Il fumo provoca gravi danni all'organismo. L'unico aspetto "confortante" che possiamo ricavare riguarda lo smettere di fumare: chi smette diminuisce costantemente i rischi legati a queste patologie, tanto che dopo 10 anni è paragonabile a quello di chi non ha mai fumato. Le sostanze generate dalla combustione della sigaretta, provocano seri danni agli apparati respiratorio e vascolare (con ripercussioni cardiache, cerebrali, e circolazione arteriosa periferica), emoglobina, cavità orale e laringe, primo tratto delle vie digestive, placenta e feto, apparato urogenitale, pancreas.

Apparato respiratorio

- peggioramento del funzionamento del sistema muco- cicliare, con possibilità di infiammazioni ed infezioni
- Riduzione delle difese immunitarie a causa della ridotta attività delle cellule linfocitarie e dei macrofagi, con un peggioramento del controllo sulle infezioni
- Accentuato rilascio di enzimi lesivi che provocano la distruzione del parenchima polmonare che si può concludere in enfisema
- Aumento dell'attività bronchiale e delle manifestazioni asmatiche
- Invecchiamento precoce del sistema polmonare
- Trasformazione del DNA cellulare, trasformazioni cellulari, displasie tessutali e trasformazione tumorale dei tessuti

Apparato circolatorio

- Aumento della frequenza cardiaca e della pressione arteriosa in seguito all'immissione in circolo delle catecolamine causata dalla nicotina
- Inadeguata ossigenazione del miocardio a causa delle concentrazioni di corbossiemoglobina; policitemia dovuta al monossido di carbonio
- Aumento dell'aggregabilità piastrinica e della coaugulabilità del sangue quale azione diretta della nicotina
- Aumento dell'immissione di noradrenalina con conseguenti scariche adrenergiche; se queste stimolazioni coincidono con un periodo di vulnerabilità ventricolare, possono portare a morte improvvisa

Cavità orale, prime vie digestive

- Gli stimoli irritativi responsabili delle disfunzioni appena descritte agiscono anche sulle prime vie aeree, sul cavo orale e sull'esofago. Quindi, il fumatore è soggetto a faringotonsilliti e laringiti acute e croniche, displasie del labbro e del cavo orale, della laringe e dell'esofago e, non ultimi, tumori maligni
- Il fumo diventa causa concatenante dell'eziologia dell'ulcera peptica, anche se in concomitanza con altri fattori

- Il fumo facilita l'insorgenza di ulcera gastrica e duodenale

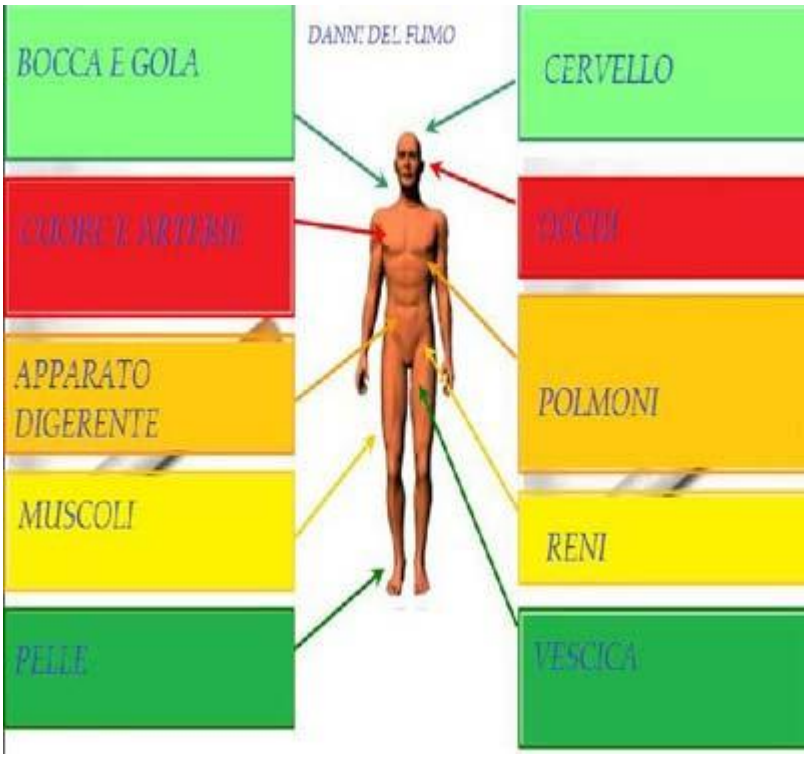
Rischi per il feto ed il bambino

- I neonati nati in famiglie di fumatori possono pesare 250-300 gr in meno rispetto a quelli nati in famiglie di non fumatori
- I neonati di madri fumatrici hanno un rischio di mortalità perinatale più elevato
- Esistono dati per associare fumo materno ed aumento di apnea di origine centrale del bambino
- Aumento delle malattie ed infezioni a carico dell'apparato respiratorio inferiore

Effetti endocrini e matabolici

- Aumento dei livelli ematici di catecolamine degli ormoni della crescita, ACTH, cortisolo, prolattina e betaendorfine
- Menopausa precoce nelle donne, con frequenza di osteoporosi più elevata
- Peso corporeo dei fumatori mediamente inferiore di 3-5 Kg rispetto ai non fumatori
- Il monossido di carbonio contenuto nel fumo, legandosi con l'emoglobina forma la carbossiemoglobina; quindi, in presenza di anche bassi valori di monossido di carbonio nell'aria, si determinano nell'organismo valori misurabili di carbossiemoglobina (inutile ai fini del trasporto dell'ossigeno). Il midollo osseo può essere iperstimolato con conseguente policitemia
- La pelle assume un colo grigiastro, perde di elasticità, è avvizzita ed invecchiata

Patologie attribuibili al fumo

- carcinoma del cavo orale e faringe 0,68
- carcinoma della laringe 0,68
- carcinoma del polmone 0,89
- BPCO 0,85
- polmonite 0,37
- carcinoma dell'esofago 0,71
- carcinoma della vescica 0,34
- carcinoma del rene 0,25
- carcinoma dello stomaco 0,23
- carcinoma del pancreas 0,28
- leucemia mieloide 0,14
- cardiopatia ischemica 0,47
- ictus/cerebropatia vascolare 0,44

- arteriopatia ostruttiva 0,21
- aneurisma aortico 0,65
- ulcera dello stomaco e del duodeno 0,56