



***Ciò che occorre sapere su
Ozono e Salute***
*a cura del
Dipartimento di Sanità Pubblica*

L'OZONO : COS'E'

L'ozono è un componente gassoso dell'atmosfera, molto reattivo e aggressivo che:

- nella **stratosfera** (strati alti dell'atmosfera) è di origine naturale e forma uno scudo protettivo che filtra i raggi ultravioletti del sole e il cui assottigliamento, definito come "buco dell'ozono", sta provocando danni agli ecosistemi;
- nella **troposfera** (strati bassi dell'atmosfera) è presente in conseguenza a situazioni di inquinamento e provoca disturbi irritativi dell'apparato respiratorio

Quest'ultimo tipo si crea quando i gas inquinanti emessi dalle automobili, dalle industrie, dalle raffinerie, ecc. reagiscono in presenza della luce solare (smog fotochimico).

Le più alte concentrazioni si rilevano infatti nei **mesi più caldi** e nelle ore di massimo irraggiamento solare (tra le ore 11 e le 18), in forma più intensa ai margini delle **aree urbane o industriali, ma si diffonde velocemente anche in campagna** e in aree **verdi**.

QUANDO AGISCE

Gli effetti dell'ozono sul nostro organismo sono in relazione a:

- **concentrazione** della sostanza nell'aria (condizione di ventosità o stagnazione)
- **durata** dell'esposizione (numero di ore passate all'esterno)
- **ventilazione polmonare** durante l'esposizione e nel periodo di massima concentrazione (svolgere lavori faticosi o attività sportive aumenta il rischio)
- **condizioni di salute** della persona

DOVE AGISCE

I disturbi causati al nostro organismo da un'eccessiva esposizione sono soprattutto a carico di:

Occhi (aumento della sensibilità e fenomeni irritativi)

Sistema respiratorio (tosse, irritazione alla gola e ai polmoni, riduzione delle funzioni polmonari e sensazione di oppressione al torace, "Fiato corto")

Sistema cardiocircolatorio (tachicardia e aumento del rischio in soggetti cardiopatici)

Sistema immunitario (aumento di sensibilità agli allergeni che provocano attacchi d'asma e maggiori possibilità di insorgenza di episodi acuti in soggetti asmatici)

CHI COLPISCE

Quattro gruppi di persone, sono particolarmente sensibili all'ozono. Questi gruppi diventano sensibili all'ozono quando sono all'aria aperta, in quanto l'attività fisica (lavoro all'aperto o sport) determina nelle persone un'attività respiratoria più rapida e profonda.

Durante l'attività l'ozono penetra in profondità nelle parti dei polmoni che sono più vulnerabili.

I gruppi sensibili includono:

- **Bambini.**

I bambini attivi sono il gruppo a più alto rischio per una esposizione ad ozono, perchè essi trascorrono gran parte delle vacanze estive all'aperto, impegnati in attività fisiche intense. I bambini hanno anche maggiori probabilità di sviluppare l'asma o altre malattie respiratorie. L'asma è la malattia cronica più comune nei bambini e può essere aggravata da una esposizione all'ozono.

- **Adulti che fanno attività fisica all'aperto**

Adulti in buona salute che fanno attività fisica all'aperto sono considerati un gruppo "sensibile" perchè sono più esposti all'ozono, rispetto a popolazione meno attiva.

- **Persone con malattie respiratorie, come ad es. Asma**

Non c'è certezza che l'ozono causi asma o altre malattie respiratorie croniche, ma queste malattie rendono i polmoni più vulnerabili agli effetti dell'ozono. Così gli individui che si trovano in queste condizioni risentono prima degli effetti dell'ozono e a concentrazioni più basse rispetto agli individui meno sensibili.

- **Persone con una particolare suscettibilità all'ozono**

Non se ne conosce ancora il perchè ma vi sono individui in buona salute che semplicemente sono più suscettibili di altri. all'ozono. Questi individui manifestano danni da ozono in modo più marcato rispetto alla media della popolazione.

A tutt'oggi, vi sono alcune evidenze che indichino che gli **anziani** o **le persone con malattie cardiache** abbiano un' aumentata sensibilità all'ozono. Comunque, come altri adulti, le persone anziane possono essere ad alto rischio se soffrono di malattie respiratorie o se sono attivi all'aperto, o se sono particolarmente suscettibili all'ozono.

COSA FARE:

ISTRUZIONI PER CONVIVERE CON L'OZONO

- **Ridurre l'esposizione per bambini, anziani e asmatici**
- **Ridurre l'attività fisica all'aperto nelle ore pomeridiane, cercando di svolgere i lavori pesanti e le attività sportive nelle prime ore della giornata o in serata**
- **Trascorrere le ore più calde della giornata all'interno di abitazioni, ventilando gli ambienti nelle ore più fresche (primo mattino e sera)**

Suggerimenti dietetici

A prescindere dai livelli di concentrazione dell'ozono si consiglia a tutti di integrare la dieta con cibi che contengono sostanze antiossidanti.

I suggerimenti dietetici si basano sul presupposto che l'esposizione ad ozono riduca la concentrazione di sostanze anti-ossidanti, sia a livello

del muco delle vie respiratorie sia a livello plasmatico. La presenza di questi anti-ossidanti rappresenta una difesa del nostro organismo nei confronti dell'azione lesiva di sostanze ossidanti come l'ozono. Occorre perciò assumere con la dieta alimenti ricchi di:

- **acido ascorbico (vitamina C):** agrumi, ribes, fragole, kiwi, pomodori, peperoni, patate;
- **vitamina E o tocoferolo:** (costituisce la prima linea di difesa per salvaguardare le membrane): germogli di grano e/o di soia, lecitina di soia, olio di fegato di merluzzo, olio di semi di girasole, di soia di mais crudi;
- **selenio:** (seconda linea di difesa contro la formazione dei perossidi e l'irrancidimento dei lipidi di membrana; favorisce inoltre l'assorbimento intestinale di vitamina E): pesce, legumi, carne, aglio.
- **fibre:** cereali e prodotti da forno integrali, crusca, frutta e verdura fresche.