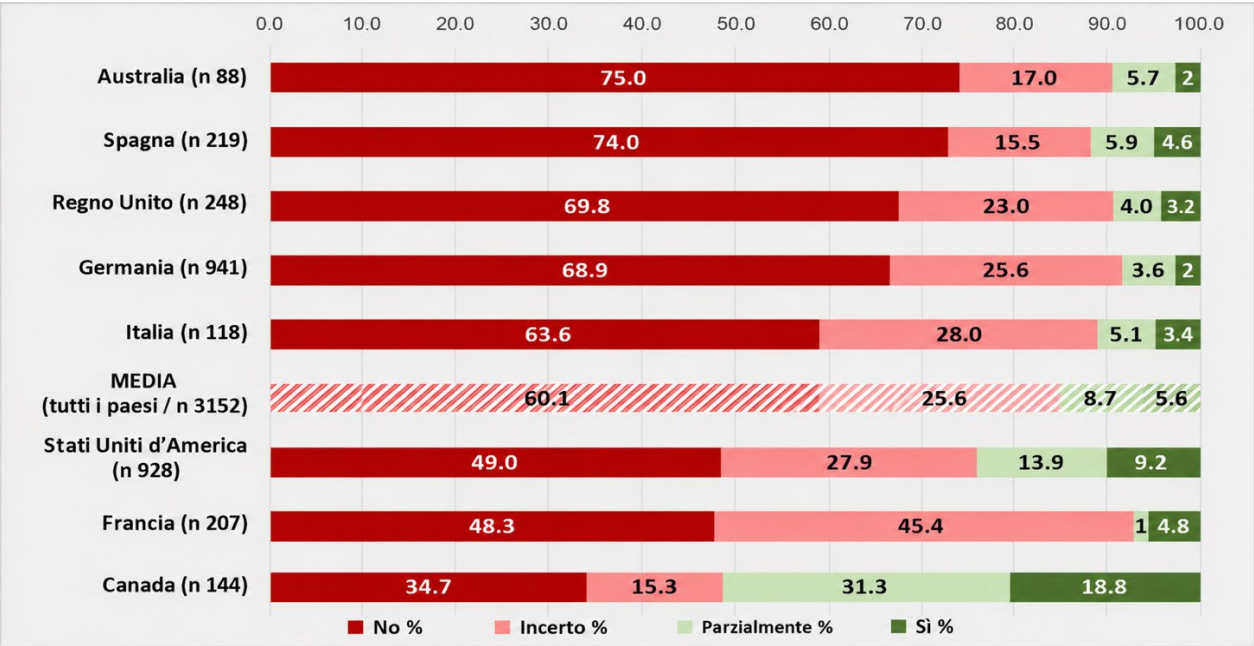


Fig. 5: Esperienze relative alla regolamentazione "fragrance-free" negli ospedali (confronto tra i primi 8 paesi) – Prevalenza nazionale delle esperienze segnalate. La media delle risposte di tutti i partecipanti è fornita come riferimento. Risultati in %.

L’omissione di informazioni adeguate

Le fragranze spesso non sono considerate dai pazienti e dai medici come potenziali fattori scatenanti di disturbi di salute. Molte persone colpite sottolineano che ci sono voluti anni per scoprire che i loro problemi di salute erano legati alle fragranze. Ciò dimostra che si sa troppo poco sui potenziali effetti negativi delle fragranze. Molti intervistati riferiscono che i loro sintomi legati alle fragranze non vengono presi sul serio nemmeno dal personale degli studi medici (47%) e degli ospedali (39%).³ Questi reclami vengono spesso liquidati come mera avversione. Tuttavia, un numero crescente di pubblicazioni scientifiche indica la presenza di ingredienti potenzialmente nocivi nelle fragranze.^{3,8-10,23-24} Ma mancano campagne di sensibilizzazione su questo tema.

Un partecipante su sei riferisce di aver avuto bisogno di un medico di pronto soccorso o di guardia. Molti (41%) riferiscono di aver chiesto consiglio a un medico di base o a uno specialista. Un quarto degli intervistati (26,2%) conferma che, sebbene avesse bisogno di assistenza medica, non si è recato dal medico, ad esempio per il timore che i propri problemi di salute non fossero considerati legittimi. Infatti, la metà degli intervistati (52,7%) nel sondaggio valuta il supporto fornito dai medici consultati per la loro sensibilità alle fragranze da scarso a inadeguato.³ Attualmente non esiste un approccio terapeutico per la sensibilità alle fragranze; nella migliore delle ipotesi, si possono adottare misure per alleviare i sintomi.¹⁶ Tuttavia, molti pazienti affetti da MCS e MCAD mostrano spesso anche intolleranze ai farmaci. Solo 1.196 intervistati (37,9%) hanno riferito di assumere farmaci o integratori

alimentari in caso di esposizione. I più frequentemente citati sono stati: ³

- Farmaci antiallergici, come antistaminici e stabilizzatori dei mastociti (71,5%)
- Trattamenti naturopatici/integratori alimentari, come glutazione, miscela di tre ali, agenti che legano le tossine, lavaggio nasale (41,6%)
- Antidolorifici, di cui un terzo sono farmaci per l'emicrania (27,3%)
- Farmaci per l'asma (14,9%)
- Agenti antinfiammatori, in particolare cortisone (13%)
- Kit di emergenza – anafilassi, attacco d'asma (6,3%)
- La possibilità che si sviluppino sintomi gravi in assenza di opzioni terapeutiche limita la tutela della salute di molte persone sensibili alle fragranze, costringendole ad evitare l'esposizione.

«Non sono mai riuscito a lavorare. Solo 16 anni dopo ho scoperto il motivo [dei profumi].» ¹⁴

Molte fragranze sono sostanze pericolose ⁴⁰

«I profumi naturali, come le fragranze floreali, sono costituiti da un gran numero di sostanze chimiche diverse che, nella loro miscela specifica, danno origine alla percezione olfattiva caratteristica. Nei prodotti profumati vengono utilizzate preparazioni di profumo, anch'esse costituite da una moltitudine di singole fragranze e contenenti ulteriori additivi, quali filtri UV, conservanti, fissativi o solventi. Le proprietà fisico-chimiche di una fragranza – dimensione e forma della molecola, solubilità, polarità, valore logPow, reattività, ecc. – ne determinano il comportamento, non solo la sua capacità di legarsi ai recettori olfattivi. Molte fragranze, ad esempio, sono stabili e si disperdono nell'ambiente, al punto che alcune possono ora essere rilevate anche in aree remote.⁴ La maggior parte delle fragranze comunemente utilizzate è ufficialmente classificata ed etichettata come sostanza pericolosa a causa dei suoi effetti sull'uomo e sull'ambiente (in conformità con il regolamento UE sulla classificazione e l'etichettatura, s. C&L Inventory ⁴¹). Un vantaggio di questo inventario è che elenca ufficialmente le proprietà delle sostanze pericolose riconosciute a livello internazionale. Uno svantaggio è che viene aggiornato frequentemente. Esistono fragranze come l'L-limonene o l'alfa-pinene che sono classificate come H304 ("possono essere letali se ingerite e se penetrano nelle vie respiratorie"). Una fragranza che provoca grave irritazione oculare (H319) è, ad esempio, il metil ionone. Sostanze che possono causare reazioni allergiche cutanee (H317) sono, ad esempio, il D-limonene, l'isoeugenolo o il linalolo. Molte persone non sanno che anche molte fragranze di origine naturale sono sostanze pericolose.⁴² La maggior parte degli additivi per profumi sopra citati è anche dannosa per l'ambiente e/o la salute. Alcune sostanze particolarmente problematiche sono regolamentate nell'UE nei prodotti per la cura personale. Gli effetti sulla salute derivano dall'impatto delle sostanze chimiche provenienti da tutte le fonti all'interno di un locale e dall'esterno, che portano a concentrazioni totali di vari composti. Queste miscele possono essere più dannose dell'esposizione a una singola sostanza.⁴³ Per migliorare la tutela dell'ambiente e della salute, l'esposizione complessiva a sostanze pericolose non essenziali deve essere ridotta al minimo.⁴⁴ In considerazione dell'elevato numero di persone, a livello nazionale e internazionale, affette da sensibilità alle fragranze^{1,3,45}, come primo e urgentissimo passo dovrebbero essere adottate al più presto misure volte a ridurre l'esposizione alle fragranze. Ad esempio, attuando politiche "senza profumo" in ambiti chiave della vita quotidiana, in modo che le persone interessate abbiano un accesso senza barriere a questi spazi e possano partecipare alla vita sociale.

Prof.ssa Dr. rer. nat. Ursula Klaschka Università di Scienze Applicate, Ulm, GER

Urgente necessità di intervento in Germania

A livello internazionale cresce la preoccupazione per la crescente incidenza dell'intolleranza alle fragranze. Ciò è sottolineato dalla suddetta raccomandazione dell'American Medical Association ²²e da un'indagine giapponese condotta su circa 10.000 genitori. In tale indagine, uno studente su dieci ha segnalato disturbi di salute correlati alle fragranze²⁸. Secondo un'indagine rappresentativa (2019), circa il 20% degli adulti in Germania riferisce tali problemi ².

Il sovraccarico sensoriale causato dalle sostanze chimiche presenti nelle fragranze è in aumento. Qualsiasi fragranza

inalata può essere rilevata nel sangue dopo poco tempo e si diffonde in tutto il corpo.²⁵⁻²⁶ Le sostanze chimiche come le fragranze lasciano il segno e incidono sulla salute, ma si sa ancora troppo poco sugli effetti combinati e sugli impatti a lungo termine.^{7,16,27,36}

I partecipanti a questo studio riferiscono un'ampia gamma di sintomi acuti – alcuni dei quali molto gravi – scatenati dalle fragranze. Ciò rende difficile per loro gestire la vita quotidiana, compromette la loro capacità lavorativa e riduce significativamente la loro qualità di vita. Le persone colpite soffrono del fatto che i loro problemi non vengono presi sul serio e che vi sia una mancanza di sostegno e di punti di contatto adeguati.³

In vari paesi esistono già normative "fragrance-free" per molti settori importanti della vita, al fine di consentire una migliore inclusione delle persone sensibili alle fragranze, mantenere le loro prestazioni e ottimizzare la sicurezza dei pazienti. Ad esempio, secondo le informazioni delle guide turistiche, in Svezia è generalmente consuetudine evitare fragranze intense nelle strutture pubbliche, nelle scuole e nei luoghi di lavoro.⁴⁷ E nella regione di Göteborg, dal 2008 sono state implementate linee guida "fragrance-free" in molte cliniche.⁴⁸

Numerose normative di questo tipo si trovano anche, ad esempio, in Canada e negli Stati Uniti. Per la Germania, invece, i risultati dell'indagine a questo proposito sono scarsi e al di sotto della media nel confronto internazionale. Eppure, ridurre l'esposizione alle fragranze andrebbe a beneficio non solo delle persone vulnerabili, ma anche della salute pubblica e della tutela dell'ambiente in generale.^{3,7,27,40} Alcuni studi hanno riscontrato livelli di inquinanti indoor significativamente più bassi in relazione all'eliminazione delle fragranze (concentrazioni di COV inferiori di circa il 70–80%).^{29,30}

Poiché le fragranze sono superflue in molti prodotti, le alternative senza profumo rappresentano la scelta migliore. Nelle strutture mediche, in particolare, è consigliabile evitare l'esposizione chimica derivante dalle fragranze.^{25,27,31–33} È urgentemente necessario prendere finalmente sul serio le barriere chimiche e i rischi per la salute causati dall'esposizione quasi onnipresente alle fragranze anche in Germania, e fornire una migliore educazione su questo tema.

Respirare aria salubre è essenziale. Sebbene ogni individuo possa dare un contributo significativo in tal senso, i responsabili politici hanno la responsabilità di garantire una maggiore accessibilità in ambiti importanti della vita attraverso normative che vietino l'uso di profumi.³ Esistono suggerimenti utili su come tali misure possano essere attuate.³⁴ Esempi internazionali dimostrano che è fattibile: la chiave è la volontà di agire.

“Ho avuto reazioni asmatiche a un prodotto per la pulizia. La richiesta di cambiare il prodotto è stata respinta, quindi ho dovuto licenziarmi.”¹⁴

Avviso legale

La presente traduzione non vincolante è fornita a condizione che non costituisca un parere medico o un servizio medico. A tal proposito, si prega di consultare sempre un medico qualificato. Si tratta di una traduzione generata dal computer (utilizzando il software gratuito di DeepL), non di una traduzione professionale. Non si assume alcuna responsabilità per l'accuratezza, la completezza, l'affidabilità o la correttezza delle informazioni e delle traduzioni qui fornite (né da parte di DeepL GmbH né da parte delle persone coinvolte o citate, come l'autore, l'editore, il creatore del documento o i medici/scienziati citati).

Riferimenti dall'articolo originale

[1] Steinemann A, „International prevalence of fragrance sensitivity“ Air Qual Atmos Health 12, 891–897 (2019), <https://doi.org/10.1007/s11869-019-00699-4>

[2] Steinemann A, Klaschka U, „Exposures and effects from fragranced consumer products in Germany“ Air Qual Atmos Health 12, 1399–1404 (2019), <https://doi.org/10.1007/s11869-019-00770-0>

[3] Wagner H, Klaschka U, „Forced isolation by invisible barriers: international survey on the effects of fragrances on the quality of life“ Environ Sci Eur 38, 2 (2026), <https://doi.org/10.1186/s12302-025-01259-7> excerpts from the study in a restructured form under CC BY 4.0 <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>

[4] Vecchiato M, „Fragrances in Remote Areas“ In: Ratola N, Homem V (eds) Fragrances in the Environment, The Handbook of Environmental Chemistry, vol 128. Springer, Cham (2023) https://doi.org/10.1007/698_2023_986

[5] GLUCKE Online-Magazin (German) „körper&Seele: Nicht alles duftet bei Duftstoffen“ (2013) accessed 24 March 2026, <https://glucke-magazin.de/2013/04/30/korperseele-nicht-alles-duftet-bei-duftstoffen/>

[6] Verbraucherzentrale NRW Germany „Wäschedufterperlen: Wie gefährlich können sie für Umwelt und Haut sein?“ (2025), accessed 24 March 2026,

- <https://www.verbraucherzentrale.nrw/schadstoffe/waschen/waescheduftperlen-wie-gefaehrlich-koennen-sie-fuer-umwelt-und-haut-sein-43319>
- [8] Morlock GE, email to the author HW (including permission to quote) dated Feb 5, 2026. This is a non-binding translation of these statements. Morlock GE. Heil J, „Fast unmasking hazards of safe perfumes“ *J Chromatogr A* 1754(2025) 465959, ISSN 0021-9673, <https://doi.org/10.1016/j.chroma.2025.465959>
- [9] Pinkas A, Gonçalves CL, Aschner M, „Neurotoxicity of fragrance compounds: A review“ *Environ Res* 158 (2017) p 342–349, ISSN 0013-9351, <https://doi.org/10.1016/j.envres.2017.06.035>
- [10] Molot J, Sears M, Marshall LM, Bray RI, „Neurological susceptibility to environmental exposures: pathophysiological mechanisms in neurodegeneration and multiple chemical sensitivity“ *Rev Environ Health*. vol. 37, no. 4 (2022) pp. 509-530. <https://doi.org/10.1515/reveh-2021-0043>
- [11] Umweltbundesamt (Germany) „Duftstoffe - wie riecht gesunde Raumluft? Einsatz von Chemikalien im öffentlichen und privaten Bereich“ *Umwelt und Gesundheit* (German) Nr. 6/2009, pp. 37 - 39 (2009)
- [12] Nagorka R, Straff W, Wolter E, (German) „Duftstoffe - chemische Begleiter des Alltags“ Umweltbundesamt (2016), accessed 24 March 2026, <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/duftstoffe-chemische-begleiter-des-alltags>
- [13] Bayer. Landesamt für Umwelt, Germany, „Gerüche und Geruchsbelästigung“ (2020) accessed 24 March 2026 https://www.lfu.bayern.de/buerger/doc/uw_23_geruchsbelaestigungen.pdf
- [14] Original quote from a survey participant or a non-binding translation of this quote (see [3]: “Forced isolation by invisible barriers: international survey on the effects of fragrances on quality of life”)
- [15] DESTATIS „7,9 Millionen schwerbehinderte Menschen leben in Deutschland“ (2023), Germany, accessed 03 April 2026 https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Behinderte-Menschen/_inhalt.html
- [16] Pleschka S „Gefährdende Duftstoffe als unsichtbare Barrieren: Im Gespräch mit Dr. Silvia Pleschka“, Interview von Wagner H. (German) *umwelt – medizin - gesellschaft* (35) 4/2022, PP 38–42 https://mcs-rosenheim.de/wp-content/uploads/UMG_4-2022_Duftstoffe-als-Barrieren.pdf
- [17] Steinemann A, „International prevalence of chemical sensitivity, co-prevalences with asthma and autism, and effects from fragranced consumer products“ *Air Qual Atmos Health* 12, 519–527 (2019) <https://doi.org/10.1007/s11869-019-00672-1>
- [18] Pall ML, „Multiple Chemical Sensitivity: Toxicological Questions and Mechanisms“ *General and Applied Toxicology* (eds B. Ballantyne, T.C. Marrs, T. Syversen, D.A. Casciano and S.C. Sahu), John Wiley & Sons Ltd. (2011) <https://doi.org/10.1002/9780470744307.gat091>
- [19] Azuma K, Uchiyama I, Tanigawa M et al. "Chemical intolerance: involvement of brain function and networks after exposure to extrinsic stimuli perceived as hazardous" *Environ Health Prev Med* 24, 61 (2019) <https://doi.org/10.1186/s12199-019-0816-6>
- [20] Azuma K, Uchiyama I, Tanigawa M et al. "Assessment of cerebral blood flow in patients with multiple chemical sensitivity using near-infrared spectroscopy—recovery after olfactory stimulation: a case–control study" *Environ Health Prev Med* 20:185–194 (2015) <https://doi.org/10.1007/s12199-015-0448-4>
- [21] IKW Jahresbericht (Germany, 2023): Schönheits- und Haushaltspflegemittelmarkt Deutschland, accessed 18 Feb 2025, <https://www.ikw.org/jahresbericht/2023-2024/wirtschaft>
- [22] American Medical Association „Fragrance Regulation H-135.902“ (2025), accessed 24 March 2026 <https://policysearch.ama-assn.org/policyfinder/detail/fragrance?uri=%2FAMADoc%2FHOD.xml-H-135.902.xml>
- [23] Ashcroft S, Dosoky NS, Setzer WN et al., „Synthetic Endocrine Disruptors in Fragranced Products“ *Endocrines* 2024, 5, 366-381 (2024) <https://doi.org/10.3390/endocrines5030027>
- [24] Kazemi Z, Aboutaleb E, Shahsavani A, et al. „Evaluation of pollutants in perfumes, colognes and health effects on the consumer: a systematic review.“ *J Environ Health Sci Engineer* 20, 589–598 (2022). <https://doi.org/10.1007/s40201-021-00783-x>
- [25] Schwarz E, „Duft Luft – Kontra“ (German) *ArztRaum*, Ausg. 4, Stil und Image 3, 9. Dez. (2010)
- [26] Hatt H, Interviewaussage in „Duftverschmutzung: Können Düfte schädlich sein“, Interview von Pollakowsky N., Schrot & Korn, 07.05.2020 (2020) (German) accessed 24 March 2026 <https://schrotundkorn.de/kosmetik/duft-ungesund>
- [27] Schulte-Uebbing C, email to the author HW (including permission to quote) dated Feb 26, 2026. This is a non-binding translation of these statements.
- [28] Ujioka M, „Fragrance sensitivity affects 1 in 10 students, survey finds,“ *The Asahi Shimbun*, 21. Aug 2025 (2025) accessed 24 March 2026, <https://www.asahi.com/ajw/articles/15978381?sfnsn=scwspmo>
- [29] Perales RB, Palmer RF, Rincon R und et al., „Does improving indoor air quality lessen symptoms associated with chemical intolerance?,“ *Prim Health Care Res Dev*. 2022; 23:e3 (2022) doi:10.1017/S1463423621000864
- [30] Peris R, Diallo N, Psaradellis E, Trifunovsk A, et al. „Resilienz: Internationale Konferenz über MCS,“ *umwelt-medizin-gesellschaft* (2)pp 30-35 (German, 2025) <https://mcs-rosenheim.de/wp-content/uploads/UMG-Artikel-MCS-Konferenz-2025.pdf>
- [31] Schulte-Uebbing C, Ionescu J, Gerhard I et al., "Parfümfreie Praxis – Warum?" Teile 1 - 3, *CO.med Hefte* 12, 2018, Heft 1 und 2, 2019, mgo-fachverlage, German, (2018/2019) S. 27-36 hier https://mcs-rosenheim.de/wp-content/uploads/Gesunde_Atemluft_und_Duftstofffreiheit.pdf
- [32] GENUK e.V. "Briefaktion betr. MCS-Patienten zum Aktionstag der Patientensicherheit 17.09.2020" (2020) an alle Gesundheitsminister (Germany), Gesundheitsausschüsse und Aktionsbündnis Patientensicherheit
- [33] Patientenvertretungen diverse „Briefaktion betr. Patienten mit Duftstoffintoleranz zum Aktionstag der Patientensicherheit 17.09.2023" (2023) an alle Gesundheitsminister (Germany)
- [34] MCS Selbsthilfegruppe Rosenheim, YouTube-Kanal Umweltsensibilität (German with subtitles) "Düfte als unsichtbare Barrieren - Duftbarrieren (Teil 2)" Zugriff 09. April 2026 <https://www.youtube.com/watch?v=Pe2YuY45zZg>
- [35] Steinemann A, email to the author HW in English (including permission to quote) dated Feb 3, 2026.
- [36] Kruse H, email to the author HW (including permission to quote) dated Feb 5, 2026. This is a non-binding translation of these statements.
- [37] Schmidtman K, Kayser AC, Morlock GE, „High-throughput testing for unknown mutagens and cytotoxica via duplex planar Ames–cytotoxicity bioassay including metabolic S9 activation“ *Anal. Chem.* 2026 Mar 17, 98(10):7374-7391. doi: 10.1021/acs.analchem.5c06690 . Epub 2026 Mar 2. PMID: 41770025; PMCID: PMC13000881
- [38] Morlock GE, Zoller L, „Fast unmasking toxicity of safe personal care products“ *J Chromatogr A* 1752, 2025, 465886, ISSN 0021-9673 <https://doi.org/10.1016/j.chroma.2025.465886>
- [39] Schulte-Uebbing C, Praxiswebsite „Parfümfreie Praxis“ accessed 24 March 2026 <https://www.dr-schulte-uebbing.de/service/inkontinenz/#toggle-id-33>

- [40] Klaschka U, email to the author HW (including permission to quote) dated Feb 13, 2026. This is a non-binding translation of these statements.
- [41] EU: "Classification and Labelling Inventory" Zugriff Mrz. 2026
<https://echa.europa.eu/de/information-on-chemicals/cl-inventory-database>: C & L Inventory
- [42] Klaschka U, „Naturally toxic: natural substances used in personal care products“ Environ Sci Eur 27,1(2015)
<https://doi.org/10.1186/s12302-014-0033-2>
- [43] Wieck S, Olsson O, Kümmerer K et al. „Fragrance allergens in household detergents“ Regul Toxicol Pharmacol 97:163–169 (2018)
<https://doi.org/10.1016/j.yrtph.2018.06.015>
- [44] European Commission „Guiding criteria and principles for the essential use concept in EU legislation dealing with chemicals C/2024/2894“
accessed 24 March 2026 <http://data.europa.eu/eli/C/2024/2894/oj>
- [45] Lin MMH, Weng CK, Sugumaran S et al. „Awareness and Attitudes towards Fragrance Products and Its Associated Health Symptoms Among Malaysian Adults - A Cross Sectional Study“ Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences (2025) 21(6): 1-11.
doi:10.47836/mjmh.v21.i6.1383
- [46] Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte Germany, Kodiersysteme ICD-10-GM Version 2026, Diagnosesynthesaurus
(pp.100,168,633,667,937) https://www.bfarm.de/DE/Kodiersysteme/Klassifikationen/ICD/_node.html
- [47] Schwedentipps (German) „Parfüm in Schweden – Wann man starke Düfte meiden sollte“ accessed 12 April 2026
<https://www.schwedentipps.se/parfuem/#:~:text=Parf%C3%BCm%20in%20Schweden%20%2D%20Wann%20meiden%20%2D%20Schwedentipp>
s.se
- [48] Jameda Expertenratgeber „Bisher größtes kollektives Verbot von Duftstoffen in Krankenhäusern und im Gesundheitsbereich in Schweden
realisiert“ Okt. 2008, accessed 12 April 2026, <https://www.jameda.de/blog/bisher-groesstes-kollektives-verbot-von-duftstoffen-in-krankenhaeusern-und-im-gesundheitsbereich-in-schweden-realisiert>
- [49] Müller KE „Der Vanilloid Rezeptor (TRPV1) – die Brücke zur Neuroinflammation“, Seminausschreibung (Germany), accessed 12 April 2026
<https://arnika-apo.de/workshop/neuroinflammation>
- [50] Müller KE „Inflammation und Neuroinflammation durch Umwelteinflüsse“ (German magazin) Orthomolekulare Medizin 2025; 23(04): 4-13
DOI: 10.1055/a-2713-7928, English version „Inflammation and Neuroinflammation Caused by Environmental Factors“
<https://asrjs.com/pdfs/inflammation-and-neuroinflammation-caused-by-environmental-factors-292.pdf>

Nota

Traduzione non vincolante in italiano (disclaimer: “Alcuni contenuti di questa traduzione sono stati tradotti automaticamente. Sebbene siano stati compiuti sforzi ragionevoli per fornire una traduzione accurata, potrebbe non essere perfetta. Si declina ogni responsabilità per inesattezze o errori di traduzione. In caso di dubbi, la versione tedesca è l'unica autorevole”).)

Link di accesso in lingua tedesca per l'articolo originale:

https://mcs-rosenheim.de/wp-content/uploads/Auswirkungen_Duftstoffe_Artikel-UMG-12026.pdf