

# Tabagismo

Si definisce tabagismo, una sindrome tossica conseguente all'uso eccessivo e protratto di tabacco, contraddistinta da un elevato grado di dipendenza.

Nonostante le tante campagne di prevenzione del tabagismo organizzate nel passato e i continui avvertimenti lanciati dagli scienziati sui rischi legati al fumo, il tabagismo è ancora troppo diffuso.

Sono oltre 14 milioni gli italiani che portano ripetutamente la sigaretta alla bocca e, fra questi, molti sono giovani: l'età della prima sigaretta si è abbassata a 11 anni!

Il tabacco (*Nicotiana tabacum*), è una pianta originaria dell'America centrale, appartenente alla Famiglia delle Solanacee, che contiene nelle foglie notevoli quantità di nicotina, l'alcaloide psicoattivo.

La nicotina non è particolarmente dannosa per l'organismo umano (anche se viene utilizzata per ottenere insetticidi) ma porta, come tutti gli alcaloidi, ad una dipendenza direttamente proporzionale al grado di assunzione.

## *Modi di assunzione*

Il tabacco si ricava dalle foglie essiccate della pianta e in genere viene fumato (in sigarette, pipa o sigari), oppure viene masticato.

- Sigarette: foglie di tabacco essiccate e triturate che vengono avvolte con della carta e poi bruciate. Nella parte a contatto con la bocca vi è il filtro, in grado di trattenere parte del catrame prodotto con la combustione.
- Pipa: strumento di legno che permette di aspirare il fumo prodotto dalla combustione del tabacco, disposto in un apposito fornello.
- Sigaro: si ricava arrotolando su sé stesse diverse foglie di tabacco. I più conosciuti sono il "Toscano" e il "Cubano".



## **Importante:**

Non è particolarmente dannosa la nicotina, quanto l'insieme delle sostanze che si originano dalla combustione di tutta la sigaretta, carta e colla compresa.

### ***Costituenti del fumo di sigaretta***

Il fumo di sigaretta è un aerosol composto di due fasi, una di vapore e una particolata, nelle quali sono distribuiti i suoi vari costituenti, nel complesso circa 12.000. Tra questi, gli scienziati ne hanno attualmente riconosciuti solo 4.000 di cui 400 individuati come tossici.

**Tra questi ultimi almeno 40 con attività cancerogena.**

Alcune di queste sostanze sono contenute direttamente nel tabacco. Le altre possono derivare dalla coltivazione o dalla lavorazione industriale del tabacco, oppure dalla combustione che si avvia quando un fumatore accende la sigaretta.

- Direttamente nella pianta sono contenute la nicotina, le ammine aromatiche e le nitrosamine specifiche del tabacco.
- Durante la coltivazione il tabacco può contaminarsi con sostanze che si trovano in alcuni prodotti utilizzati dall'uomo per ottenere buoni raccolti, come per esempio i fertilizzanti a base di fosforo che contengono il Polonio 210 e il Cadmio.
- Durante la lavorazione industriale tutti i componenti della sigaretta, e non solo il tabacco, vengono trattati per soddisfare certe caratteristiche finali tra cui il gusto e la capacità di bruciare anche a basse temperature di combustione. A dare tali caratteristiche sono gli additivi per esempio mentolo, zucchero di canna e liquirizia sono utilizzati come aromatizzanti, mentre la glicerina come umidificante del tabacco. Di per sé spesso innocui, gli additivi possono originare prodotti dannosi durante la combustione.
- Durante la combustione molte delle sostanze contenute nella sigaretta si modificano e originano prodotti dannosi per la salute, come il monossido di carbonio (CO) e il benzene. È in questa fase che si formano la maggior parte delle sostanze cancerogene contenute nel fumo di sigaretta.

<b>SOSTANZA</b>	<b>PROVENIENZA</b>	<b>EFFETTO</b>
Nicotina	Tabacco	Stimolante e velenoso per il cervello
Monossido di carbonio	Combustione	Riduce l'ossigeno in arrivo ai tessuti
Ammoniaca	Processo industriale	Irritante
Cianuro	Processo industriale	Citotossico e irritante
Acroleina (deriva dalla glicerina)	Processo industriale	Citotossico e irritante
Ossidi di azoto	Tabacco	Citotossico e irritante

Catrame	Combustione	Cancerogeno
Benzene e benzopirene	Combustione	Cancerogeno
Glicerina	Processo industriale	Cancerogeno
Catecolo (zucchero di canna)	Processo industriale	Cancerogeno
Estratto di liquirizia	Processo industriale	Cancerogeno
Nitrosamine tabacco specifiche	Tabacco	Cancerogeno
Ammine aromatiche	Tabacco	Cancerogeno
Polonio 210	Coltivazione	Cancerogeno
Cadmio	Coltivazione	Cancerogeno e irritante
Formaldeide	Processo industriale	Cancerogeno e irritante
Arsenico	Processo industriale	Cancerogeno e velenoso

La tabella elenca alcune delle sostanze contenute nel fumo di sigaretta, riportandone la provenienza e gli effetti sulla salute umana.

## ***Perché si comincia a fumare?***

Si inizia a fumare per diversi motivi:

- tanto per provare;
- per sentirsi all'altezza degli altri;
- per condividere con altre persone, specialmente amici, un rituale;
- per sentirsi più sicuri, indipendenti e autonomi;
- perché si pensa di riuscire a migliorare le proprie prestazioni psichiche.
- perché nel gruppo di amici tutti fumano;
- perché nei film tutte le persone "fighe" fumano;
- per sentirsi adulti;
- le ragazze, per affermare la propria emancipazione.

I danni causati dal fumo possono riassumersi in danni diretti e danni indiretti.

## ***Danni diretti***

### **Fumo e vie respiratorie**

#### **I primi effetti: il fiato corto**

I primi effetti del fumo sono la riduzione della resistenza fisica e il fiato corto, anche per i fumatori più giovani che presto avvertono un maggior affaticamento durante le loro attività fisiche. Ciò si può ripercuotere anche sulla vita sociale dei giovani fumatori, che si auto-escludono da alcuni contesti, come giocare a calcio o a pallavolo con gli amici, fare una bicicletata nel parco o una corsa di gruppo. La stanchezza è dovuta in primo luogo alla presenza nel sangue di CO che, togliendo spazio utile all'ossigeno, rende meno efficiente l'ossigenazione degli organi periferici, muscoli e cervello compresi.

Con l'andare del tempo il problema si acutizza a causa del catrame e delle altre sostanze contenute nel fumo, che si depositano a livello delle vie respiratorie, riducendone l'elasticità.

#### **Dalla tosse alla bronchite cronica**

Il fumatore novizio spesso tossisce a ogni sigaretta: ciò accade perché il fumo contiene molte sostanze irritanti, come l'ammoniaca, l'acido cianidrico e la formaldeide.

La tosse serve per eliminarle.

A lungo andare la persona si abitua a tali sostanze, almeno in apparenza e smette di tossire così tanto, almeno per un po'... In effetti bronchi e trachea iniziano a difendersi producendo grandi quantità di muco che, prima o poi devono essere espulse: ecco perché a un certo punto compare la tosse grassa, quella che cerca di staccare il catarro dalle pareti e di eliminarlo dal corpo. Tosse che tende a diventare cronica.

Da qui è possibile passare con grande facilità alla bronchite cronica: uno stato di irritazione perenne dei bronchi che, per difesa, continuano a produrre muco.

Ecco allora che la tosse diventa ancora più cavernosa e fare attività fisica è ancora più difficile.

#### **L'asma**

L'asma è una delle malattie che viene maggiormente acutizzata dal fumo, anche da quello passivo: le sostanze irritanti del fumo hanno infatti la capacità di ridurre ulteriormente il lume delle vie respiratorie superiori.

I giovani possono incorrere anche in malattie che di norma colpiscono gli adulti, tra cui l'enfisema. In alcuni casi la giovane età può essere infatti uno svantaggio perché i ragazzi devono ancora completare il proprio sviluppo psico-fisico: il tabagismo è uno di questi casi.

Questo è il motivo per cui l'obiezione che "Noi giovani siamo immuni dagli effetti di sigaretta" è priva di valore.

## ***Fumo e malattie cardiovascolari***

È da tempo dimostrato che fumare aumenta il rischio di sviluppare malattie cardiovascolari.

I responsabili dell'azione del fumo sul cuore e sul sistema circolatorio sono il monossido di carbonio e la nicotina.

Il monossido di carbonio interferisce con il funzionamento del sistema circolatorio legandosi all'emoglobina contenuta nei globuli rossi e riducendo l'ossigenazione del sangue e dei tessuti.

Il sistema nervoso centrale rileva questa diminuzione attraverso particolari recettori e induce un aumento della frequenza respiratoria e del battito cardiaco per riportare la concentrazione sanguigna dell'ossigeno a livelli ottimali e aumentare nel contempo la quantità di ossigeno in arrivo alla periferia.

Il problema è che il monossido di carbonio ha un'affinità per l'emoglobina estremamente alta e quindi anche l'aumento della frequenza respiratoria e cardiaca spesso non è sufficiente per compensare la diminuzione di ossigeno trasportato. Così la frequenza resta alta e, a lungo andare, questa stimolazione affatica il muscolo cardiaco aumentando il rischio di infarto.

La nicotina è uno stimolante che ha molteplici effetti sul sistema cardiocircolatorio.

La sua azione sul muscolo cardiaco è diretta e porta a un aumento della frequenza cardiaca che è indipendente dallo stato di attività del soggetto, che potrebbe essere anche a riposo (si parla di tachicardia).

Questa alterazione da sola basterebbe, a lungo andare, a determinare un affaticamento cardiaco e ad esporre il cuore a rischio di infarto.

Ma la nicotina ha anche altri effetti negativi: l'ipertensione e l'aterosclerosi, due malattie che, se croniche, possono generare problemi non solo al cuore (aritmia, infarto) e al sistema circolatorio (trombosi), ma anche al cervello (ictus cerebrale), ai reni (diminuzione funzionalità renale) e ai polmoni (edema polmonare).

L'ipertensione da nicotina è determinata dalla sua capacità di aumentare la concentrazione corporea di adrenalina e noradrenalina, due sostanze che, agendo sulla muscolatura, determinano la vasocostrizione.

L'insorgenza dell'aterosclerosi è invece più legata all'interferenza che la nicotina ha sul metabolismo dei lipidi, che aumenta i livelli di acidi grassi nel sangue.

### **Dai polmoni agli organi periferici: il sistema circolatorio.**

Il sistema circolatorio ha la funzione di trasportare il sangue ossigenato dal cuore agli organi del corpo e quello ricco di CO<sub>2</sub> dagli organi al cuore. Ma non solo!

Quella così brevemente descritta, e certamente nota a tutti, è la grande circolazione...

Meno nota, ma altrettanto importante, è la piccola circolazione, ovvero quel sistema di vene e arterie che collega il cuore ai polmoni, consentendo al sangue sporco di essere riossigenato a livello degli alveoli polmonari.

Piccola e grande circolazione lavorano in serie. Il sangue sporco viene trasportato dal cuore ai polmoni dall'arteria polmonare, viene riossigenato e quindi riportato dai polmoni al cuore dalla vena polmonare (arteria e vena polmonare fanno parte della piccola circolazione)... Il sangue, nuovamente ricco di O<sub>2</sub>, viene trasportato dalle arterie della grande circolazione a tutti gli organi periferici. Qui rilascia l'O<sub>2</sub> e si carica di CO<sub>2</sub>. Infine viene riportato al cuore, dove ricomincia il ciclo.

Questo lavoro in serie è responsabile della diffusione in tutto il corpo delle sostanze che raggiungono il sangue attraverso gli alveoli polmonari.

Ecco perché respirare sostanze inquinanti è così dannoso per tutto l'organismo e non solo per i polmoni: da questo organo spugnoso, infatti, i composti tossici possono arrivare a reni, vescica, intestino e così via.

Nel caso del tabagismo, per esempio, questa è la ragione per cui l'abitudine al fumo è causa di malattie in varie parti dell'organismo.

## ***Danni indiretti***

Sono danni alla salute che possono insorgere in quanto, dalla combustione della sostanza organica in generale, si originano molte sostanze definite cancerogene, cioè capaci di modificare il DNA della cellula.

Questa, pertanto, "impazzisce" e non è più in grado di trasferire inalterata l'informazione genetica alle cellule figlie che si riprodurranno con una velocità inversamente proporzionale all'età del soggetto colpito (più giovane, più veloce).

Il cancro, anche se in questi ultimi anni la ricerca ha compiuto grandi passi verso la cura, è ancora la seconda causa di morte dopo le malattie cardio-circolatorie.

I cancri o tumori maligni, possono insorgere a carico di vari organi, ma i più esposti sono ovviamente quelli interessati dal passaggio del fumo, cioè: lingua, laringe, faringe e soprattutto polmoni.

### **Nicotina e dipendenza**

È accertato che la nicotina è una droga: essa è infatti un alcaloide psicoattivo, proprio come l'eroina e la cocaina. La sua azione eccitatoria si esplica soprattutto a livello del sistema nervoso centrale dove giunge molto rapidamente dopo l'assunzione, grazie alla sua forte affinità per i lipidi (componenti strutturali principali del cervello).

Essa agisce modificando la naturale fisiologia cerebrale e scatenando una serie di reazioni che in breve la rendono indispensabile all'organismo. A livello del cervello, la nicotina si lega ad alcuni recettori specifici che si trovano nella stessa area coinvolta nei processi della memoria, dell'apprendimento e del senso di soddisfazione.

Questi recettori a loro volta stimolano la liberazione della dopamina, un neurotrasmettitore che alcuni studi hanno dimostrato essere coinvolto nell'insorgere della dipendenza: è infatti la dopamina a determinare nel fumatore quel senso di benessere che lo porta a collegare il fumo al piacere.

La nicotina favorisce inoltre il rilascio dell'adrenalina e della noradrenalina, due sostanze che aumentano lo stato di attenzione e la concentrazione. Il risultato è che il fumatore si sente più sveglio e attivo. Il problema è che adrenalina e noradrenalina sono anche causa di stress.

Per calmare lo stress e ritrovare il benessere, il fumatore riaccende la sigaretta.

L'astinenza da nicotina porta a irritabilità, ansia, aumento dell'appetito e ad un forte impulso ad accendere un'altra sigaretta.

Quella della nicotina è una trappola ben progettata.

## **Smettere di fumare**

L'azione eccitante della nicotina a livello cerebrale è talmente forte che alle prime sigarette un fumatore può accusare capogiri, sensi di vertigine e, nel caso la concentrazione di nicotina nel suo corpo raggiunga valori alti, anche nausea e vomito. Questi sintomi scompaiono in tempi brevi, perché il fumatore impara presto a dosare l'assunzione di nicotina agendo sulla modalità in cui fuma. Si crea così una dipendenza psichica e fisica che spiega perché la maggior parte dei tabagisti continua a fumare anche se consapevole dei danni associati al fumo.

Per lo stesso motivo, solo una minima parte di coloro che decidono di abbandonare il tabacco raggiunge l'obiettivo.

<b>Motivo di cessazione</b>	<b>%</b>
Per la maggior consapevolezza dei danni provocati dal fumo/perché fa male	40,0
Per motivi di salute	38,5
Gravidanza/nascita di un figlio	7,3
Imposto da partner o famigliari	3,7
"Non mi piaceva più"	1,5
Per non essere schiavo di un vizio	0,4
Perché raccomandato dal medico	3,6
Per il costo eccessivo	2,8
Per i divieti affissi nei luoghi pubblici	0,5
Altro	1,6

## **Astinenza**

L'astinenza avviene quando una persona dipendente sospende o riduce l'assunzione della sostanza.

Questo comporta spiacevoli modifiche fisiche e del comportamento perché l'organismo non si adatta all'assenza di quella particolare sostanza.

L'astinenza è collegata alla dipendenza, ovvero, una persona che ha astinenza, è anche dipendente.

Quando il soggetto avverte astinenza, tende ad assumere la sostanza per attenuarne i sintomi.

I sintomi dell'astinenza variano a seconda della sostanza usata.