

APPARATO RESPIRATORIO - DESCRIZIONE

L'apparato respiratorio, (indicato in figura 7.1), rappresenta, per l'organismo, la struttura anatomica attraverso la quale avviene la "fissazione dell'ossigeno e l'eliminazione dell'anidride carbonica".

Il continuo e incessante scambio di aria, effettuato dall'apparato respiratorio, tra l'ambiente esterno e il sangue, viene normalmente definito come "respirazione".

L'atto respiratorio comprende due fasi tra loro ben distinte:

- la prima chiamata "**inspirazione**", è l'operazione che permette l'introduzione forzata di una quantità variabile di aria, la quale, una volta venuta a contatto con il sangue *consente la fissazione dell'ossigeno presente*,
- la seconda chiamata "**espirazione**", costituisce la fase per mezzo della quale il *sangue espelle direttamente* nell'aria l'anidride carbonica presente al proprio interno.

Le reazioni di scambio, combinate tra il sangue e l'apparato respiratorio, relativamente alla fissazione dell'ossigeno e all'eliminazione dell'anidride carbonica, rappresentano la condizione indispensabile per consentire il successivo "*metabolismo aerobico delle cellule*", processo per mezzo del quale sono attivate una serie di reazioni chimiche a livello cellulare, in funzione delle quali l'ossigeno può svolgere la propria azione di "*sostanza ossidante*" nei confronti delle altre sostanze nutrienti presenti nelle cellule, "*producendo così energia*" e "*prodotti ossidati di scarto*", da eliminare, tra i quali i più noti sono costituiti da *acqua e da anidride carbonica*.

Tutte queste trasformazioni biochimiche, più o meno complesse, che avvengono all'interno delle cellule:

- sono eseguite normalmente senza interruzione per tutta la vita dell'individuo,
- sviluppano reazioni chimiche ben precise quali: *sintesi, ossido-riduzione, solubilizzazione, complessazione etc.*
- provocano trasformazioni fisiche quali: *tensione interfacciale, tensione superficiale, fluidificazione, temperatura etc.*

L'apparato respiratorio è formato due parti strutturali "*una primaria o funzionale e l'altra secondaria o ausiliaria*", a loro volta suddivise in:

- *organi cavi*, costituiti da parti anatomiche, a struttura rigida o semirigida, (trachea, bronchi etc.), attraverso le quali sono convogliati i gas utilizzati dai polmoni durante la respirazione,
- *polmoni*, organi attraverso i quali avviene la respirazione vera e propria, relativa allo scambio dei gas con il sangue, che consiste da una parte nella fissazione dell'ossigeno e dall'altra nel rilascio dell'anidride carbonica,
- *gabbia toracica*, parte ossea, formata, dalle vertebre toraciche, dallo sterno e dalle costole suddivise in fisse e fluttuanti,
- *parte muscolare di sostegno e di spinta*, comprensiva dei muscoli intercostali e del diaframma,
- *pleura*, costituita da una membrana sierosa a doppia parete, formata da due lamine sottilissime di tessuto, al cui interno è presente un liquido di lubrificazione, chiamato "*liquido pleurico*".

Dal punto di vista anatomico l'apparato respiratorio è costituito dai seguenti organi:

- *naso esterno*, chiamato anche "*organo dell'olfatto*", è un rilievo del volto a forma piramidale, collocato sopra la bocca, la cui funzione è quella di "*umidificare, filtrare e riscaldare*", *attraverso le fosse nasali* l'aria introdotta per la respirazione,
- *naso interno*, cavità di forma irregolare, delimitata superiormente dalla base del cranio e inferiormente dalla volta della cavità orale,
- *bocca*, definita anche "*organo della fonazione e/o gustativo*," è una cavità suddivisa, in due parti denominate rispettivamente, parte anteriore che è quella direttamente a contatto con l'ambiente esterno e parte posteriore adiacente agli organi cavi; la bocca è delimitata anteriormente dalle labbra, posteriormente dalla faringe, superiormente dal palato e inferiormente dalla parte mandibolare,
- *faringe*, suddivisa in *naso-faringe, oro-faringe e laringo-faringe*, è un canale muscolo-membranoso, collegato con la cavità nasale, quella buccale, la laringe e l'esofago,
- *laringe*, costituisce il primo segmento delle vie aeree, è collocata tra la faringe e la trachea e rappresenta, di fatto, l'organo deputato alla protezione della trachea durante la deglutizione, che permette il passaggio dell'aria e della fonazione,
- *trachea*, organo cavo di forma tubulare, lungo circa 12 cm, formata da anelli cartilaginei sovrapposti, rivestita internamente da una membrana mucosa, dotata di un rivestimento ciliato, che prende il nome di "*epitelio respiratorio*"; la trachea nella sua parte inferiore si divide in due tronchi dai quali si originano i bronchi,
- *bronchi*, organi formati da due cavità tubulari, ramificate nella parte inferiore, di diametro decrescente, le quali si suddividono in molteplici cavità tubulari sempre più piccole all'interno dei polmoni, per consentire il transito dell'aria a contatto con i polmoni,
- *polmoni*, che rappresentano l'organo essenziale per la respirazione, sono caratterizzati da superficie spugnosa, elastica, molto ampia, formata da una struttura parenchimatosa, dotata di piccole cavità denominate alveoli, al cui interno avviene lo scambio dei gas con il sangue,
- *pleura*, costituita da una membrana sierosa, a doppia parete, collocata tra la superficie esterna del polmone e la parte interna del torace, all'interno della pleura è presente un liquido sieroso chiamato liquido pleurico, avente la proprietà di lubrificare le pareti della pleura durante la respirazione.

RESPIRAZIONE - DESCRIZIONE

Il meccanismo di fissazione di ossigeno e di eliminazione dell'anidride carbonica, da parte dei capillari arteriosi e venosi e arteriosi, avviene per "diffusione dell'aria", a livello degli alveoli.

Nella fase di inspirazione si realizza, da parte della superficie degli alveoli e di capillari presenti, una "pressione negativa", rispetto all'ambiente esterno. Questa "differenza pressione" è la condizione basilare che permette la fissazione dell'aria presente, sulla superficie spugnosa degli alveoli polmonari e, conseguentemente, il suo passaggio "dagli alveoli al sangue" sia venoso che arterioso, contenuto nei capillari presenti.

Nei capillari venosi, la particolare combinazione chimica del sangue presente, dovuta alla presenza di specifici elettroliti e soprattutto delle molecole di "emoglobina vuota", è in grado di favorire la "reazione di fissazione specifica", all'interno dell'emoglobina, della frazione di ossigeno presente nell'aria inspirata.

Nei capillari arteriosi, il sangue presente contiene invece molecole di emoglobina, "satura di anidride carbonica", pur essendo in condizione di fissare fisicamente l'aria presente, non è in grado di trattenerla chimicamente, in quanto le molecole di emoglobina sono già sature di anidride carbonica.

Nella fase di espirazione avviene invece il contrario, "la pressione positiva degli alveoli" rispetto all'esterno, facilita la diffusione dell'aria presente dai capillari verso la superficie degli alveoli e da questa alla cavità polmonare. I capillari arteriosi sono quindi in condizione di espellere l'aria ricca di anidride carbonica che trasportano, diversamente dai capillari venosi in cui l'emoglobina trattiene chimicamente l'ossigeno combinato.

Le fasi di fissazione e di emissione gassosa sono eseguite, senza interruzione di sorta, per tutta la vita di ciascun individuo, la loro efficienza è condizionata dalle "corrette condizioni di funzionamento degli alveoli polmonari", la cui attività può essere fortemente ridotta, in condizioni fisiologiche normali, dall'inquinamento ma soprattutto dal fumo.

La figura 7.2) illustra, a titolo esemplificativo, il meccanismo di respirazione polmonare

Fig 7.1) Raffigurazione dell'apparato respiratorio

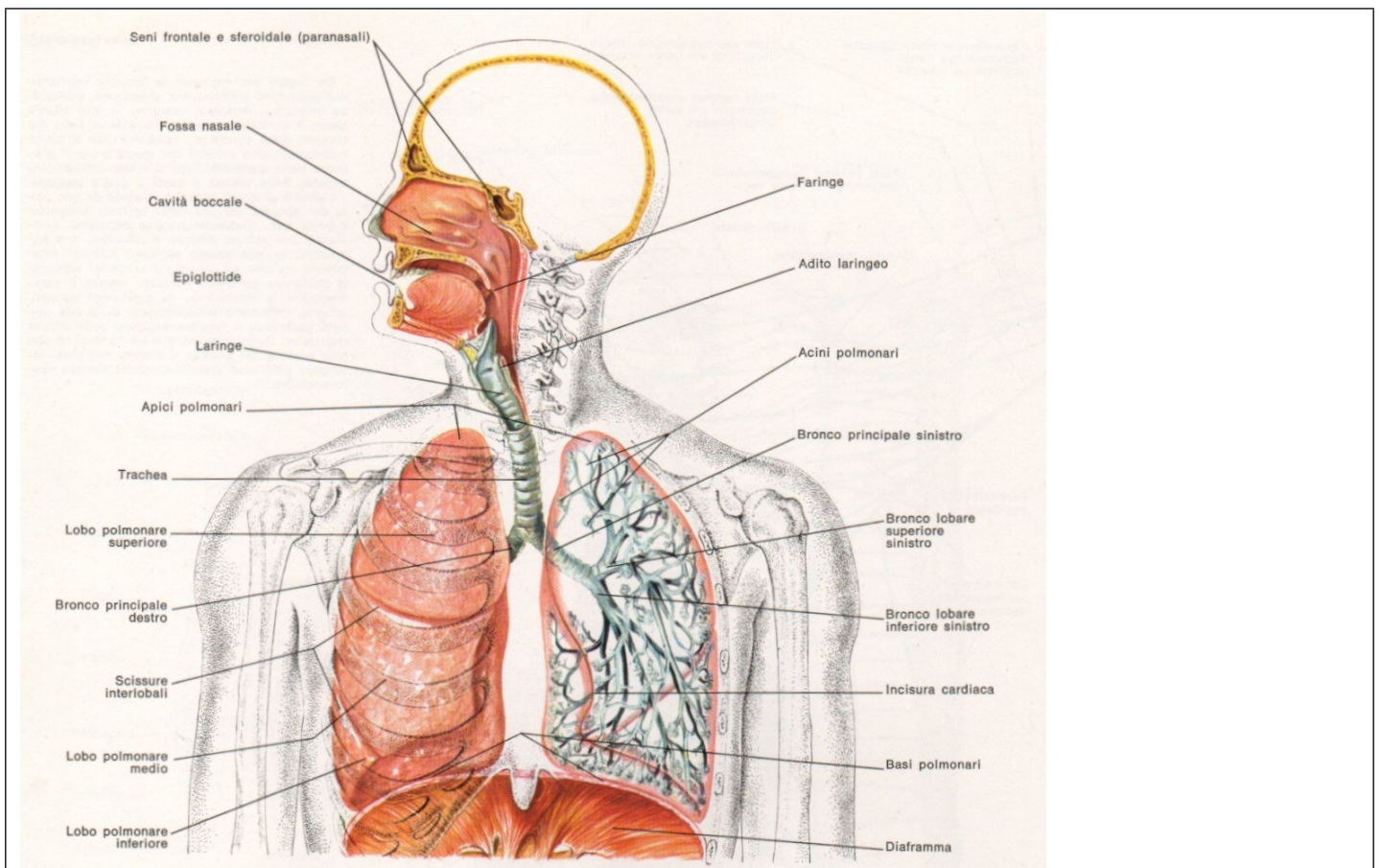
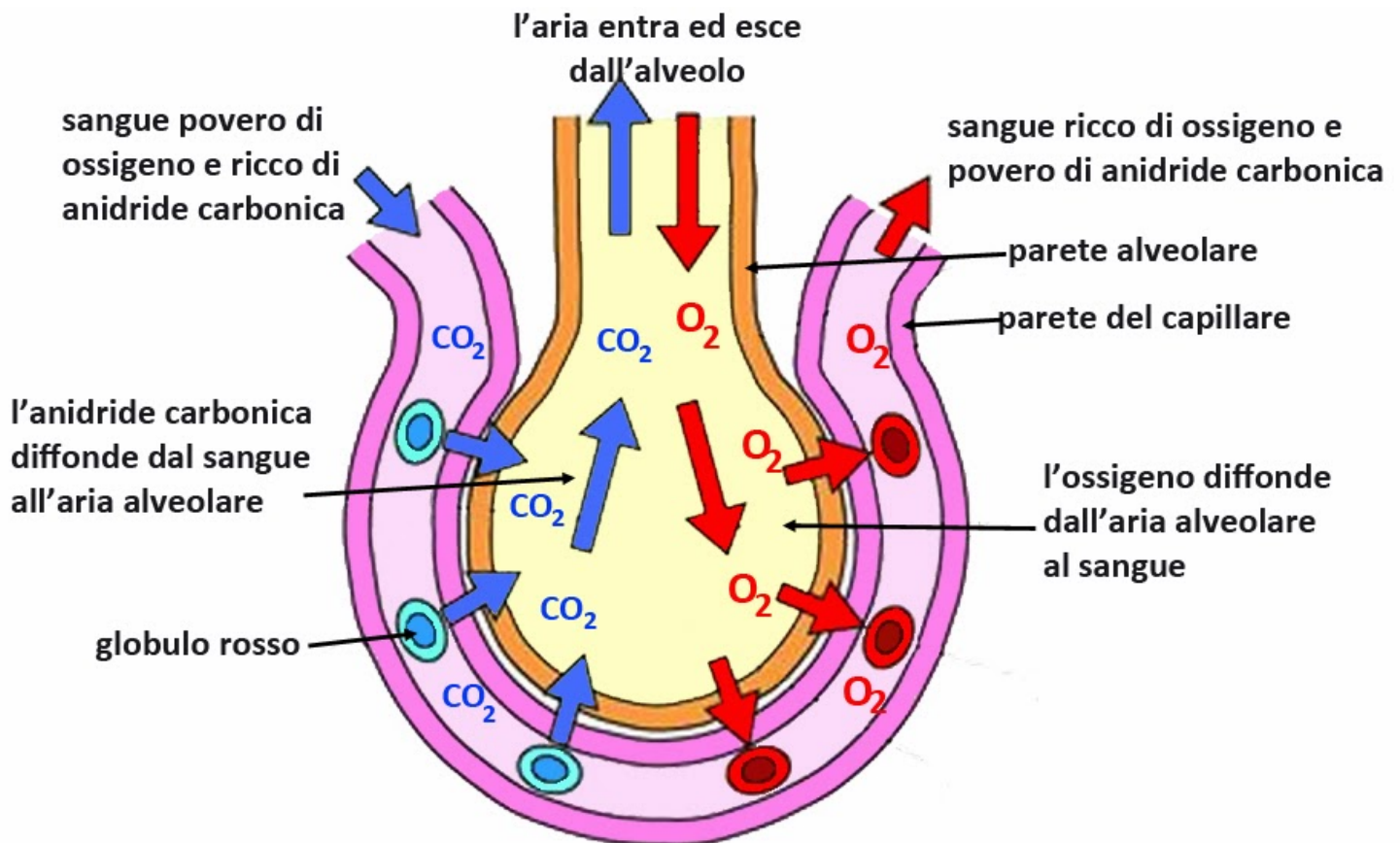


Fig 7.2) Raffigurazione del meccanismo di respirazione



DISTURBI DELL'APPARATO RESPIRATORIO

Le principali patologie, di carattere saltuario e/o transitorio, che interessano l'apparato respiratorio in forma lieve, sono prevalentemente caratterizzate da disturbi di natura infiammatoria, infettiva, ostruttiva o allergica, le cui insorgenze sono sempre da ricollegare con:

- le attuali condizioni di vita sociale e relazionale,
- i ritmi di vita sempre più frenetici,
- i livelli di inquinamento sempre più gravi,
- le condizioni climatiche sempre più estreme.

Questo tipo di patologie, a seconda dell'organo di volta in volta interessato, sono definite, comunemente, come: bronchiti, faringiti, sinusiti, broncospasmi, tosse, per la cura di ciascuna delle quali è possibile utilizzare, sia medicinali di carattere risolutivo, sia prodotti fitoterapici aventi attività analoga o talvolta superiore a quella dei medicinali stessi.

Diversamente, se la cura di questi malesseri, per la loro intensità o durata, non porta a remissioni in breve tempo, ma se i sintomi proseguono o si trasformano in patologie manifeste come per es. quelle di natura infettiva, allergica, degenerativa, fibrosa, funzionale o tumorale, allora occorre prevedere cure mediche e indagini specifiche più accurate prima di poter stabilire quali interventi da adottare.

Le cause che favoriscono lo sviluppo di disturbi transitori o stagionali dell'apparato respiratorio definite comunemente come "infiammazioni delle vie aeree superiori", sono imputabili, nella maggior parte dei casi, agli sbalzi di temperatura o al brusco passaggio da luoghi caldi a luoghi freddi. Questi fattori ambientali provocano una "vasocostrizione" più o meno diffusa delle membrane dell'apparato respiratorio e una "riduzione" delle proprietà lubrificanti e secretive delle mucose, con conseguente diminuzione delle capacità difensive nei confronti dei microrganismi presenti nell'aria respirata, con i quali siamo costantemente a contatto.

La "vasocostrizione delle cavità tubulari", induce una "sintomatologia dolorifica", caratterizzata da spasmi più o meno intensi, i quali sono ricollegati ad una attenuazione delle proprietà elastiche delle cartilagini e ad una riduzione del lume o diametro dei tubuli destinati al passaggio dell'aria, rendendo di fatto più difficoltosa l'attività respiratoria.

La "riduzione delle proprietà lubrificanti" delle mucose porta a un "indebolimento delle difese organiche", dovuto a un "ispessimento del muco presente", sulla cui superficie possono più facilmente depositarsi e riprodursi i germi normalmente presenti nell'aria, i quali non vengono più ad essere espulsi, a causa del ridotto funzionamento mucose destinate fisiologicamente a questa funzione.

La risposta immediata da parte dell'organismo, a questo tipo di disturbi dell'apparato respiratorio, è caratterizzata da una serie di contrazioni spasmodiche più o meno intense delle prime vie aeree, definite come "tosse", la quale è caratterizzata da una profonda fase di inspirazione, a cui segue una rapida espirazione forzata, accompagnata da spasmi e da vibrazioni sonore. La tosse rappresenta quindi la prima risposta fisiologica da parte dell'organismo finalizzata ad espellere meccanicamente attraverso i tubuli respiratori il materiale ostruttivo formatosi, (muco, particelle solide o sostanze irritanti).

TERAPIE

I farmaci, maggiormente utilizzati al 2016, per la cura dei disturbi dell'apparato respiratorio, sono costituiti dalle seguenti classi terapeutiche, di cui fornisco a titolo esemplificativo i nomi dei prodotti, più comunemente impiegati, i cui riferimenti sono stati direttamente raccolti "dall'Informatore Farmaceutico", che è il testo ufficiale, in cui sono riportati tutti i prodotti medicinali, la cui vendita è autorizzata a quella data dal Ministero della Salute:

- *prodotti medicinali* caratterizzati da azione *analgesica, antipiretica e antinevralgica*, per attenuare lo stato di irritazione, la componente dolorifica locale e per contrastare lo stato di malessere generale, a titolo esemplificativo ricordo alcuni farmaci tra quelli di uso più comune, *Vicks Medinait, Actifed Composto, Tachinotte, Zerinol Flu, Tachifludex, Vicks Flu Tripla Azione, etc.*

- *farmaci dotati di "attività mucolitica"*, in grado di favorire l'eliminazione del muco presente, fattore ritenuto basilare per accelerare i processi di guarigione, a questa classe di farmaci appartengono le seguenti sostanze, *Acetilcisteina, Ambroxolo, Bromexina, Carbocisteina, Sobrerolo, etc.*,

- *medicinali in grado di svolgere un'azione "calmante per lo stimolo"* della tosse, allo scopo di favorire il recupero della funzione respiratoria in particolare durante le ore di riposo notturno, tra i quali ricordo a titolo esemplificativo i prodotti a base di *Butamirato, Cloperastina, Levodropropizina, Destrometorfano, etc.*

I prodotti fitoterapici solitamente impiegati per ridurre le "infiammazioni dell'apparato respiratorio" sono classificati come: "*espettoranti diretti o balsamici*" e come "*espettoranti indiretti, o antitussivi*"; per rendere più efficace la loro attività terapeutica, questi prodotti devono essere sempre utilizzati "in combinazione e/o in associazione" con altri prodotti in modo da poter ottenere un "effetto sinergico".

ESPETTORANTI DIRETTI

Gli "espettoranti diretti", sono costituiti da prodotti fitoterapici contenenti "*oli essenziali*", sostanze che agiscono direttamente sull'apparato bronchiale "*stimolando la produzione di muco dalla composizione più fluida*", aumentando contemporaneamente la "*vibratilità ciliare*", fattori che facilitano l'eliminazione del muco presente.

Gli oli essenziali diminuiscono inoltre la "*tensione superficiale*" del muco secreto e possiedono una debole "*attività antisettica*", che a sua volta è molto utile per ridurre le patologie infettive delle prime vie aeree. Gli oli essenziali manifestano la loro azione solo se sono "*somministrati per uso locale*" come "*aerosoli*" o come "*sulfumigi*". Questa via di somministrazione permette, infatti, ai vapori inalati di giungere direttamente al sito d'azione, inoltre anche la temperatura dei vapori riveste un ruolo molto importante nel contrastare la proliferazione dei germi fissati sulle mucose e nel facilitare la riduzione della vasocostrizione, con il conseguente il ripristino delle normali condizioni di funzionamento delle mucose stesse. Gli espettoranti diretti rappresentano il rimedio terapeutico più diretto e quello più fisiologico per la cura dei disturbi dell'apparato respiratorio.

Tra i prodotti fitoterapici, utilizzati come espettoranti diretti, da soli o in associazione, i più conosciuti sono : *l'Anice, l'Anice stellato, il Balsamo del Tolù, il Balsamo del Perù, l'Eucalipto, il Finocchio, la Lavanda, la Menta, il Pino ed il Niaouli.*

ESPETTORANTI INDIRETTI

Gli "espettoranti indiretti", definiti anche come "*antitussivi o bechici*", sono preparati fitoterapici somministrati per via orale, prevalentemente sotto forma di sciroppi, tra questi ricordo a titolo esemplificativo i prodotti maggiormente diffusi in farmacia: *Arkovox, Drosetux, Expectorol, Grintuss, Lisonatural, Omeotox e Sciroppo balsamico delle 7 piante*. Gli espettoranti indiretti, in relazione alla presenza di principi attivi e alle loro attività, sono riconducibili alle seguenti classi terapeutiche:

1°) Fitoterapici contenenti "mucillagini", sono costituiti da sostanze, che, *una volta somministrate per via orale, formano un sottile strato protettivo a difesa delle vie aeree irritate*; questa classe di sostanze, viene di solito impiegata per via orale assieme ad altri prodotti e, pur essendo la più debole dal punto di vista terapeutico, è tuttavia quella maggiormente utilizzata, per l'assenza di effetti collaterali e per l'elevato livello di tollerabilità. I principali prodotti, appartenenti a questa classe, comprendono, "*la Malva, l'Aloe, l'Altea e la Piantaggine*", le cui caratteristiche antinfiammatorie per uso locale ampiamente conosciute anche dalla tradizione popolare.

2°) Fitoterapici a base di "codeina", sostanza naturale, particolarmente efficace per ridurre la "*sensibilità del centro della tosse*", la quale è dotata di una marcata "*azione anestetica a livello periferico*", che risulta essere particolarmente efficace per le mucose irritate dell'apparato respiratorio; tuttavia la "*codeina*", pur essendo molto attiva, è scarsamente utilizzata a causa degli effetti di assuefazione a carico del sistema nervoso centrale.

3°) Preparati a base di "saponine", sostanze dotate di *proprietà tensioattive e antisettiche*, le quali a livello bronchiale provocano, "*per meccanismo riflesso*" un aumento delle secrezioni acquose delle ghiandole bronchiali con conseguente fluidificazione del muco presente; l'uso di queste sostanze è però molto limitato a causa degli effetti collaterali da esse provocati. Tra i preparati a base di saponine, i più importanti sono: "*l'Edera, il Marrubio, la Poligala e la Saponaria*".

4°) Preparati a base di "oli essenziali", sostanze dotate di *attività espettorante e antisettica* le quali riducono localmente la formazione dello stimolo inviato dalle fibre nervose periferiche al centro della tosse; questo tipo di sostanze trova impiego ancora molto limitato per la debole attività e per gli effetti collaterali a carico della mucosa gastrica. I principali preparati a base di oli essenziali sono: "*l'Elicriso, la Grindelia, la Drosera, il Timo e l'Eucalipto*".

PREPARATI A BASE DI SAPONINE - EDERA

“L’Edera”, o “*Hedera helix*”, (**fig. 7.3**), appartenente alla famiglia delle “Araliaceae”, è una pianta lianiforme, rampicante, non parassita, caratterizzata da foglie palmato-lobate, molto diffusa nei giardini e nei boschi di tutto il territorio nazionale.

Droga, è ottenuta dalle foglie e contiene una *saponina* denominata “*ederina*”, sostanza dotata di forti proprietà antitussive, che è efficace usata da sola o in associazione con altri principi attivi. Questa specie vegetale possiede anche caratteristiche di tipo *fitocomplesso*, in quanto le sue foglie contengono, “*flavonoidi, acido caffeico e clorogenico*”, sostanze provviste di azione chelante e drenante ad uso locale.

Proprietà terapeutiche, i preparati a base di edera, se somministrati per via orale, manifestano attività antinfiammatorie per le mucose delle prime vie aeree, risultano essere particolarmente utili in presenza di tosse convulsive, di bronchiti e per la cura delle sindromi catarrali croniche su base infiammatoria. In farmacia è presente una specialità medicinale, a base di edera in associazione con la codeina, denominata “*Hederix Plan*”, che è ancora ampiamente utilizzata contro la tosse convulsiva.

In cosmesi gli estratti di edera trovano impiego all’interno di formulazioni detergenti e astringenti, per la cute e soprattutto per i capelli e nei prodotti anticellulite.

fig.7.3 - Edera comune



Hedera helix

PREPARATI A BASE DI SAPONINE - POLIGALA

La “*Poligala*”, o “*Polygala myrtifolia*”, (**fi. 7.4**), appartenente alla famiglia delle “*Poligalaceae*”, è una pianta erbivora perenne originaria delle praterie del nord america.

Droga, è ricavata, prevalentemente dalle radici ed in parte dal rizoma della pianta e contiene delle saponine denominate “*saponosidi triterpenici*”, originariamente questa sostanza era utilizzata dagli Indiani delle regioni nord-americane, per curare il mal di gola, la tosse e contro i morsi dei serpenti.

Proprietà terapeutiche, attualmente la droga, *costituita da polvere o estratto fluido*, viene impiegata per la preparazione di *sciroppi ad azione espettorante e benefica per le vie respiratorie*, da sola o in associazione con altri prodotti; la poligala è una delle sostanze fitoterapiche citate nelle monografie della farmacopea tra i prodotti ad azione bechica.

Fig. 7.4 - Poligala



Polygala myrtifolia

PREPARATI A BASE DI SAPONINE - MARRUBIO

Il "**Marrubio**", o "*Marrubium vulgare*", (**fig. 7.5**), è una pianta erbacea annuale, appartenente alla famiglia delle "*Labiatae*", che è presente e diffusa allo stato spontaneo nei paesi dell'area mediterranea.

Droga, è ricavata dalle sommità fiorite, raccolte nel periodo estivo, i componenti maggiormente presenti sono costituiti da "*Olio essenziale, Saponine, Flavonoidi e Triterpeni*", che conferiscono alla pianta una caratteristica da "*Fitocomplesso*".

Proprietà terapeutiche, il marrubio, grazie alla presenza dell'olio essenziale, delle saponine e dei triterpeni, è utilizzato come *mucolitico e sedativo per la tosse*, in particolare nelle *affezioni catarrali croniche* dell'apparato respiratorio. Il marrubio per la contemporanea presenza di flavonoidi, costituiti da sostanze amare, è utilizzato anche per aumentare la secrezione gastrica e per stimolare l'attività coleretica.

Fig. 7.5 - Marrubio comune



Marrubium vulgare

PREPARATI A BASE DI SAPONINE - SAPONARIA

La **Saponaria**, o "*Saponaria officinalis*", (**fig 7.6**), è una pianta erbacea, spontanea della famiglia delle "*Caryophyllaceae*", a cui appartiene anche il Garofano; il suo nome scientifico, (*officinalis*), è ricollegato alle proprietà medicamentose note fin dall'antichità, che classificano ufficialmente questa specie tra le piante dotate di azione medicamentosa.

Droga, è ricavata dalla radice ed è costituita da "*Saponine, Flavonoidi e Vitamina C*".

Proprietà terapeutiche, è utilizzata in preparazioni fitoterapiche, somministrate per via orale prevalentemente *come decotti* per combattere la tosse e per ridurre le affezioni bronchiali in genere; tuttavia per la sua bassa tollerabilità la saponaria è attualmente poco utilizzata.

Fig. 7.6 - Saponaria



Saponaria Officinalis

OLI ESSENZIALI - DROSERA

La “*Drosera*”, o “*Drosera rotundifolia*”, (**fig. 7.7**), appartenente alla famiglia delle “*Droseraceae*”, è una pianta erbacea, insettivora, caratterizzata da piccole foglie, provviste di peli, le quali secernono un liquido vischioso in grado di intrappolare i piccoli insetti che vengono a contatto con la pianta.

Droga, è ricavata dalle parti aeree, (sommità fiorite e foglie), raccolte ed essiccate nella stagione estiva, i principi attivi maggiormente presenti nella droga sono *rappresentati da una resina, ricca di olio essenziale, da glucosidi e da tannini*.

Proprietà terapeutiche, l'uso prevalente di questa pianta è come *calmante per la tosse e come espettorante*, in preparazioni fitoterapiche, (sciroppi), assieme ad altri componenti; la drosera per la sua ottima tollerabilità è utilizzata soprattutto in preparazioni ad uso pediatrico.

Fig. 7.7 - Drosera



Drosera rotundifolia

OLI ESSENZIALI - ELICRISO

“*L'Elicriso*”, o “*Helichrysum italicum*”, (**fig. 7.8**), della famiglia delle “*Asteraceae*”, è una pianta spontanea, perenne, cespugliosa, *caratteristica della macchia mediterranea*, diffusa in luoghi incolti, pietrosi, assolati e aridi.

Droga, è ottenuta per estrazione in corrente di vapore dalle sommità fiorite ed essiccate; la droga è costituita in larga parte da “*flavonoidi*” e da “*oli essenziali*”, (geraniolo ed eugenolo), per cui questa pianta è caratterizzata da attività di tipo “*fitocomplesso*”.

Proprietà terapeutiche, la separazione e l'isolamento della componente ricca di oli essenziali manifesta una spiccata attività terapeutica, utile per favorire l'eliminazione del catarro bronchiale, per attenuare gli eccessi di asma e per ridurre le infiammazioni di natura allergica della mucosa nasale. Inoltre questa droga, di norma è ben tollerata e risulta essere priva di effetti collaterali, per cui essa viene comunemente impiegata, in associazione con altre sostanze, “*per via orale*”, come sedativo della tosse, mucolitico antiasmatico ed antinfiammatorio per le prime vie aeree, soprattutto per curare le affezioni bronchiali di bambini in tenera età.

La frazione ricca di “*flavonoidi*”, consente di utilizzare questa droga anche per uso topico:

- come *capillaro-protettiva*, per la cura delle emorroidi e delle ragadi, in associazione con sostanze astringenti,
- come *antiedemigena* per la microcircolazione venosa degli arti inferiori, in associazione con rusco e centella,
- come *antinfiammatoria*, in associazione con l'aloè, per la cura di eczemi, ustioni e per la regressione dei geloni.

Fig. 7.8 - Elicriso



Helichrysum italicum

OLI ESSENZIALI - EUCALIPTO

L'Eucalipto, o "*Eucalyptus globulus*", (**fig. 7.9**), appartenente alla famiglia delle "*Myrtaceae*", originario dell'Australia, è una pianta arborea a crescita molto rapida, raggiunge facilmente i 20 m di altezza. L'eucalipto comprende più di 500 specie ed è attualmente distribuito in tutte le zone temperate a seguito di una massiccia e a volte indiscriminata diffusione a scopo ornamentale. L'eucalipto è una pianta a rapida crescita, corrispondente a circa tre metri all'anno; tuttavia proprio queste sue doti fisiologiche ne fanno una specie di "*bomba biologica*" verso l'alto, che danneggia il suolo circostante e la flora limitrofa, a causa dell'abbondante secrezione di sostanze oleose emesse dalla pianta. Quasi tutte le specie di eucalipto producono una abbondante quantità di "*olio essenziale*", che costituisce il principale prodotto di sfruttamento a livello industriale; la composizione dell'essenza varia da specie a specie, quelle più diffuse sono "*l'Eucaliptolo*", ottenuto dall'*eucalyptus globulus* e la "*Citronella*", ricavata dall'*eucalyptus citriodora*.

Droga, è ottenuta dalle foglie adulte e dai rametti terminali, dai quali si ottiene, per distillazione in corrente di vapore, un'essenza contenente il 3% circa di "*olio essenziale*", in cui "*l'Eucaliptolo*" rappresenta da solo il principio attivo maggiormente presente.

Proprietà terapeutiche, l'Eucaliptolo è uno dei principi attivi più vecchi, conosciuti ed apprezzati per le proprietà espettoranti, mucolitiche e antibatteriche; questa sostanza è particolarmente raccomandata per curare le affezioni dell'apparato respiratorio grazie alla sua capacità di essere facilmente eliminato per via polmonare.

L'eucaliptolo è utilizzato da solo o in associazione, in parecchie preparazioni erboristiche e medicinali allestite per uso locale, (gargarismi, collutori), per uso inalatorio, (aerosol, sulfumigi, inalazioni o stick), per uso orale, (sciroppi, granulati, tisane), o per uso dermatologico, (pomate balsamiche e nasali).

Fig. 7.9 - Eucalipto



Eucalyptus Globulus fiori, foglie

OLI ESSENZIALI - GRINDELIA

La Grindelia, o "*Grindelia robusta*", (**fig. 7.10**), della famiglia delle "*Asteraceae*", è una pianta cespugliosa, spontanea, originaria delle regioni paludose dei territori di confine situati tra la California ed il Messico, che è costituita da infiorescenze di forma caratteristica e di colore giallo acceso.

Droga, è formata da una "*resina balsamica*", ottenuta direttamente dalle sommità fiorite; i principi attivi contenuti in prevalenza nella droga, sono costituiti da un "*olio essenziale*", da "*flavonoidi*" e da "*saponine*", le cui proprietà portano a classificare anche questa pianta come un "*fitocomplesso*".

Proprietà terapeutiche, gli "*oli essenziali*", contenuti nella resina, aderiscono facilmente alla superficie interna delle vie aeree superiori, *formando uno strato protettivo sulle mucose*, in grado di impedire o di ridurre il contatto degli agenti irritanti, presenti nell'aria, (particelle, virus e batteri); i "*flavonoidi*" contrastano *l'irritazione ed i processi infiammatori in atto*, agevolando la formazione di nuovo muco dotato di azione lubrificante; le "*saponine*" presenti facilitano la *rimozione dalle mucose dello strato di muco rappreso* ed il conseguente ripristino della normale secrezione bronchiale. La grindelia, per l'elevato livello di tollerabilità dei componenti, è sempre più utilizzata, assieme ad altre droghe, in "*preparazioni erboristiche orali*", (sciroppi, gocce, tisane), contro la tosse secca, quella produttiva e le infiammazioni delle vie aeree, soprattutto per i bambini in tenera età.

Fig. 7.10 - Grindelia



Grindelia robusta

OLI ESSENZIALI - TIMO

Il Timo, o “*Thymus vulgaris*”, (**fig. 7.11**), appartenente alla famiglia delle “*Labiatae*”, è una pianta selvatica arbustifera, dalle caratteristiche molto aromatiche, diffusa in tutto il bacino del mediterraneo, le cui proprietà erano già note fin dai tempi dell’antica Grecia.

Droga, è ottenuta dalle *sommità fiorite*, i principi attivi sono costituiti da “*oli essenziali*”, ottenuti per distillazione in corrente di vapore, i cui componenti maggiormente presenti sono costituiti da *timolo*, *linalolo* e *borneolo*,

Proprietà terapeutiche, la principale attività, degli estratti di timo, è quella ad uso locale *come collutorio* per curare le *infiammazioni e le irritazioni del cavo oro-faringeo*. L’utilizzo del timo, “*per via orale*”, in associazione con altre droghe come *sciroppo* o *come tisana*, *manifesta proprietà balsamiche ed espettoranti*, particolarmente utili per alleviare i sintomi del raffreddore per fluidificare il muco e favorirne l’espulsione.

Fig. 7.11 - Timo



Thymus vulgaris

