



Patologie delle vie respiratorie

La **laringite** è un'infezione della laringe che si può presentare in forma acuta, quando i sintomi hanno una durata inferiore a tre settimane, o cronica, se la sintomatologia perdura oltre le tre settimane.

Le principali cause della patologia possono essere di natura infettiva virale o batterica. Gli agenti infettanti hanno una localizzazione primaria nel naso e nella faringe, due aree dalle quali possono poi spostarsi per colpire la laringe e colonizzare anche la trachea e i bronchi, dando origine, in questi casi, a **tracheite** e **bronchite**.

Oltre all'origine infettiva, altre cause di laringite possono essere:

- ✓ ■ l'esposizione alle basse temperature, naturali o da climatizzazione artificiale;
- ✓ ■ l'inquinamento da smog in città o da sostanze irritanti in ambito lavorativo;
- ✓ ■ l'abuso di fumo e alcol, più grave se praticati in combinazione;
- ✓ ■ la malattia da reflusso gastro-esofageo, che porta il fluido acido dello stomaco a contatto con la parete della laringe;
- ✓ ■ un uso ampio e prolungato della voce per motivi professionali (da parte di cantanti, attori, insegnanti) o ludici (nel caso di tifosi, manifestanti, fan).

I sintomi della laringite, che spesso si presentano associati fra loro, sono molteplici: dolore alla gola e/o **afonia**; raucedine e tosse; febbre modesta ma persistente; affaticamento nella respirazione, spesso dovuto al dolore; **laringospasmo**, una contrazione muscolare che causa una sensazione di soffocamento (specialmente nei bambini).

La **polmonite** è una malattia infiammatoria del polmone, causata da un'infezione virale, batterica o micotica, che colpisce in genere i soggetti immuno-depressi, come gli anziani, i cardiopatici, gli alcolisti e i pazienti in cura per patologie respiratorie croniche, tumori, AIDS e diabete. Anche il bambino nei primi mesi di vita è un soggetto a rischio, in quanto il suo sistema immunitario non è ancora ben sviluppato.

L'infiammazione colpisce gli alveoli polmonari; il meccanismo di difesa cellulare attiva la produzione di pus che intasa gli alveoli polmonari rendendo difficili gli scambi respiratori, fino a causare l'**insufficienza respiratoria**. Fra i sintomi compaiono, oltre a febbre elevata, tosse persistente e respiro sibilante, associati a dolore toraco-addominale.

La medicina si tinge di giallo

La **medicina legale** è quella branca della scienza medica che coadiuva le indagini di polizia nel risolvere casi di interesse giudiziario.

Dall'esame dei polmoni di un cadavere, per esempio, il medico legale può accertare se il soggetto sia stato assassinato oppure sia deceduto per cause naturali. In caso di annegamento, infatti, se la morte è avvenuta naturalmente, l'aria è stata sostituita dall'acqua inghiottita, mentre un soggetto assassinato e spinto in acqua ha ancora aria nei polmoni.

Anche nel caso del cadavere di un neonato abbandonato, è possibile accertare se la madre ha partorito un feto già morto (in questo caso si parla di occultamento di cadavere, ma non di omicidio) o se il neonato, partorito vivo, è stato poi ucciso. Un feto abortito, che non ha mai respirato, avrà infatti polmoni pesanti, non dilatati, che non galleggeranno in acqua.

E. Cerutti
D. Oberti
**IGIENE E CULTURA
MEDICO-SANITARIA**
anatomia e fisiologia



Lo sbadiglio e il singhiozzo

A volte la stanchezza, la noia o la fame possono produrre un atto respiratorio riflesso (su base nervosa) profondo, provocato dalla contrazione dei muscoli inspiratori: lo **sbadiglio**. Le ragioni che spingono l'organismo allo sbadiglio sono sconosciute: escludendo la necessità di ottenere un maggior apporto di ossigeno, è stata avanzata l'ipotesi che questo atto serva a mantenere costante la temperatura cerebrale o a scaricare la tensione muscolare. Si tratta, però, soltanto di alcune fra le tante possibilità considerate dagli studiosi. Quel che è certo è che lo sbadiglio è contagioso: infatti, se si osserva qualcuno sbadigliare, si tende a imitarlo.

Il **singhiozzo**, invece, è una contrazione involontaria e ripetuta del diaframma seguita dalla chiusura improvvisa della laringe, che produce il caratteristico suono secco "hic". A volte il singhiozzo avviene per pochi momenti, più di rado per un lungo periodo e generalmente, se non è collegato ad altre patologie, si risolve spontaneamente. La causa di questo fenomeno è stata chiarita ed è legata a un'irritazione delle terminazioni nervose del diaframma o del tratto gastrointestinale, che si verifica dopo un pasto abbondante o consumato troppo velocemente, oppure in seguito a stress o eccitazione.

E. Cerutti
D. Oberti
**IGIENE E CULTURA
MEDICO-SANITARIA**
anatomia e fisiologia





L'inquinamento dell'atmosfera: un problema sanitario

L'inquinamento atmosferico è una modificazione delle condizioni naturali dell'aria provocata, principalmente, dalle emissioni dei gas di scarico di auto, caldaie per il riscaldamento, centrali elettriche e fabbriche. Le sostanze inquinanti più diffuse nell'aria dell'atmosfera sono il **biossido di zolfo** (SO_2), gli **ossidi di azoto** (NO_x), il **monossido di carbonio** (CO), l'**ozono** (O_3), il **benzene** (C_6H_6), altri **idrocarburi aromatici** (IPA), le polveri (soprattutto quelle con particolato di diametro inferiore a 10 milionesimi di metro, il **PM10**, comunemente conosciute come "polveri sottili") e il **piombo** (Pb).

Il problema dell'inquinamento atmosferico si concentra soprattutto nelle aree più densamente abitate, dove il numero dei veicoli circolanti e degli impianti di riscaldamento è più elevato.

Oggi le polveri sottili sono tra gli inquinanti più pericolosi per l'uomo, in particolare per il suo apparato respiratorio. Essendo minuscole (le PM 10 hanno un diametro di 10 μm , mentre le PM 2,5 misurano solo 2,5 μm), possono essere inalate e raggiungere facilmente i polmoni, poiché il sistema di protezione rappresentato dalle cilia nell'apparato respiratorio non riesce a bloccarle. Non solo: le polveri di PM 2,5 sono così piccole che possono raggiungere anche altri tessuti. Esistono anche particelle ancora più sottili dette **nanopolveri** (particolato ultrafine, PM1, PM01 e PM0,001).

Le polveri sottili più piccole si formano principalmente dai residui della combustione. In Italia, purtroppo, il limite massimo di polveri sottili stabilito dall'Unione Europea (che ha un tetto massimo di gran lunga superiore a quello fissato dall'Organizzazione Mondiale per la Sanità) viene superato in numerose zone geografiche, particolarmente durante il periodo invernale.

E. Cerutti
D. Oberti
**IGIENE E CULTURA
MEDICO-SANITARIA**
anatomia e fisiologia

