

1. Piante medicinali, Fitomedicine, e Fitoterapia.

1.1. Radici comuni della farmacoterapia.

1.2. Costruire medicine sicure isolando e modificando costituenti di piante.

1.3. Preparazione farmaceutica dei fitomedicamenti.

1.4. Fitomedicamenti.

1.5. Fitoterapia.

1. Piante medicinali, Fitomedicine, e Fitoterapia.

1.1. Radici comuni della farmacoterapia.

1.2. *Costruire medicine sicure isolando e modificando costituenti di piante.*

1.3. *Preparazione farmaceutica dei fitomedicamenti.*

1.4. *Fitomedicamenti.*

1.5. *Fitoterapia.*

1. Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

1.1. Radici comuni della fitoterapia

La produzione di medicine e di trattamenti farmacologici delle malattie ebbe inizio grazie all'uso delle **erbe**.

Metodi di cure balsamiche , medicamentose e che guariscono utilizzati dai popoli del bacino **Mediterraneo** e dell'**Oriente** si trovano espressi nel primo trattato europeo sulle erbe, *De materia medica*, scritto dal medico greco *Pedanius Dioscorides*, nel primo secolo AC.

Durante il Rinascimento (XVI secolo) questo classico testo venne rivisto nel tentativo di modernizzarlo secondo le dottrine umanistiche del tempo con le quali secondo *Vasari* si esprimeva la certezza di essere alla soglia di *"...una nuova era di rigenerazione dell'umanità ..."*

...L'uomo viene concepito come entità individuale in sé completa e autonoma (microcosmo) e contrapposto all'infinità dell'universo (macrocosmo).

A lui spetta il compito di dominare e asservire tutte le forze della natura."

1. Radici comuni della fitoterapia

Le piante nominate da *Dioscorides* vennero identificate e riportate su delle incisioni in legno o xerigrafie. Ad esse vennero aggiunte delle nuove speci legate all'ambiente locale.

Le erbe furono classificate sulla base della patologia classica umorale .

La definizione di *Polibio* (Cos, ca. 410 a.C.), che si inserisce nella discussione sulla *Natura del mondo greco*, può essere presa d'esempio per definire le basi di quella

medicina umorale

che avrà tanta fortuna non solo nell'antichità e nel medioevo, ma praticamente sino alle soglie del nostro secolo.

1.Radici comuni della fitoterapia

Sulla natura e sull'uomo, *Polibio* scriveva:

«Il corpo dell'uomo contiene del sangue, del flegma, della bile gialla e della bile nera.

Ecco che cosa costituisce la natura del corpo;

ecco la causa della malattia o della salute.

In queste condizioni, vi é salute perfetta quando questi umori sono in giusta proporzione tra loro sia dal punto di vista della qualità che della quantità e quando la loro mescolanza é perfetta.

Vi é malattia quando uno di questi umori, in troppo piccola o in troppo grande quantità, si isola nel corpo invece di rimanere mescolato a tutti gli altri.

1.Radici comuni della fitoterapia

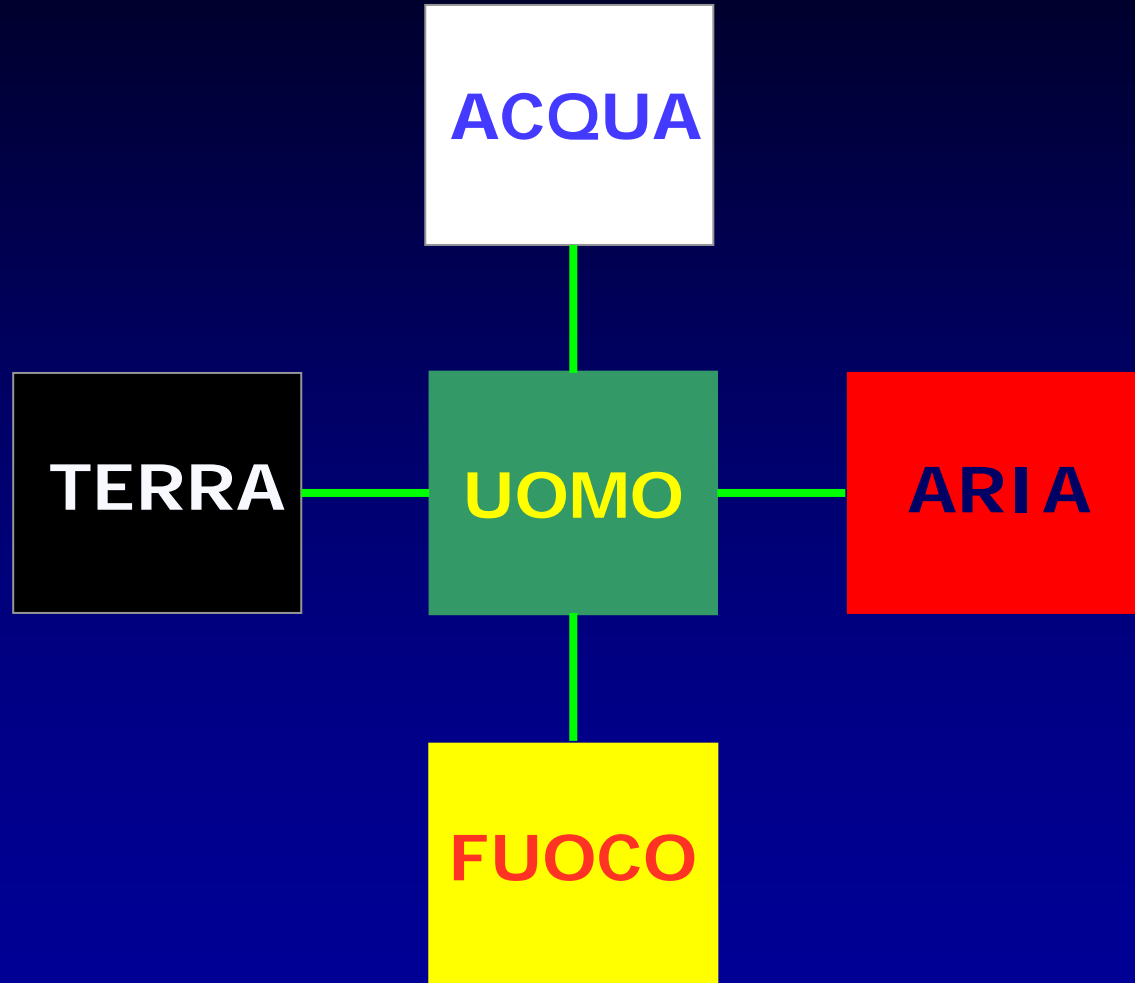
La fisiopatologia medievale si fonda essenzialmente sulla dottrina dei quattro umori così come venne concepita nel mondo antico e sistematizzata da Galeno sulla base dell'antica teoria degli elementi, di derivazione ippocratica ed empedoclea.

Questa dottrina, piuttosto complessa per l'interazione contemporanea di molteplici fattori potremmo ridurla, semplificandola drasticamente, in quello che segue.

Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

1.Radici comuni della fitoterapia

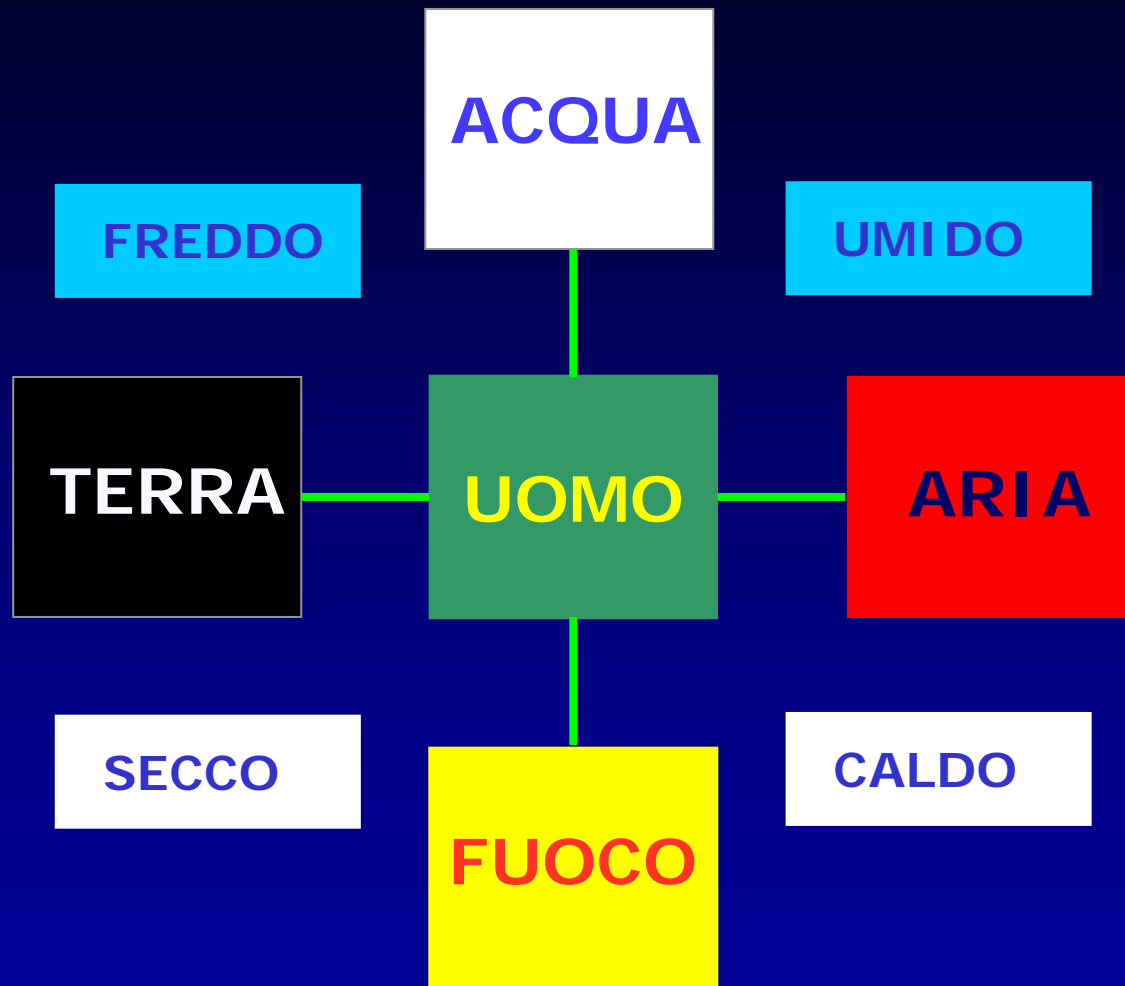
Tutte le cose che stanno sotto il cielo della Luna (Elementaris Regio o Regione elementare) sono formate da quattro elementi fondamentali.



Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

1. Radici comuni della fitoterapia

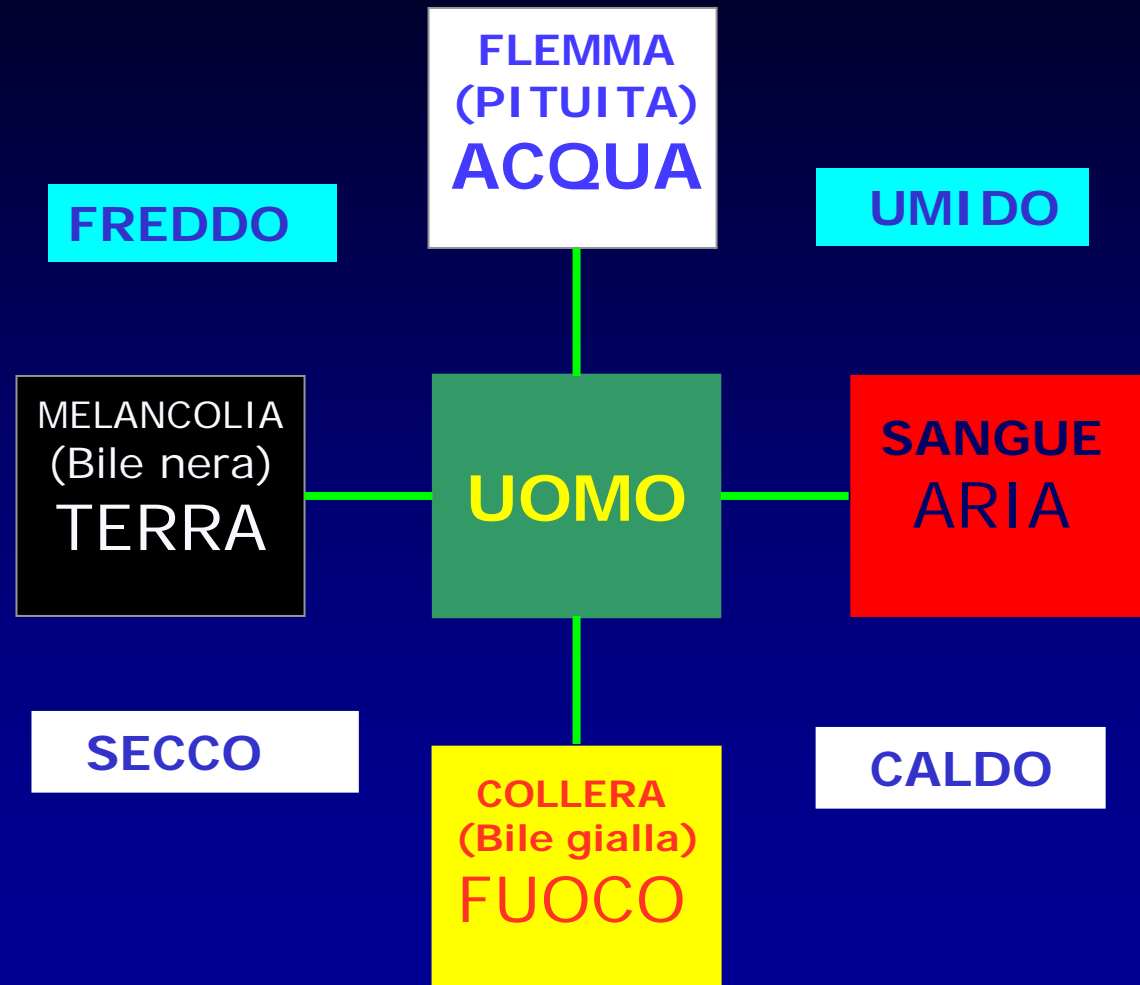
La **Terra**,
l'**Acqua**,
l'**Aria**
e
il **Fuoco** posseggono,
a coppie, le quattro
qualità fondamentali dei
corpi.



Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

1. Radici comuni della fitoterapia

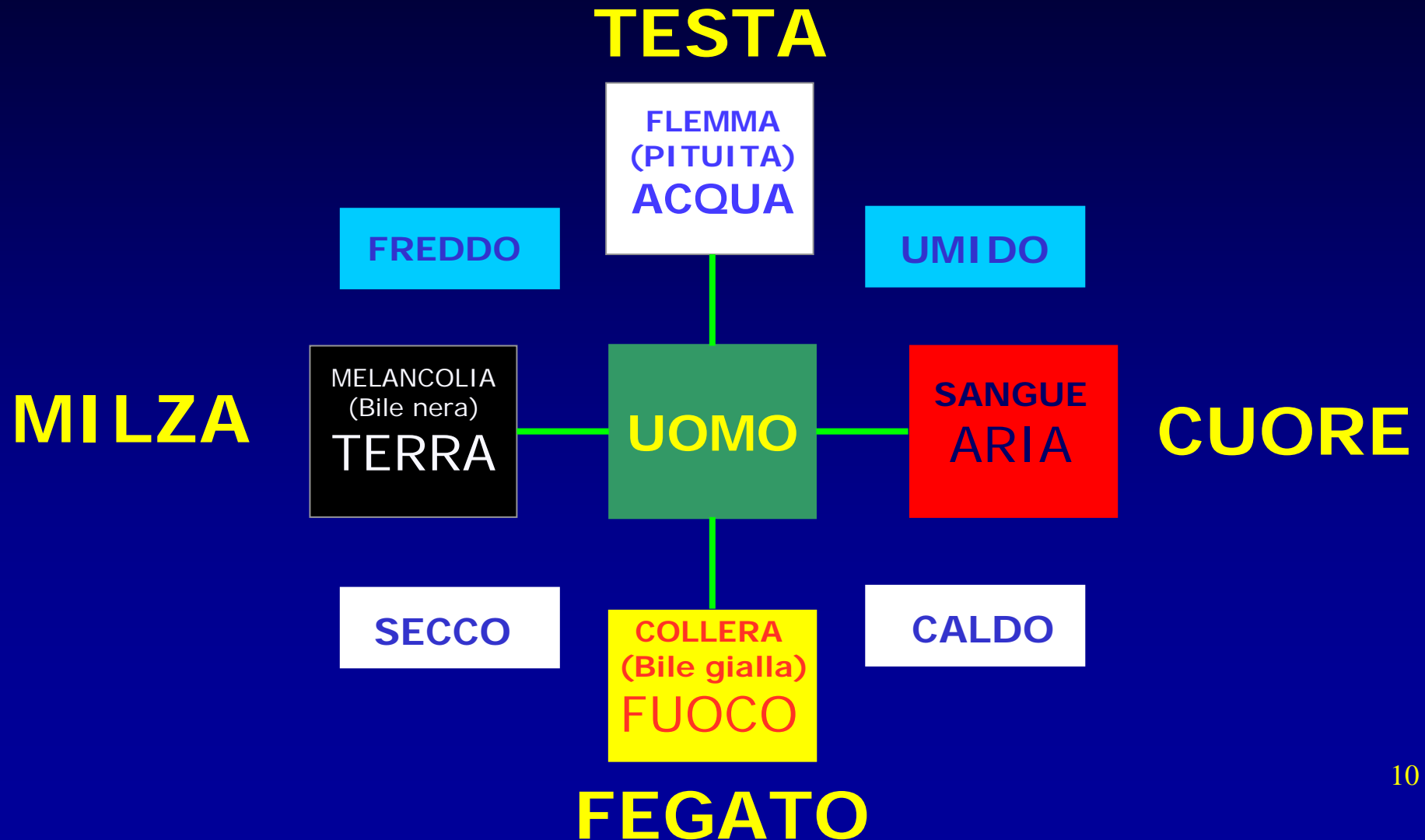
Nel corpo umano, i Quattro elementi fondamentali partecipano alla natura dei quattro umori dell'organismo.



Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

1. Radici comuni della fitoterapia

Questi umori, che hanno sede in vari organi del corpo, regolano il buon funzionamento dell'organismo.



Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

1.Radici comuni della fitoterapia

A seconda della prevalenza di uno o dell'altro umore nell'economia generale dell'organismo si possono avere quattro complessioni , cioè quattro tipi di costituzione fisica:

Il tipo sanguigno,

pingue (grasso e panciuto) e giovale, allegro e rubicondo (rosseggiante), propenso al cibo e a Venere;

Il tipo collerico,

magro, gracile, di bel colore, irascibile, astuto, generoso e avido di onore;

Il tipo flemmatico grasso e torpido (pigro e lento),

ozioso e poco intelligente;

Il tipo melancolico magro,

debole, terreo (di terra, di colorito giallognolo) , avaro e triste.

Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

1. Radici comuni della fitoterapia

Ognuna delle “quattro complessioni- limite” può essere temperata dal concorso degli altri umori.

Inoltre questi umori sono soggetti a prevalere o a diminuire a seconda dei momenti della giornata:

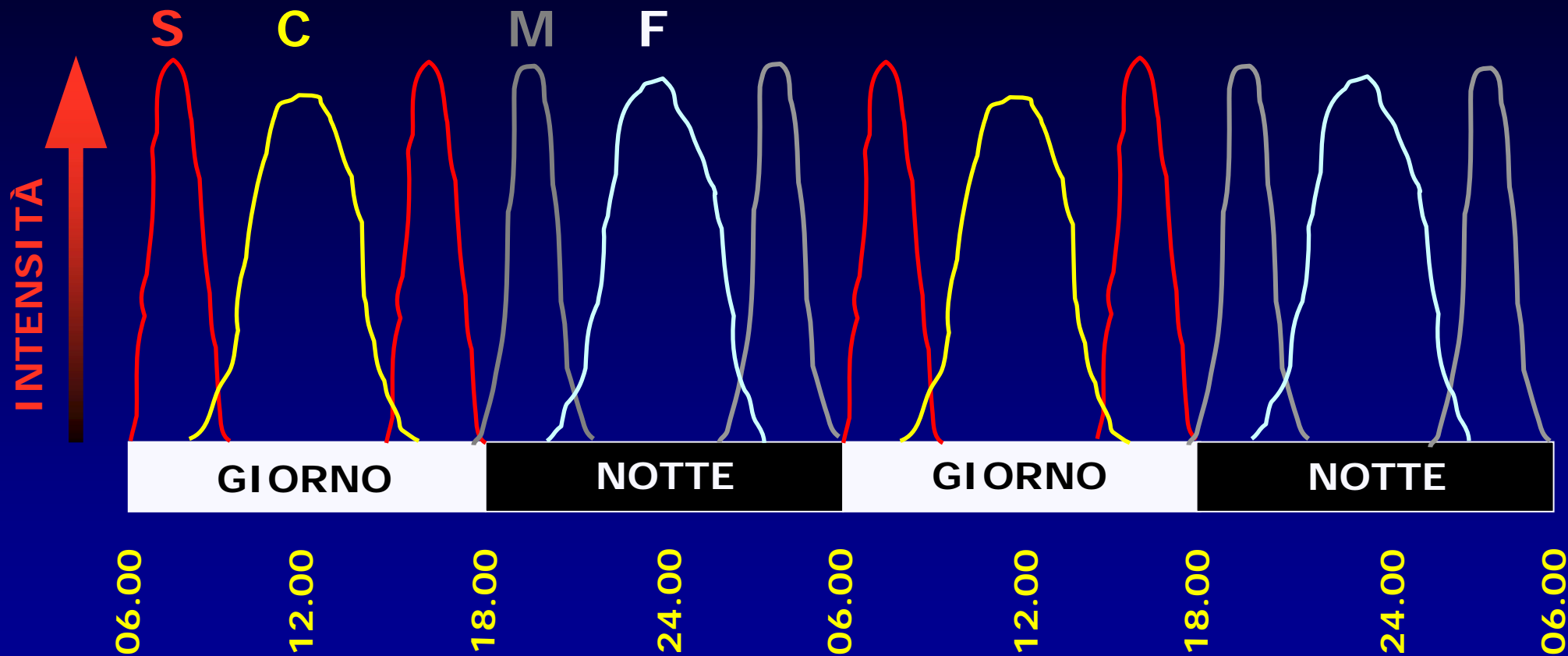
*Infatti nelle **PRIME ORE del MATTINO** e nelle **ULTIME ORE della SERA** prevale il **SANGUE**;*

*La **COLLERA** nelle **SEI ORE in MEZO AL GIORNO**;*

*La **MELANCOLIA** nelle **PRIME TRE ORE della SERA** e nelle **ULTIME TRE** del giorno;*

*Mentre che nelle **SEI ORE in MEZZO ALLA NOTTE** domina la **FLEMMA**.*

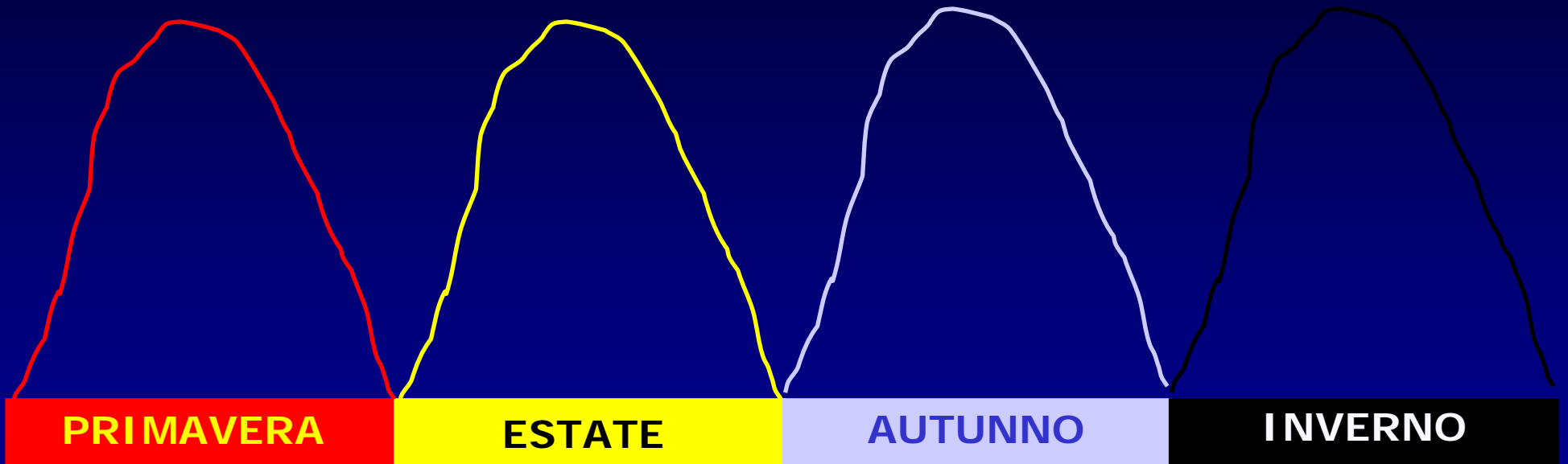
1.Radici comuni della fitoterapia



..... **CONCETTO DEI RITMI CIRCADIANI**

Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

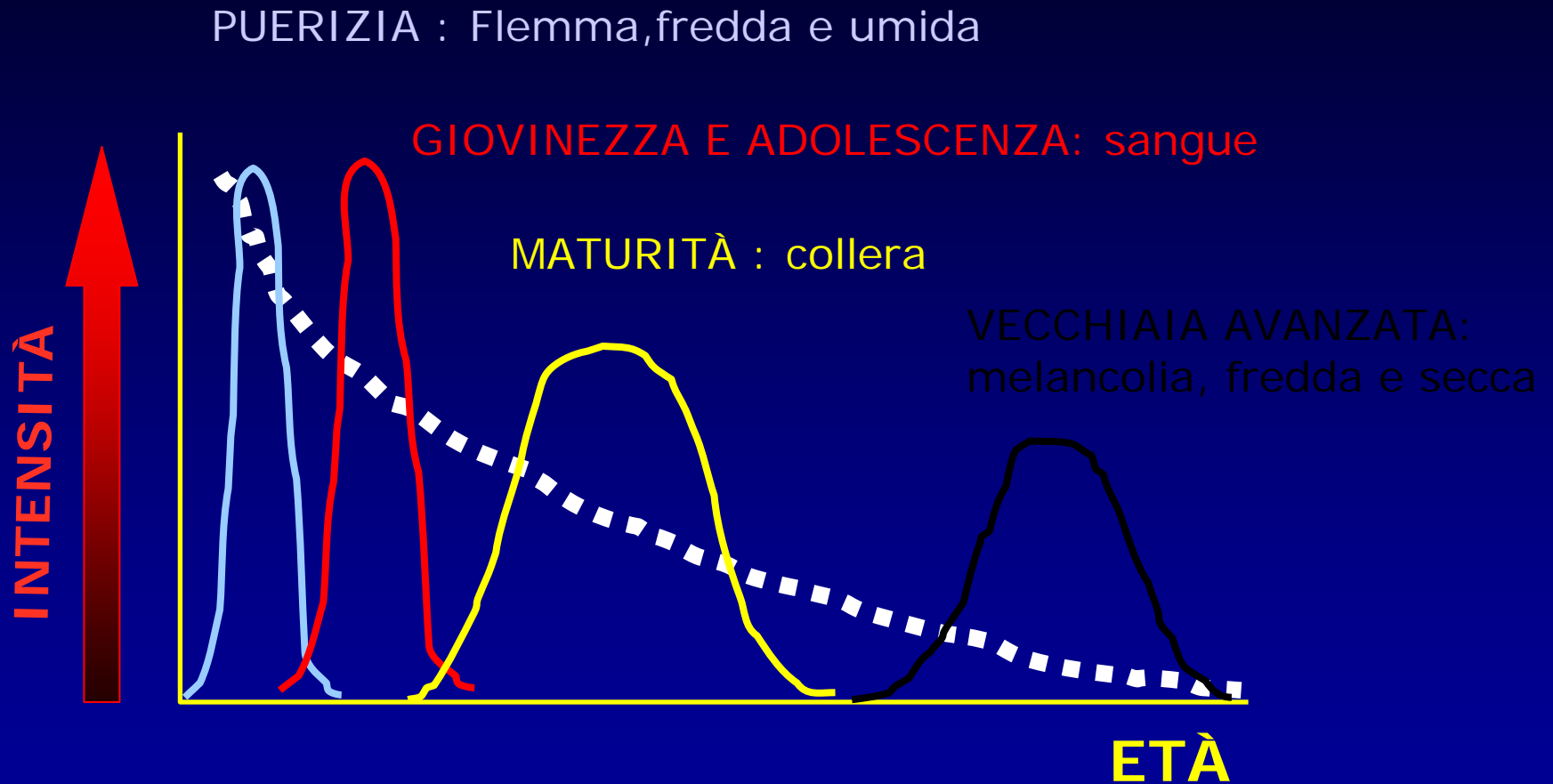
1.Radici comuni della fitoterapia



..... CONCETTO DEI RITMI ANNUALI

Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

1.Radici comuni della fitoterapia



..... ETÀ DELL'UOMO E ESPRESSIONE DEGLI UMORI ¹⁵

Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

1.Radici comuni della fitoterapia

Occorre considerare che i principi che regolano la complessione dell'uomo, il **tipo sanguigno**, il collerico, il flemmatico e il melancolico, sono gli i medesimi che presiedono le caratteristiche di tutto ciò che , **vivente o non vivente** in senso stretto (**animali, piante, minerali**) sta sotto il cielo della Luna e che la complessione di questo può influire In vario modo , e principalmente attraverso l' **ALIMENTAZIONE**, dove ciò che viene ingerito si trasforma in tutto o in parte in membra attraverso al digestione .

Per poter meglio QUANTIFICARE gli EFFETTI delle sostanze prescritte come FARMACI o semplicemente introdotte come ALIMENTI si arrivò a GRADUARE le quattro QUALITÀ FONDAMENTALI , CALDO, FREDDO, SECCO, UMIDO in quattro gradi diversi, per cui due sostanze, a parità di complessione potevano essere più o meno sbilanciate verso una qualità piuttosto che un'altra.

Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

1.Radici comuni della fitoterapia

Per esempio:

Due alimenti caldi ed umidi potevano essere l'uno a prevalenza calda (per esempio caldo nel 3^o grado e umido nel 1^o),

l'altro a prevalenza umida (per esempio caldo ne 2^o e umido nel 4^o)

pur partecipando ambedue alla complessione area/sanguigna.

La cura della complessione attraverso l'igiene del corpo e della vita quotidiana (attraverso la *sex res non naturales*) è indispensabile per il mantenimento della buona salute.

1.Radici comuni della fitoterapia

Le ***sex res non naturales*** (“le cose non naturali”) sono:

- Sonno e veglia
- Esercizio e riposo
- Fame e sete
- Cibo e bevande
- Replezione* e deplezione.
(*Sentire lo stomaco pieno di cibi non ingeriti)
- Moti dell’animo (emozioni, pensieri astratti,sensazioni)

1. Radici comuni della fitoterapia

Le **res** citate fanno tutte parte del campo dell' **igiene fisica**:

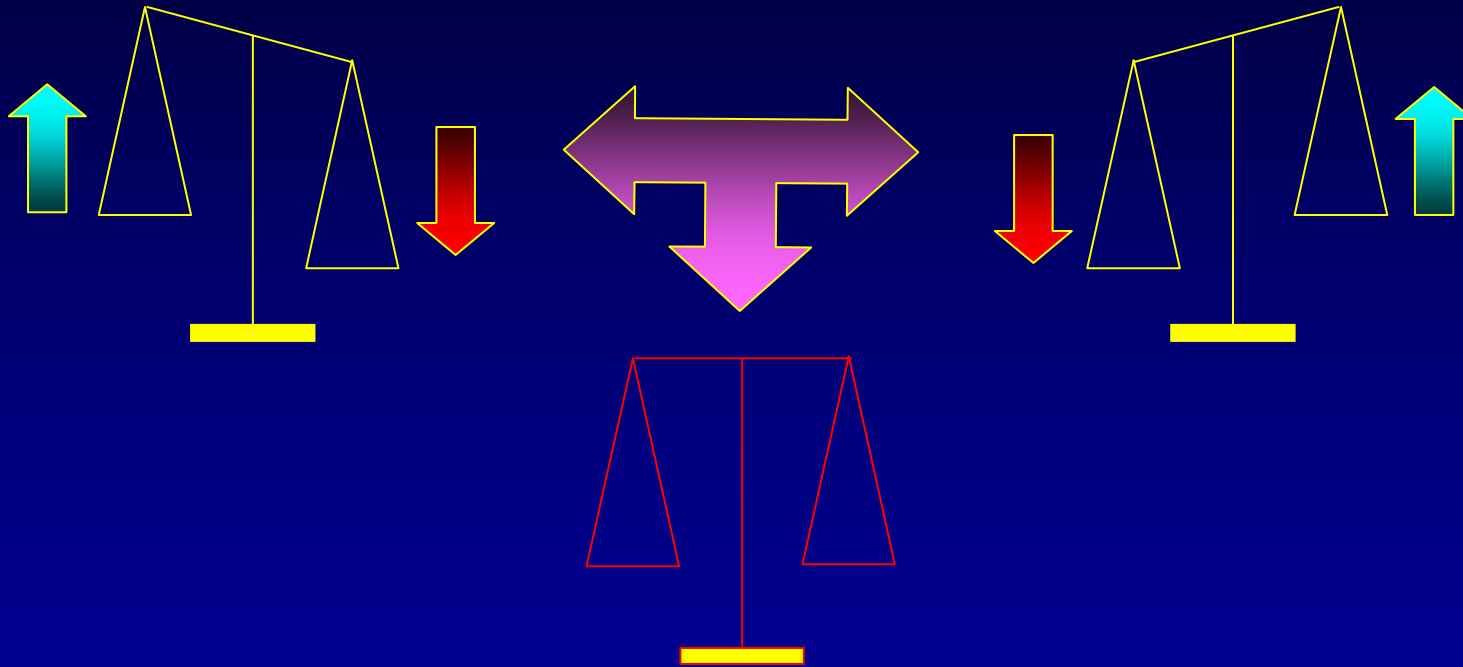
Se l'esercizio fisico prima dei pasti migliora il calore dello stomaco (e favorisce la digestione) ed elimina le superfluità attraverso il sudore e il dispendio energetico,

una **scelta oculata del cibo** e della sua quantità evita l'accumulo di umori nocivi, che comunque potranno essere eliminati facilmente attraverso una regolazione dell'evacuazione di feci e urine.

Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

1. Radici comuni della fitoterapia

Lo scopo di tutti i trattamenti in accordo con *Ippocrate*, era di bilanciare gli umori rimuovendo tutto quello che corrispondeva all'eccesso ed aumentando ciò che era deficiente.



EQUILIBRIO

(H. Haas, 1956)

La patologia umorale si è sviluppata nella medicina convenzionale. 21

1.Radici comuni della fitoterapia

Che tipo di pubblicazioni troviamo sull'uso e lo studio delle erbe ?

In generale in commercio si trovano delle **monografie** che normalmente consistono di :

- una **illustrazione** delle pianta medicinale curativa,
- il **nome** della pianta e i rispettivi sinonimi,
- la sua **azione** (grado di potenza e proprietà),

e

- indicazioni sul suo **uso**

Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

1.Radici comuni della fitoterapia

Per quanto riguarda l'uso del fitofarmaco nelle monografie in generale si tende a menzionare un forma di "malattia" per la quale il fitofarmaco è consigliato.

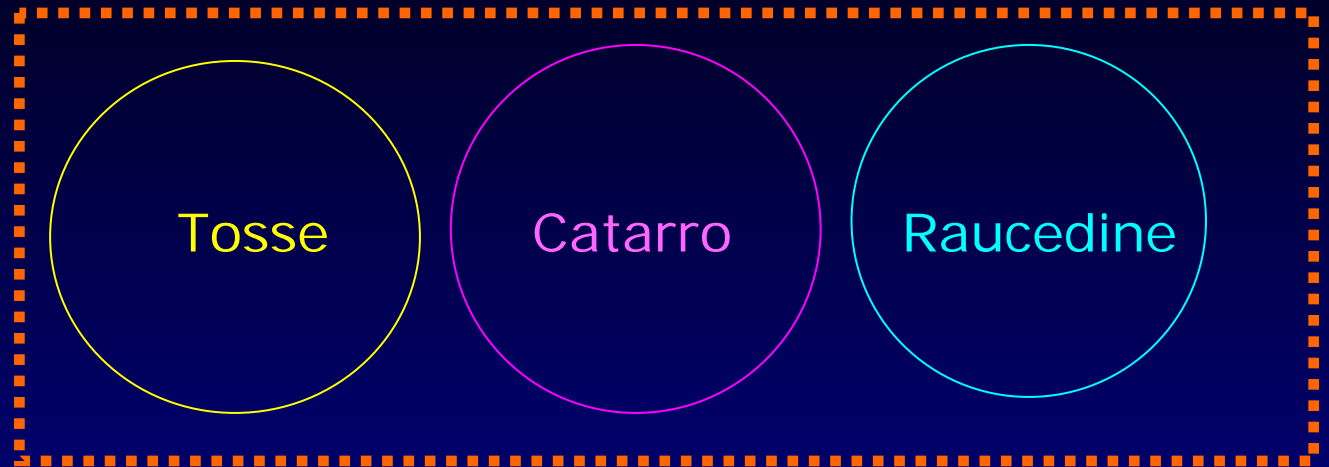
Ad esempio



Sono considerati come eventi indipendenti l'uno dall'altro .

1.Radici comuni della fitoterapia

Mentre che



non lo sono avendo dei punti in comune quali ad esempio:

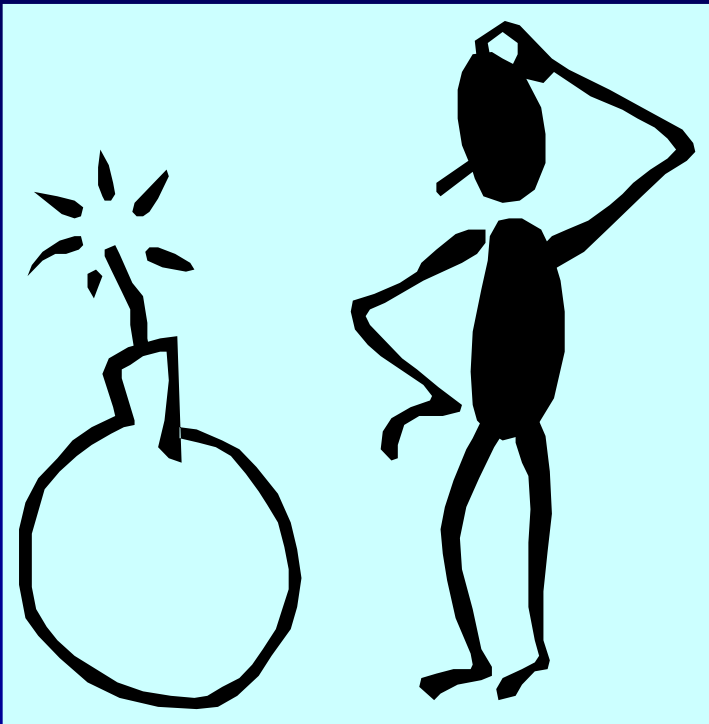
- . Debolezza del sistema neuroimmunoendocrino
 - . Stress fisico e psichico --- immunosoppressione
 - . Infezione
 - . Deficit ormonale
- ecc.....

Le monografie generalmente si concludono con delle schede di dettaglio sulle varie preparazioni che si possono ottenere a partire dalla pianta .

Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

1. Radici comuni della fitoterapia

Oggigiorno con l'avvento di *internet* possiamo avere accesso a numerose informazioni nel campo dell'uso e dello studio delle piante medicinali ma



..... occorre essere informati e saper giudicare in modo critico se ci troviamo di fronte a una panacea o a una bomba distruttiva.

1.Radici comuni della fitoterapia

Fino al 1800, quando la medicina entra nell'era scientifica, la medicina tradizionale a base di erbe rappresentava la base per tutti i testi di farmacologia.

Con l'avvento **dell'era scientifica della medicina** e l'avvento della **chimica moderna** la fitoterapia venne relegata al livello di una modalità alternativa.

Dal punto di vista storico è tuttavia molto scorretto classificare la fitoterapia quale branca speciale o alternativa della medicina.

Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

1. Radici comuni della fitoterapia

Se noi consideriamo che la storia della medicina classica legata all' **uso delle erbe spazia su un periodo di oltre 2000 anni**, dall'antichità fino ai tempi moderni, è molto ragionevole assumere che molte erbe medicinali utilizzate in quel periodo non solo avessero **un'attività specifica** ma fossero utilizzate **senza che venissero assunti dei rischi particolari**



Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

1.Radici comuni della fitoterapia

Se noi consideriamo che la storia della medicina classica legata all'uso delle erbe spazia su un periodo di oltre 2000 anni, dall'antichità fino ai tempi moderni, è molto ragionevole assumere che molte erbe medicinali utilizzate in quel periodo non solo avessero un'attività specifica ma fossero utilizzate senza che venissero assunti dei rischi particolari

XIX sec

1809 - 1896

FISICA

Polarizzazione della luce (Malus 1809)
Teoria ondulatoria della luce (Fresnell 1815)
Legge di Ohm (Ohm 1827)
Legge dell'induzione elettromagnetica (Faraday 1831)
Elettrolisi (Faraday 1833)
Raggi X (Röntgen 1895)
Teoria degli elettroni (Lorentz 1895)
Radioattività dei sali di uranio (Bequerel 1896)

BIOLOGIA

Origine cellulare dello spermatozoo (Kölliker 1841)
Maturazione periodica dell'uovo (Bishop 1842)
Divisione della cellula (Remak 1852)
Leggi dell'ereditarietà (Mendel 1865)

CHIMICA

Peso atomico (Berzelius 1818)
Sintesi dell'urea (Wöhler 1828)
Fenolo : anilina dal carbone (Runge 1834)
Concimi chimici (Liebig 1840)
Coloranti sintetici (Perkin 1856)
Benzolo: formula e struttura (Kekulé 1865)
Sistema periodico degli elementi (Medeleev 1869)
Radium (Curie 1898)
Gomma sintetica (Hofmann 1910)
Sintesi dell'ammoniac (Haber/Bosch 1913)

MEDICINA

Anestesia mediante etere (Morton 1846)
Appendicectomia (Haucock 1848)
Patologia della cellula (irchow 1858)
Profilassi della febbre puerperale (semmelweis 1861)
Trattamento antisettico delle ferite (Lister 1867)
Bacillo della tubercolosi (Koch 1882)
Bacillo del colera (Koch 1884)
Bacillo della difterite (Klebs/Löffler 1884)
Siero antidifterico (Behring 1893)
Bacillo della peste (Yersin/Kitasato 1894)

Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

1. Radici comuni della fitoterapia

Se noi consideriamo che la storia della medicina classica legata all'uso delle erbe spazia su un periodo di oltre 2000 anni, dall'antichità fino ai tempi moderni, è molto ragionevole assumere che molte erbe medicinali utilizzate in quel periodo non solo avessero un'attività specifica ma fossero utilizzate senza che venissero assunti dei rischi particolari

XX sec

1900 - 1930

FISICA

Radiattività (Rutherford 1903)
Modello dell'atomo (Rutherford 1911, Bohr 1913)

BIOLOGIA

Teoria delle mutazioni (De Vries 1901)
Funzione dei cromosomi (Boveri 1904)
Fonsazione della psicologia animale (Morgan 1909)
Fondazione della genetica della drosofila (Morgan, 1910)
Fondazione della genetica umana (Lenz, 1912)
Fondazione degli studi sul comportamento (Watson, 1914)
Mappa cromosomica (Morgan 1919)
Teoria dell'ereditarietà umana (Fisher / Lenz 1921)
Fondazione della genetica a delle mutazioni per irradiazione (Müller 1927)
Teoria del Gene (Morgan, 1928)
Teoria evolutzionistica (Haldane 1930)
Isolazione del Virsu dell'influenza (Andrewes/Laidlaw 1936)

Inversione dei sessi nei girini (Padoa 1942)
Isolamento di nuclei e di cromosomi intercinetici (Mirski/Ris 1947)

Ricostituzione del viurus del mosaico del tabacco (Fraenkel/Courat/Williams 1955)
Mutazione dei caratteri morfologici delle anatre (Benoit/Collette/Vendrely/Leroy 1957)

CHIMICA

Assimilazione dell'acido carbonico (Warburg, 1921)
Alcol metilico da gas d'acqua (Mittasch 1922)
Chimica macromolecolare (Staudinger/Fisher 1925)
Sintesi dei prodotti organici a partire dall'acetelina (Reppe 1930)
Acqua pesante (Libey/Brickwedde/Murphy 1932)
Sintesi della vitamina C (Reichstein 1934)
Gomma sintetica (Konrad 1936)
Nylon (Carithers 1938)
DDT (Insetticida per contatto (Muller 1939)
Scoperta del plutonio (Mac Millan 1941)

MEDICINA

Determinazione dei gruppi sanguigni (Landsteiner , 1900)
Adrenalina (Takamine/Albrick 1901)
Patologia sessuale (Hirschfeld 1917)
Insulina (Benting/Best 1921)
Penicillina (Fleming 1928)
Vaccinazione preventiva contro la febbre gialla / (Theiler, 1930)
Sulfamidici (Domagh 1932)
Corticoosterone (Kendall/Reichstein 1935)
Cortisone (Kendall/Reichstein 1936)
Fattore rhesus (Lansteiner/Wiegner 1940)
Aureomicina (Duggar 1948)
Vaccino antipolio (Salk/Sabin 1955-60)

1.Radici comuni della fitoterapia

Se così non fosse stato l'uso delle erbe
in campo medico biologico
non avrebbero superato in maniera leale
così tante epoche e culture.

Sarebbe frivolo non ammettere
l'esperienza collettiva di oltre

50 generazioni di pazienti e medici
e considerare tutto

ciò

che è stato un solo e semplice effetto placebo.

Piante medicinali, Fitomedicine, e Fitoterapia.

1. Radici comuni della farmacoterapia.

2. Costruire medicine sicure isolando e modificando costituenti di piante.

3. Preparazione farmaceutica dei fitomedicamenti.

4. Fitomedicamenti.

5. Fitoterapia.

Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

2. Costruire medicine sicure isolando e modificando costituenti di piante.

Nel suo famoso

“Racconto della Digitale”

[*Digitalis purpurea* , L.]

1875

William Withering

l'autore descrisse come venne chiamato alla casa di un venditore ambulante nello Yorkshire.

“...Lo trovai che vomitava incessantemente, la sua visione era offuscata, e le sue pulsazioni corrispondevano a circa 40 battiti al minuto.

Durante l'anamnesi, capii che sua moglie fece bollire una manciata di foglie di digitale in una mezza pinta di acqua e gli somministrò l'infusione, che lui bevve in una sorsata reagendo come un asmatico.

Questa buona donna era familiare con la medicina del suo paese ma non con le dosi, e suo marito la scampò bella !”

Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

2. Costruire medicine sicure isolando e modificando costituenti di piante.

Lo **spettro d'azione** terapeutico

e i **dosaggi** dei glucosidi cardiaci

(molecola di glucosio + steroide) che derivano dalla digitale sono molto vicini.

Di conseguenza un dosaggio terapeutico che supera del 40 %

il dosaggio ottimale può produrre degli effetti tossici.

Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

2. Costruire medicine sicure isolando e modificando costituenti di piante.

I problemi di dosaggio sono inoltre complicati dalle grandi **variazioni qualitative e quantitative** che si trovano essere presenti nel materiale vegetale grezzo (parti utilizzate: foglie, talora anche i semi).
Effetto letale indotto con:

2-3 g di foglie secche
20-30 ml di tintura

La *Digitalis purpurea*, L. contiene le seguenti sostanze principali:

Glucosidi steroidali:

cardioattivi : cardenolidi, digitossina, gitossina e analoghi

non cardiattivi: gruppo del digitanolo:

diginina, digitalonina, digifoleina, lanafoleina,
digipurpurina, digipronina, digacetinina.

saponinici : digitonina, gitonina, tigogenina

Fenolacidi, acidi organici, antrachinoni, flavonoidi

Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

2. Costruire medicine sicure isolando e modificando costituenti di piante.

Isolare dei principi attivi da erbe con attività terapeutiche vicine quali la

Digitale (*Digitalis purpurea L. Scrophulaceae*)

[*Glucosidi steroidalì: Cardenolidi, Digitossina, Gitossina*]

Rauwolfia (*Rauwolfia serpentina L. Bentham Apocynaceae*)

[*Alcaloidi indolici: Reserpina, Yoimbina, Serpentina,....*]

Papavero da oppio (*Papaver somniferum L. Papaveraceae*)

[*Alcaloidi: Morfina, Nicotina, Codeina, Tebaina, Papaverina*]

(oppio dal latino opium = succo. Lattice ricavato per incisione dai frutti del papavero)

e

Belladonna (*Atropa-belladonna L. Solanaceae*)

[*Alcaloidi tropanici: Atropina, scopolamina, iosciamina*]

e somministrare il composto puro è un'operazione tutt'altro che semplice.

Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

2. Costruire medicine sicure isolando e modificando costituenti di piante.

La metodica scientifica nella ricerca legata allo studio delle piante medicinali é piuttosto quella di lavorare e trasformare dei potenti costituenti vegetali in prodotti medici puliti.

Lo scopo non è quello di concentrare i principali principi attivi presenti nella pianta bensì di ottenere dei prodotti farmaceutici opportunamente diluiti con degli eccipienti.

Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

2. Costruire medicine sicure isolando e modificando costituenti di piante.

Lo scopo inoltre non è quello di ottenere dei concentrati di principi attivi bensì di ottenere dei prodotti farmaceutici che si caratterizzano per una consistenza e per una composizione uniforme.

La lavorazione di principi vegetali in

pillole,

pastiglie,

o

compresse

risulta alla fine in un prodotto farmaceutico diluito con adeguati eccipienti.

Ad esempio, la concentrazione di digitossina contenuta in una compressa è approssimativamente inferiore di 10 volte quella della digitossina contenuta nella foglia.

Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

2. Costruire medicine sicure isolando e modificando costituenti di piante.

Con lo sviluppo delle scienze naturali e della metodologia scientifica all'inizio del 19.^{mo} secolo, i rimedi naturali, fino allora praticati divennero oggetto di analisi scientifiche.

L'isolazione della *MORFINA dall'OPPIO [1803-1806]* permise per la prima volta di utilizzare delle **metodologie chimiche e analitiche** per estrarre i principi attivi da un'erba.

Divenne quindi possibile realizzare degli studi **FARMACOLOGICI** e **TOSSICOLOGICI** sull'effetto della morfina negli animali e nell'uomo.

Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

2. Costruire medicine sicure isolando e modificando costituenti di piante.

Varie sostanze isolate dall'OPPIO, quindi incluse

MORFINA (il più importante alcaloide isolato dall'oppio nel 1805,
form.chim. $C_{17}H_{19}NO_3$, PM 285.34
analgesico a basse dosi 5-10 mg)

CODEINA (alcaloide $C_{18}H_{21}NO_3$, PM 299.37,
sedativo e analgesico della tosse)

e

PAPAVERINA (sottoprodotto dell'estrazione della morfina, attività
antispastica della muscolatura liscia dei vasi sanguigni)

vengono ancora utilizzate oggi giorno appunto quali rimedi terapeutici.

Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

2. Costruire medicine sicure isolando e modificando costituenti di piante.

In altri casi degli sforzi sono stati fatti per **migliorare le sostanze naturali** aumentando gli effetti benefici e minimizzando gli effetti collaterali.

Uno dei primi esempi legato a questo approccio è stato lo sviluppo dell'*acido acetilsalicilico* o *acido o-idrossibenzoico* (form.chim. $C_7H_6O_3$; PM 138.12) a partire dalla SALICINA presente nel salice piangente.

L' *acido acetilsalicilico* o *acido o-idrossibenzoico* trova applicazione in medicina come

- Antisettico
- Antireumatico
- Antalgico (o antinevralgico) *blocca il dolore ostacolando la trasmissione degli impulsi dolorifici ai centri corticali del SNC. Blocco della sintesi dei mediatori chimici dell'infiammazione e del dolore (prostaglandine, istamina, serotonina) e alla liberazione delle Endorfine, potenti antidolorifici endogeni.*

Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

2. Costruire medicine sicure isolando e modificando costituenti di piante.

Nello sforzo di migliorare, i ricercatori a volte creano delle molecole e delle **medicine con effetti sorprendenti** .

Dalla radice di Rauwolfia, da secoli utilizzate in India per il loro effetto sedativo, lassativo, antielmintico e talora come antidoto contro i veleni dei serpenti viene estratta la **RESERPINA** (form.chim. $C_{33}H_{40}N_2O_9$; PM 608.69) la cui modifica porta alla **MEBEVERINA**.

Dalle foglie e dalle radici della pianta solanacea *Atropa belladonna* si estrae l' **ATROPINA** (form.chim. $C_{17}H_{23}NO_3$) utilizzata in medicina come anticolinergico, in particolare per dilatare la pupilla dell'occhio. Dall'atropina con un'ulteriore sintesi si ottengono il **BROMIDIO IPRATROPIUM** e la **MEPERIDINA**, molecole dal potente effetto analgesico.

Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

2. Costruire medicine sicure isolando e modificando costituenti di piante.

• **Le piante medicinali provenienti dal Nuovo Mondo sono un'altra fonte per importanti medicine.**

• Dalle foglie della pianta (cespuglio) di **Coca** si ottiene la **COCAINA** o **benzoilmetilectogonina** che rappresenta un alcaloide ottenuto direttamente dalle foglie o per sintesi dall' **ectogonina** (form.chim. $C_{17}H_{21}NO_4$; PM 303.36) che rappresenta il prototipo dei moderni anestetici utilizzati soprattutto in oftalmologia e stomatologia (forma di cocaina cloridrato).

• La corteccia di **CINCHONA** (China) permette di estrarre il **CHININO** (form.chim. $C_{20}H_{24}N_2O_2$; PM 324,42) che rappresenta un' importante medicamento nel trattamento della malaria.

• Uno dei recenti esempi di principi attivi isolati con successo dalle piante è l' **ARTEMISINA** , agente antimalarico che deriva dall' *Assenzio cinese* e dall' *Artemisia annua* .

La resistenza a questo composto si sviluppa molto più lentamente che non quella al medicamento antimalaria sintetico.

Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

2. Costruire medicine sicure isolando e modificando costituenti di piante.

Il **TASSOLO** o **TAXOLO**, composto naturale della famiglia del tassano (form.chim. $C_{47}H_{51}NO_{14}$; PM 853.92) è stato isolato dalla corteccia del tasso americano *Taxus brevifolia* (Taxaceae), nel quale è presente con altre composti della stessa famiglia denominati tassoidi.

E' un potente agente antileucemico e si è dimostrato attivo nei confronti di varie forme di tumore solido pur non essendo privo di effetti collaterali tipici dei composti antitumorali.

L'interesse per la sua sintesi avvenuta nel **1994** è legato sia alla complessa struttura del composto naturale, sia in base alle rese di estrazione dall'albero che appartiene a una specie protetta (da una pianta di 100 anni si estrae 1 g circa di principio attivo).

Dalla foglia si estrae un composto intermedio simile al tassolo.

La denominazione corrente del tassolo è Paclitaxel, mentre il nome Taxol è divenuto il marchio registrato.

Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

2. Costruire medicine sicure isolando e modificando costituenti di piante.

UNA PARTE SIGNIFICANTE DEI MEDICAMENTI USATI CORRENTEMENTE SONO DERIVATI, DIRETTAMENTE O INDIRETTAMENTE, DA PRINCIPI ATTIVI ISOLATI A SUO TEMPO DA PIANTE

LA MAGGIOR PARTE DI QUESTE SOSTANZE NELLE PIANTE NON SI TROVANO INDIVIDUALMENTE MA SONO RAGGRUPPATE IN COMPOSTI, QUALI AD ESEMPIO :

CAFFEINA NEL GRUPPO DELLE METILXANTINE,
DIGITALE NEL GRUPPO DEI GLUCOSIDI CARDIACI,
E LA MORFINA NEL GRUPPO DEGLI ALCALOIDI

QUESTI COMPOSTI ISOLATI E GRUPPI DI COMPOSTI PRODUCONO GENERALMENTE DEGLI EFFETTI SEVERI ED IMMEDIATI ED IN UN CERTO SENSO NON SONO CLASSIFICATI COME FITOMEDICINE.

Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

2. Costruire medicine sicure isolando e modificando costituenti di piante.

Costituente vegetale	Fonte	Uso
Atropina	Belladonna	Parasimpatolitico
Caffeina	Pianta del Caffè	Analettico
Cocaina	Foglie di Coca	Anestetico locale
Colchicina	Semi di <i>Colchicum autumnale</i>	Anti-gotta,antineoplastico
Digoxina	Digitale	Rimedio cardiaco
Emetina	Ipecacuana	Emetico
Ephedina	Ephedra	Anti-ipotensivo
Ergotamina	Segale cornuta	Rimedio contro l'emicrania
Kawaina	Pepe Kawa	Ansiolitico
Morfina	Oppio	Analgesico
Penicillina	Penicillium spp.	Antibiotico
Fisostigmina	Fava del Calabar	Anticolinesterasi
Pilocarpina	Foglie di Jaborandi	Rimedio contro il glaucoma
Chinidina	China	Antiaritmico
Reserpina	Rauwolfia	Anti-ipertensivo
Salicina	Willow bark	Anti-infiammatorio
Scopolamina	Datura spp.,Scopolia	Spasmolitico
Tassolo	Tasso	Citostatico
Teofillina	Foglie del te	Broncodilatatore

Piante medicinali, Fitomedicine, e Fitoterapia.

1. Radici comuni della farmacoterapia.

2. Costruire medicine sicure isolando e modificando costituenti di piante.

3. Preparazione farmaceutica dei fitomedicamenti.

4. Fitomedicamenti.

5. Fitoterapia.

Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

3. Preparazione farmaceutica dei fitomedicamenti.

Le fitomedicine corrispondono
a prodotti medicinali

i cui componenti farmacologicamente attivi
consistono esclusivamente di materiali di origine vegetale.

*Keller K. Herbal medicinal products in Germany and Europe:
Experiences with national and European assesement.
Drug Inform J.30: 933-948 (1996)*

3. Preparazione farmaceutica dei fitomedicamenti.

Principio attivo

Con questo termine sono da intendersi quelle sostanze, **prodotti primari** (metaboliti, ormoni, vitamine) o **prodotti secondari** (alcaloidi, glucosidi, olii essenziali) del metabolismo cellulare delle piante, che introdotte nell'organismo umano hanno la capacità di interferire sul suo metabolismo, producendo una determinata azione farmacologica.

I principi attivi purificati hanno avuto e hanno tutt'ora un largo impiego in terapia, per la possibilità che essi concedono, di fare dosaggi assolutamente precisi.

3. Preparazione farmaceutica dei fitomedicamenti.

Numerosi dati sperimentali e clinici hanno dimostrato che
l' **ATTIVITÀ BIOLOGICA QUANTITATIVA** e
talvolta l' **ATTIVITÀ BIOLOGICA QUALITATIVA**,
dei principi attivi purificati è minore o diversa da quella esercitata
dalla droga *in toto* .

Ciò perché la **PIANTA COSTITUISCE UNA UNITÀ TERAPEUTICA**,
nella quale i principi attivi formano dei **"FITOCOMPLESSI"** caratteristici,
legandosi o interagendo con altre molecole che vengono eliminate
nel corso di processi di purificazione.

E' il **FITOCOMPLESSO**, dunque la
QUINTESSENZA DELLA PIANTA MEDICINALE,
e non il suo principio attivo purificato.

Vonendo dare una definizione di fitocomplesso, si può dire che esso
è una **ENTITÀ BIOCHIMICA COMPLESSA** che rappresenta l'
unità farmacologica integrale delle piante medicinali.

Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

3. Preparazione farmaceutica dei fitomedicamenti.

Volendo dare una definizione di fitocomplesso, si può dire che esso è una **ENTITÀ BIOCHIMICA COMPLESSA** che rappresenta l'**unità farmacologica integrale** delle piante medicinali.

TUTTE le operazioni di ESTRAZIONE devono mirare, possibilmente, a **conservare il fitocomplesso intatto**, poiché è solo attraverso la sua integrità strutturale, che la pianta può esercitare il suo maximum di attività farmacologica.

3. Preparazione farmaceutica dei fitomedicamenti.

Esistono dunque dei sistemi **multicomposti** con composizioni complesse.

Oltre ai **principali ingredienti attivi** che determinano il tipo di azione che si ritrova riprodotto, le fitomedicine contengono dei **costituenti secondari** che a loro volta possono modificare gli effetti degli ingredienti principali influenzandone, per esempio, la loro stabilità e la loro biodisponibilità.

Le droghe vegetali contengono pure **impurezze** che fanno loro perdere l'attività farmacologica o possono produrre degli effetti indesiderati.

Ciò spiega perché le fitomedicine che mostrano diverse qualità di azione possono essere create **da una e una sola pianta**,

- *a dipendenza della qualità della droga grezza,*
- *della parte della pianta che viene utilizzata,*
- *dal tipo di solvente utilizzato e*
- *dai tipi di processi estrattivi.*

3. Preparazione farmaceutica dei fitomedicamenti.

- **Oltre i tre-quarti del peso secco** della maggior parte delle erbe consiste di polimeri che formano lo scheletro strutturale della pianta, **oltre l'80%** delle fitomedicine di uso corrente sono prodotte da **estratti fluidi**.
- La maggior parte delle **preparazioni liquide** sono prodotte da **estratti fluidi** mentre le **preparazioni solide** provengono generalmente da **estratti solidi**.
- Relativamente poche sono le droghe vegetali prodotte partendo direttamente dal succo di piante fresche o da distillati.

Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

3. Preparazione farmaceutica dei fitomedicamenti.

CHE
COSA
SONO
GLI
ESTRATTI
?

3. Preparazione farmaceutica dei fitomedicamenti.

Gli estratti sono preparazioni di concentrati che possono avere la consistenza di **liquido**, **polvere** o **viscosa**.

Essi sono ottenuti normalmente da parti di piante secche (droga grezza o cruda) attraverso il **processo di macerazione** o **percolazione**.

La maggior parte delle droghe grezze contengono circa il **20 %** delle sostanze estraibili, ciò che corrisponde ad un rapporto erba-estratto di **5 : 1**.

Gli **estratti fluidi** sono preparazioni liquide che contengono normalmente un rapporto di estratto fluido verso erba secca [w/w or v/w]. di **1 : 1**.

Etanolo, acqua, o misture di etanolo e acqua sono utilizzate esclusivamente nella produzione di estratti fluidi.

Estratti solidi o polverizzati corrispondono a preparazioni ottenute attraverso dei processi di evaporazione dei solventi utilizzati nella produzione [estratto grezzo].

3. Preparazione farmaceutica dei fitomedicamenti.

In certi casi è necessario rimuovere i componenti indesiderati presenti nell'estratto crudo ed aumentare quindi la concentrazione terapeutica degli ingredienti attivi.

Esempio:

Standardizzazione di polvere di estratto di *gingko* (50 : 1)

Il rapporto 50 : 1 significa che, in media, 50 parti di droga cruda o grezza devono essere lavorati per ottenere 1 parte di estratto.

Potenzialmente le parti allergico legate all' *acido ginkgolico* sono eliminate dall'estratto attraverso l'eliminazione di altre sostanze farmacologicamente inerti.

3. Preparazione farmaceutica dei fitomedicamenti.

Olii volatili sono pure concentrati di costituenti attivi di origine vegetali.

In generale sono ottenuti attraverso la distillazione del materiale grezzo o, meno frequentemente, con un'estrazione lipofilica.

Il rapporto fra concentrato di erba (meglio conosciuto come RER o Rapporto Erba-Estratto [HER -Herbal Extract Ratio]), per olii volatili è normalmente in un rapporto 50 : 1 fino a 100 : 1 (w/v), ciò che corrisponde ad un contenuto di olio di 1-2 % nell'erba che contiene questi olii.

Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

3. Preparazione farmaceutica dei fitomedicamenti.

Standardizzazione degli estratti.

Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

3. Preparazione farmaceutica dei fitomedicamenti.

Due fattori determinano la
composizione interna di un estratto :

La **QUALITÀ** dell'erba grezza

e

Il processo di **PRODUZIONE.**

3. Preparazione farmaceutica dei fitomedicamenti.

La QUALITÀ del materiale vegetale.

- Le erbe rappresentano un prodotto naturale.
- La natura non fornisce i suoi prodotti seguendo una consistenza standardizzata.
- L'esperienza quotidiana ci insegna
 - che vitigni diversi forniscono vini diversi
 - che abbiamo tè neri di diverse qualità,
 - che esistono dei caffè ad alta acidità e di quelli a bassa acidità,
 - che esistono finocchi dolci e amari.

3. Preparazione farmaceutica dei fitomedicamenti.

La QUALITÀ del materiale vegetale.

Analogamente i costituenti delle piante medicinali possono variare enormemente quale risultato di

- Fattori genetici
 - Clima
 - Qualità del suolo
 - e altri fattori esterni.

3. Preparazione farmaceutica dei fitomedicamenti.

La QUALITÀ del materiale vegetale.

- Il materiale che deriva da piante coltivate in campo presenta una minor variabilità per rapporto alle piante selvagge.
- Un'altro vantaggio della coltivazione è il fatto che i costituenti della pianta possono essere monitorati durante la crescita e quindi stabilire il miglior periodo per il raccolto (periodo balsamico)
- Le piante che per una serie di motivi crescono in maniera non conforme e presentano una grande variabilità qualitativa possono essere selezionate e eliminate.

3. Preparazione farmaceutica dei fitomedicamenti.

La QUALITÀ del materiale vegetale.

- Tutto ciò assicura che la lavorazione permette di avere dei prodotti vegetali sufficientemente standardizzati per quanto attiene ai principali costituenti.
- La standardizzazione dell'estratto inizia con la selezione e la miscelazione del materiale vegetale grezzo.

Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

3. Preparazione farmaceutica dei fitomedicamenti.

Produzione del materiale vegetale.

Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

3. Preparazione farmaceutica dei fitomedicamenti.

Produzione del materiale vegetale.

La natura del solvente

La natura dell'estrazione

e

I processi di essiccazione

influenzano in maniera critica la composizione
interna del prodotto finale

Metodi di produzione.

Composti polari sono solubili in acqua

mentre costituenti lipolici sono solubili in alcole

Un estratto acquoso di valeriana presenta uno spettro di ingredienti molto diverso rispetto a quelli lavorati con etanolo partendo da un estratto solido.

Anche qualora solventi identici vengono utilizzati, la **tecnica estrattiva** può dar origine a prodotti che hanno azioni farmacologiche diverse.

Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

3. Preparazione farmaceutica dei fitomedicamenti.

Esempio.

107 volontari randomizzati in 3 gruppi

Gruppo A

Hanno bevuto 4-6 tazzine di caffè che è stato preparato tramite la **bollitura** (*dal punto di vista farmaceutico filtrazione o decantazione*)

Gruppo B

Hanno bevuto la stessa quantità di caffè che è stato preparato attraverso la **filtrazione** (*dal punto di vista tecnico : **percolato** = filtrazione lenta attuata facendo passare una soluzione attraverso spessi strati di materiale solido*)

Gruppo C

Non hanno bevuto caffè.

Il periodo della durata del test era di 9 settimane

3. Preparazione farmaceutica dei fitomedicamenti.

Esempio

Risultato

Gruppo A

Aumento significativo del tasso di colesterolo che raggiunge il valore medio di 0.48 mmol/l
Il livello di LDL raggiunge 0.39 nmol /l

Gruppo B

Nessuna differenza significativa fra il gruppo B e C

Gruppo C

Nessuna differenza nei livelli di HDL o delle apolipoproteine

Effetti diversi vennero osservati a seconda che il caffè fosse preparato per **bollitura** o per **filtrazione**.

3. Preparazione farmaceutica dei fitomedicamenti.

Lo studio citato indica chiaramente che i processi preparatori , in questo caso **filtrazione versus percolazione**, possono modificare in maniera significativa il prodotto che agisce in maniera diversa sul corpo umano

Questo è parzialmente vero nel caso di estratti ad uso puramente commerciale che sono costruiti attraverso una serie di processi di lavorazione che usano vari solventi.

Tutti gli estratti non sono uguali !

3. Preparazione farmaceutica dei fitomedicamenti.

Estratti elaborati solo ad uso commerciale variano molto in quanto a qualità.

Come molti altri prodotti, gli estratti vegetali sono venduti nei mercati liberi e i cosiddetti "spot markets" che offrono premi particolari all'acquisto del prodotto.

Analisi di controlli di qualità e standards qualitativi non sono presi in considerazione, di conseguenza, per questi prodotti non viene considerato il processo di lavorazione (estrazione), e, spesso, non è dato di sapere la consistenza della pianta medicinale presente e se la qualità è accettabile.

3. Preparazione farmaceutica dei fitomedicamenti.

Compromesso o adattamento della qualità.

Un altro approccio per garantire una consistente qualità è di **miscelare fra di loro diversi lotti di estratti primari** con lo scopo di permettere una concentrazione maggiore di ingredienti specifici o di gruppi di composti.

Gli ingredienti selezionati per questo procedimento che permette un **“adattamento di qualità”** devono essere quelli che sono importanti e fondamentali per l'azione e l'efficacia del prodotto utilizzando tutte le conoscenze su costituenti.

Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

3. Preparazione farmaceutica dei fitomedicamenti.

Compromesso o adattamento della qualità.

In molte fitomedicine il contributo di specifici componenti che ne aumentano l'efficacia terapeutica è puramente **speculativa o sconosciuta**.

In questi casi gli estratti sono corretti con l'aggiunta di certi **composti marcanti** per assicurare la qualità farmaceutica.

Spesso questi composti marcanti sono **prodotti chimici** che sono solo composti caratteristici dell'erba in questione.

In molti casi queste sostanze non sono state testate per la loro azione o la loro efficacia terapeutica in prove farmacologiche o in test clinici.

3. Preparazione farmaceutica dei fitomedicamenti.

Compromesso o adattamento della qualità.

Alcune specie sono caratterizzate geneticamente e la loro composizione chimica è anche determinata fino a un certo punto.

E' ragionevole assumere che la correlazione fra composti caratteristici delle piante e altri ingredienti con rilevanza terapeutica possano verificarsi nell'estratto globale.

La **forza di simili correlazioni è sconosciuta** nel caso di molti fitofarmaci. Di conseguenza la qualità o, il risultato dell'aggiustamento della qualità degli estratti che si basa solamente sui composti caratteristici, rimane discutibile in merito ad un impiego terapeutico.

Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

3. Preparazione farmaceutica dei fitomedicamenti.

Compromesso o adattamento della qualità.

Per avere delle risposte adeguate e per garantire dei controlli di qualità ineccepibili occorre mettere a punto ed avere a disposizione delle metodologie che possano compensare la grande variabilità biologica delle erbe medicinali.

Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

3. Preparazione farmaceutica dei fitomedicamenti.

Qualità del controllo analitico.

Accanto al controllo della qualità delle erbe e

l'uso di metodi di produzione standardizzati

l'analisi chimica è necessaria per assicurare un'omogeneità ottimale degli estratti di natura vegetale.

Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

3. Preparazione farmaceutica dei fitomedicamenti.

Qualità del controllo analitico.

Questo si applica

al materiale grezzo in senso generico

(erbe essiccate e estratti)

così come al prodotto finito.

3. Preparazione farmaceutica dei fitomedicamenti.

Qualità del controllo analitico.

I primi e maggiori controlli si fanno sulla pianta da astrarre. Essi sono di vario tipo.

- 1) Controllo botanico
 - a) Prova di indentità morfologica macroscopica. Si esaminano :
Forma, colore, aspetto e si identifica la specie botanica
 - b) Prova di identità microscopica. Si esaminano le polveri rintracciando elementi caratteristici o estranei;
 - c) Prova di indentità organolettica: si esaminano Odore e sapore.
- 2) Controllo dell'assenza di muffe, insetti o altri vegetali parassiti;
- 3) Determinazione degli elementi estranei
- 4) Determinazione delle ceneri
- 5) Determinazione dell'acqua
- 6) Determinazione degli oli essenziali
- 7) Determinazione della frazione estraibile
- 8) Ricerca di pesticidi

Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

3. Preparazione farmaceutica dei fitomedicamenti.

Qualità del controllo analitico.

I primi e maggiori controlli si fanno sulla pianta da astrarre. Essi sono di vario tipo.

- 9) Ricerca dei metalli pesanti
- 10) Determinazione del profilo cromatografico (TLC)
- 11) Determinazione della carica batterica
- 12) Ricerca della radioattività

Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

3. Preparazione farmaceutica dei fitomedicamenti.

Qualità del controllo analitico sul prodotto finito.

Principalmente una pianta fresca si compone di:

PRINCIPI ATTIVI

Composti o gruppi di composti chimici che hanno effetto terapeutico, ovvero che sono direttamente attivi sui tessuti.

SOSTANZE SECONDARIE

Sostanze chimiche che modificano, rafforzando o inibendo, l'azione dei p.a. (sinergismo). Possono modificare anche la loro solubilità, l'assorbimento e quindi la biodisponibilità e/o la tossicità, ecc...

SOSTANZE INERTI

Sostanze solubili nei solventi usati per l'estrazione ma prive di attività terapeutica

***SOSTANZE DI SOSTEGNO
DEI VEGETALI***

Cellulosa, lignona, ecc... in genere non solubili nei solventi usati per l'estrazione⁷⁹

Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

3. Preparazione farmaceutica dei fitomedicamenti.

Qualità del controllo analitico.

Quindi in opposizione ai prodotti di sintesi

UNA PIANTA CONTIENE SEMPRE DIVERSE CENTINAIA DI MOLECOLE DIFFERENTI ED ESERCITA UN EFFETTO TERAPEUTICO PIÙ COMPIUTO E GLOBALE POTENDO AGIRE CON PIÙ METABOLISMI PERTURBATI.

PERTANTO, L'AZIONE DI UNA PIANTA È DOVUTA AL SUO FITOCOMPLESSO E NON SI RIDUCE MAI A QUELLA DEL SUO COSTITUENTE ATTIVO PRINCIPALE, ALLA SEMPLICE SOMMA DEGLI EFFETTI DEI VARI PRINCIPI ATTIVI CONTENUTI.

IL FITOCOMPLESSO RAPPRESENTA UNA ATTIVITÀ BIOCHIMICA COMPLESSA E POLIMORFA CHE RAPPRESENTA L'UNITÀ FARMACOLOGICA INTEGRALE DELLA PIANTA MEDICINALE.

Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

3. Preparazione farmaceutica dei fitomedicamenti.

Qualità del controllo analitico.

Come garantire un CONTROLLO DI QUALITÀ ?

Se per un prodotto di sintesi tutto è molto più semplice poiché

- a) Sono molto ben definiti dal punto di vista chimico
- b) Possono essere misurati in maniera quantitativa,

La mancanza di conoscenze sulla natura chimica delle medicine dei prodotti naturali, ci obbliga a

- a) La messa a punto di **metodiche di separazione**
- b) La messa a punto di **sistemi analitici** che si basano sull'analisi cromatografica qualitativa e semiquantitativa.

3. Preparazione farmaceutica dei fitomedicamenti.

Dove e quando si può intervenire ?



Piante medicinali, fitomedicine, e fitoterapia.

3. Preparazione farmaceutica dei fitomedicamenti.

Qualità del controllo analitico.

A dipendenza

A) della tecnologia,

B) del solvente utilizzato ,

C) del rilevatore

La **cromatografia liquida ad alta pressione** può generare dei cromatogrammi che con i loro picchi caratterizzano i diversi componenti del principio attivo.

Qualità del controllo analitico

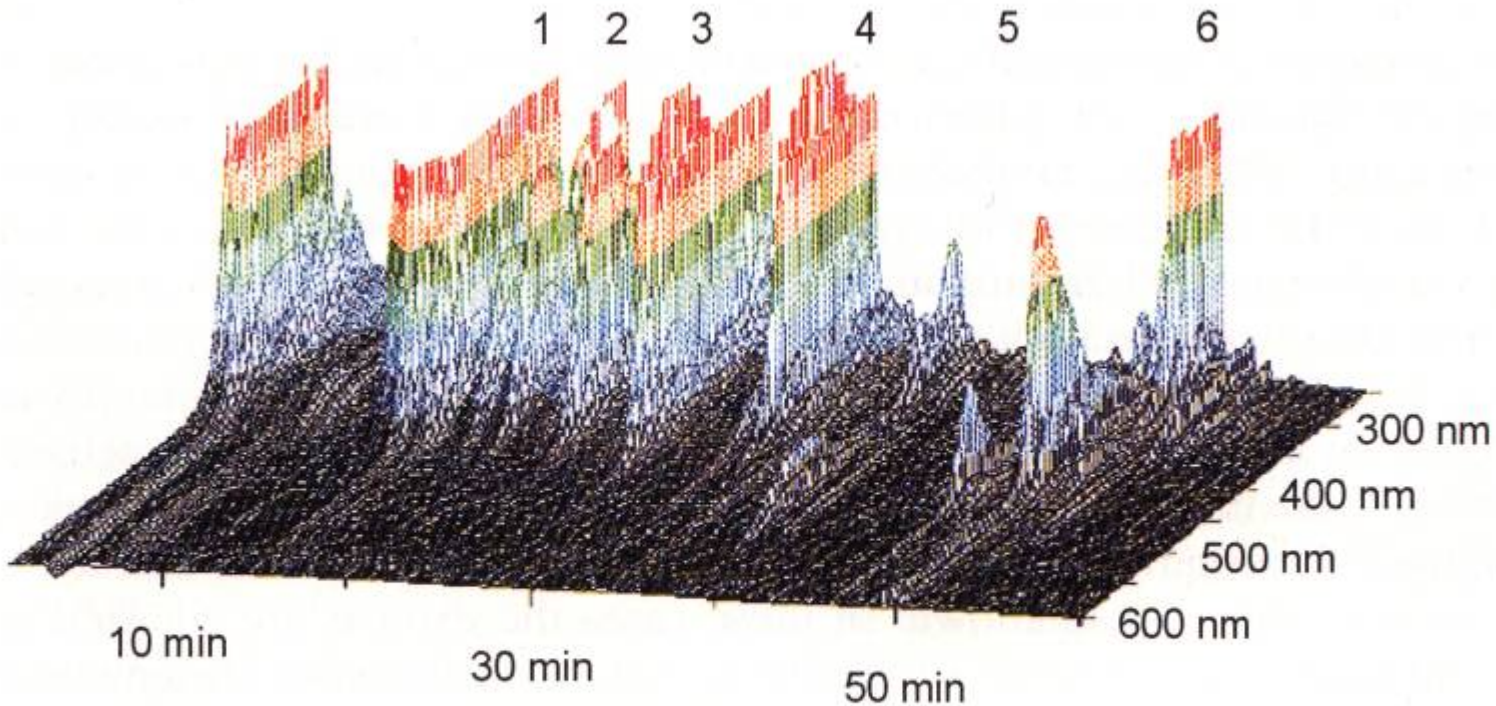


Fig. 1.3. Segment of an HPLC fingerprint chromatogram of a commercially available St. John's wort extract. The constituents identified (here: 1 = hyperoside, 2 = quercitrin, 3 = quercetin, 4 = biapigenin, 5 = hypericin, 6 = hyperforin) must display the correct position and amplitude in tests for quality control.

Piante medicinali, Fitomedicine, e Fitoterapia.

- 1. Radici comuni della farmacoterapia.*
- 2. Costruire medicine sicure isolando e modificando costituenti di piante.*
- 3. Preparazione farmaceutica dei fitomedicamenti.*
- 4. Fitomedicamenti.***
- 5. Fitoterapia.*

4. Fitomedicamenti.

4.1 Forme di dosature liquide

4.1.1. Tinture e composti relativi.

4.1.2. Sciroppi

4.1.3. Olii medicinali

4.1.4. Spiriti, essenze

4.1.5. Succhi .

4.2. Forme di dosature solide.

4.3. Imballaggio

4.4. Diverse combinazioni di prodotti a base di erbe

4. Fitomedicamenti.

4.1 Forme di dosature liquide

- Le fitomedicine sono delle droghe o medicinali

fatte a partire da erbe o piante,

estratti completi,

o concentrati di principi attivi presenti nella
pianta.

- Sono disponibili nelle forme solide e liquide.

4. Fitomedicamenti.

Le forme di *dosature liquide* comprendono:

Tinture e composti relativi

Sciroppi

Olii medicinali

Spiriti, essenze

Succhi

4. Fitomedicamenti.

4.1 Forme di dosature liquide

4.1.1. Tinture e composti relativi.

4.1.2. Sciroppi

4.1.3. Olii medicinali

4.1.4. Spiriti, essenze

4.1.5. Succhi .

4.2. Forme di dosature solide.

4.3. Imballaggio

4.4. Diverse combinazioni di prodotti a base di erbe

4. Fitomedicamenti.

4.1.1. Tinture e composti relativi.

Tinture

Le tinture sono soluzioni alcoliche

o soluzioni idroalcoliche

preparate a partire da materia vegetale (erbe) .

Il solvente utilizzato per preparare la tintura può essere anche il glicerolo.

4. Fitomedicamenti.

4.1.1. Tinture e composti relativi.

Prodotti affini.

Sono in costante aumento e le estrazioni avvengono in

A) glicerolo

B) Glicole propilenico,

C) Acqua in sostituzione di acqua e metanolo

Glicerolo: soluzione fisiologica, quale componente dei gliceridi naturali

Glicolo propilenico : rappresenta una forma di glicerolo dove uno dei due gruppi idrossili terminali è assente.

Polietileneglicole 400: rappresenta un prodotto sintetico dove il numero 400 sta ad indicare il peso molecolare medio. E un liquido chiaro, incolore e ha un ruolo estrattivo dei prodotti lipofilici dalla forma grezza delle droghe.

4. Fitomedicamenti.

4.1.1. Tinture e composti relativi.

**Il tipo di solvente utilizzato viene indicato dal fabbricante:
per esempio sull'imballaggio o sul foglio che accompagna
il prodotto può esserci scritto:**

“altri ingredienti”

o

“eccipienti”

4. Fitomedicamenti.

4.1.1. Tinture e composti relativi.

Per quel che riguarda le tinture e le varie combinazioni, in generale, vi sono due metodi:

A) attraverso la miscelazione di tinture individuali

B) attraverso la miscelazione del prodotto vegetale grezzo e la conseguente estrazione

La differenza dei due metodi viene riportata con i seguenti due esempi

4. Fitomedicamenti.

4.1.1. Tinture e composti relativi.

Prescrizione 1

Rx Comp. Tintura di China 100 ml

Direttive Prendere 30 gocce, diluire velocemente
con acqua 3 volte prima dei pasti.

La preparazione è fatta:

1. Estrazione una mistura di china (12 parti)
2. Scorz amara di arancia (4 parti)
3. Radice di genziana (4 parti)
4. Cannella
5. Con 70% ethanol (100 parti)

4. Fitomedicamenti.

4.1.1. Tinture e composti relativi.

Prescrizione 2

Rx	Tintura di china	60.0
	Tintura di scorza di arancia	20.0
	Tintura di genziana	20.0
	Tintura di cannella	10.0

Direttive Prendere 30 gocce, diluire velocemente con acqua 3 volte prima dei pasti.

Il farmacista prepara questa prescrizione mescolando le tinture pronte all'uso.

La preparazione può assumere l'aspetto torbido - opaco e formare un precipitato: generalmente questo non ne altera l'efficacia.

4. Fitomedicamenti.

4.1 Forme di dosature liquide

4.1.1. Tinture e composti relativi.

4.1.2. Sciroppi

4.1.3. Olii medicinali

4.1.4. Spiriti, essenze

4.1.5. Succhi .

4.2. Forme di dosature solide.

4.3. Imballaggio

4.4. Diverse combinazioni di prodotti a base di erbe

4. Fitomedicamenti.

4.1.2. Sciroppi

Sono conosciuti sin dai tempi antichi dove i guaritori arabi erano maestri nel produrre sciroppi e rimedi.

Sono stati introdotti in Europa e nelle pratiche mediche all'inizio del Medio Evo.

Il nome **SCIROPPO** deriva dall'arabo **SIRAB**, **SCHARAB** o **SCHERBET**, a significare una bevanda-succo dal sapore dolce.

4. Fitomedicamenti.

4.1.2. Sciroppi

I sciroppi sono preparati viscosi per uso interno che contengono almeno il 50% di sucrosio , usualmente la concentrazione è 65-70%.

Il tenore zuccherino contenuto negli sciroppi (circa 66%) è essenziale per la loro conservazione.

I microorganismi non possono proliferare in soluzioni sature di zuccheri poiché le soluzioni concentrate privano i microbi dell'acqua necessaria alla loro proliferazione.

Conservanti possono essere aggiunti agli sciroppi per proteggerli contro la crescita batterica.

4. Fitomedicamenti.

4.1.2. Sciroppi

Gli sciroppi sono utilizzati come agenti aromatizzanti specialmente nella medicina pediatrica.

Sciroppi a base di erbe normalmente prescritti sono :

Sciroppo di *Althaea officinalis*

Sciroppo di finocchio

Sciroppo di timo

4. Fitomedicamenti.

4.1 Forme di dosature liquide

4.1.1. Tinture e composti relativi.

4.1.2. Sciroppi

4.1.3. Olii medicinali

4.1.4. Spiriti, essenze

4.1.5. Succhi .

4.2. Forme di dosature solide.

4.3. Imballaggio

4.4. Diverse combinazioni di prodotti a base di erbe

4. Fitomedicamenti.

4.1.3. Olii medicinali

Gli olii medicinali sono generalmente **OLII GRASSI** o **LIQUIDI CEROSI** contenenti soluzioni o estratti di droghe vegetali.

Questi olii sono utilizzati sia per uso **INTERNO** o **ESTERNO**.

Esempi:

*Esempi di olii medicinali preparati attraverso **ESTRAZIONE** di materiale vegetale sono l'Olio di S. Giovanni e l'olio di alio macerato.*

*Olii che contengono droghe disciolte sono esemplificati con le soluzioni di **OLII VOLATILI** in cere liquide jojoba usate comunemente come olii per massaggi, specialmente in aromaterapia.*

4. Fitomedicamenti.

4.1 Forme di dosature liquide

4.1.1. Tinture e composti relativi.

4.1.2. Sciroppi

4.1.3. Olii medicinali

4.1.4. Spiriti, essenze

4.1.5. Succhi .

4.2. Forme di dosature solide.

4.3. Imballaggio

4.4. Diverse combinazioni di prodotti a base di erbe

4. Fitomedicamenti.

4.1.4. Spiriti, essenze

Uno spirito o essenza è una soluzione di sostanze volatili in alcole o in acqua/alcol .

Essenze e spiriti sono fabbricati dissolvendo l'olio volatile in alcole, come per esempio nel caso di Spirito di Menta piperita fatto Olio di Menta piperita, o per distillazione.

Nella produzione di uno spirito o di un essenza con la distillazione, la droga grezza è polverizzata, mescolata in alcole, e lasciata il tempo necessario affinché i componenti volatili siano disciolti fuori dal tessuto vegetale (cellule, ghiandole, riserve)

Alla fine tutti questi componenti sono raccolti attraverso il processo della distillazione.

4. Fitomedicamenti.

4.1.4. Spiriti, essenze

Rischi !

**L'uso di spiriti medicinali presenta dei grossi rischi legati alla
DIPENDENZA DALLA BEVANDA
il cui uso può riattivare
una vecchia malattia legata all'alcol o
potenziare ed aggravarne una esistente.**

4. Fitomedicamenti.

4.1 Forme di dosature liquide

4.1.1. Tinture e composti relativi.

4.1.2. Sciroppi

4.1.3. Olii medicinali

4.1.4. Spiriti, essenze

4.1.5. Succhi

4.2. Forme di dosature solide.

4.3. Imballaggio

4.4. Diverse combinazioni di prodotti a base di erbe

4. Fitomedicamenti.

4.1.5. Succhi .

Succhi di frutta.

Piante fresche tagliate a pezzetti sono macerate in acqua e spremute.

La conservazione dei succhi di frutta può essere

1. Attraverso un normale processo di pastorizzazione
2. Attraverso un trattamento ad elevate temperature (ultra-high temperature - flash method)

I succhi di frutta sono prodotti solo partendo da piante medicinali che non contengono potenti molecole .

Siccome i succhi di frutta contengono solo composti delle piante lavorate solubili in acqua, essi non presentano costituenti lipofili.

4. Fitomedicamenti.

4.1.5. Succhi .

Succhi di frutta.

Poco si conosce sulla composizione chimica dei succhi di frutta o sulle loro possibili reazioni in mezzi acquosi.

I succhi di frutta rappresentano dei rimedi che vengono spesso utilizzati come medicazione (self medication)

4. Fitomedicamenti.

4.1.5. Succhi .

Alcune fonti comuni di succhi di frutta sono:

foglie di betulla (Birch leaves)
ortica (Nettle)
crescione d'acqua (Watercress)
erba di S. Giovanni (St. John's wort)
aglio (Garlic)
tarassaco, dente di leone (Dandelion)
balsamo di limone (Lemon balm)
vischio europeo (European mistletoe)
ravanello (Radish)
piantaggine inglese (English plantain)
e
coda cavallina (Horsetail).

4. Fitomedicamenti.

4.1 Forme di dosature liquide

Vantaggi Un vantaggio dell'uso di prodotti sotto forma liquida é che rappresentano una valida alternativa per i pazienti che hanno difficoltà ad ingerire pillole e capsule

Svantaggi Uno svantaggio è legato alla durata di immagazzinamento che ne può alterare la qualità a causa di una cattiva conservazione da parte del paziente.

Apertura dell'imballaggio e del contenitore.

Troppo caldo

Umidità.

4. Fitomedicamenti.

4.1 Forme di dosature liquide

4.1.1. Tinture e composti relativi.

4.1.2. Sciroppi

4.1.3. Olii medicinali

4.1.4. Spiriti, essenze

4.1.5. Succhi

4.2. Forme di dosature solide.

4.3. Imballaggio

4.4. Diverse combinazioni di prodotti a base di erbe

4. Fitomedicamenti.

4.2. Forme di dosature solide.

4.2.1. Granuli

4.2.2. Compresse non rivestite

4.2.3. Compresse rivestite

4.2.4. Pillole

4.2.5. Pasticche

4. Fitomedicamenti.

4.2. Forme di dosature solide.

Gli estratti in polvere e concentrati devono essere protetti da

A) luce

B) ossigeno

e

C) umidità

4. Fitomedicamenti.

4.2. Forme di dosature solide.

4.2.1. Granuli

4.2.2. Compresse non rivestite

4.2.3. Compresse rivestite

4.2.4. Pillole

4.2.5. Pasticche

4. Fitomedicamenti.

4.2. Forme di dosature solide.

La preparazione di un medicamento in funzione dell'uso che se ne intende fare permette di effettuare delle dosature più accurate.

Oltre alle dosature solide descritte, si possono preparare i medicinali in altre forme quali:

A) Tinture di estratti fluidi

B) Fiale

e

C) Preparazioni semisolide.

In questa introduzione saranno trattate esclusivamente le forme di dosature solide.

4. Fitomedicamenti.

4.2. Forme di dosature solide.

Una droga vegetale assume le caratteristiche di medicina o di medicamento dopo essere passata attraverso il processo legato alla formulazione farmaceutica, con la quale si aggiungono alla droga vegetale i cosiddetti eccipienti.

Il medico può facilmente accedere alle informazioni sul prodotto e imparare perché un dato eccipiente è stato utilizzato.

Le forme di dosature solide devono essere prese o somministrate secondo criteri adeguati, con un certo volume di liquido (100-200 ml) per evitare che dei residui di medicamento possano danneggiare l'esofago.

Queste misure sono particolarmente importanti nel caso di pazienti anziani ed i soggetti che hanno avuto dei danni della mucosa oesofagea (alcolisti).

4. Fitomedicamenti.

4.2. Forme di dosature solide.

4.2.1. Granuli

4.2.2. Compresse non rivestite

4.2.3. Compresse rivestite

4.2.4. Pillole

4.2.5. Pasticche

4. Fitomedicamenti.

4.2. Forme di dosature solide.

4.2.1. Granuli

- . Sono aggregati di materiale polverizzato legati con un eccipiente la cui natura è diversa dal tipo di droga.
- . Eccipienti sono :
 - soluzioni gelatinose
 - povidone
 - metilcellulosa
 - sciroppi semplici
 - lattosio
 - sucrosio
- . Normalmente si presentano sotto forma di compresse.
- . Possono essere utilizzati anche in dosature diverse dalle compresse
- . Sostanze vegetali normalmente utilizzate nel trattamento di disturbi del tratto gastrointestinale sono spesso utilizzati in forma di granuli

4. Fitomedicamenti.

4.2. Forme di dosature solide.

4.2.1. Granuli

4.2.2. Compresse non rivestite

4.2.3. Compresse rivestite

4.2.4. Pillole

4.2.5. Pasticche

4. Fitomedicamenti.

4.2. Forme di dosature solide.

4.2.2. Compresse non rivestite

. Le compresse sono costruite pressando il materiale
polverizzato
o granulato.

. Accanto agli ingredienti attivi, la cui concentrazione può andare da zero a pochi milligrammi, le compresse contengono diluenti, leganti, lubrificanti, agenti coloranti e aromatizzanti e sostanze desintegratrici che aiutano la compressa a sciogliersi in ambiente acquoso.

4. Fitomedicamenti.

4.2. Forme di dosature solide.

4.2.1. Granuli

4.2.2. Compresse non rivestite

4.2.3. Compresse rivestite

4.2.4. Pillole

4.2.5. Pasticche

4. Fitomedicamenti.

4.2. Forme di dosature solide.

4.2.2. Compresse rivestite

. Le compresse rivestite sono compresse ricoperte con
zucchero,
sostanze coloranti,
grassi
e
cere.

. La funzione della copertura è di proteggere il cuore della compressa,
ovvero il principio attivo.

. Le compresse possono anche essere ricoperte con uno strato di polimeri
che formano una pellicola sottilissima (acetato di cellulosa, ftalato),
Le compresse assumono così il nome di compresse ricoperte con
pellicola (*film-coated tablet - FTC*)

4. Fitomedicine.

4.2. Forme di dosature solide.

4.2.2. Compresse rivestite

Alcuni vantaggi derivanti da questo tipo di confezione:

- Il rilascio del medicamento o principio attivo può essere controllato o ritardato (esempio compresse attive a livello enterico (*Enteric coated tablets - ECT*))
- La durata di immagazzinamento si allunga poiché il rivestimento protegge contro influenze esterne quali luce, umidità e stress meccanici
- Sono più facili da deglutire che le compresse non rivestite
- Il rivestimento maschera lo spiacevole gusto che può accompagnare il principio attivo

4. Fitomedicamenti.

4.2. Forme di dosature solide.

4.2.1. Granuli

4.2.2. Compresse non rivestite

4.2.3. Compresse rivestite

4.2.4. Pillole

4.2.5. Pasticche

4. Fitomedicamenti.

4.2. Forme di dosature solide.

4.2.4. Pillole

- Le pillole di gelatina consistono in due parti di un contenitore cilindrico le cui metà sono riunite e saldate dopo aver aggiunto il medicamento che in generale si trova sotto forma di polvere o di granulato.
- Accanto alla gelatina il contenitore contiene glicerolo o sorbitolo quale agente veicolo (o softening agent), acqua, aromatizzanti, sostanze coloranti e additivi antimicrobici.
- Olii volatili possono essere messi nelle pillole mescolandoli con un eccipiente in polvere : gli olii saranno in seguito rilasciati nel tratto gastrointestinale.

4. Fitomedicamenti.

4.2. Forme di dosature solide.

4.2.4. Pillole

- Pillole di gelatina cosiddette soft o leggere sono di forma diversa:

A) Sferiche

B) Ovali

C) Oblunghe o allungate

- Possono presentarsi in due confezioni dal contenuto gelatinoso semisolido o liquido che deve essere libero da acqua (esempio : estratti oleosi di alio
estratti oleosi di Menta piperita)

4. Fitomedicamenti.

4.2. Forme di dosature solide.

4.2.4. Pillole

- Il materiale gelatinoso con il quale è costruita la pillola può definire il termine e il luogo di rilascio della droga vegetale .

- *ESEMPIO* :

Una cellulosa modificata chimicamente come la UPMCP (*hydroxypropylene methylcellulose phtalate*), ad esempio, costituisce una vera barriera enterica resistente agli acidi gastrici (pH acido) .

Queste pillole, o meglio questa copertura insensibile agli acidi, si modifica allorquando il pH sale ed arriva attorno a pH= 7: in questo caso la capsula della pillola si scioglie in condizioni fisiologiche e il principio attivo viene liberato.

4. Fitomedicamenti.

4.2. Forme di dosature solide.

4.2.4. Pillole

Pillole (e compresse) coperte con UPMCP offrono quindi **diversi vantaggi:**

- Proteggono il principio vegetale contenuto da fenomeni di disattivazione o decomposizione indotti dai succhi gastrici
- Evitano di irritare la mucosa dello stomaco con delle sostanze che sullo stomaco non devono agire e possono provocare ad esempio nausea (salicilati , emetina)
- Prevengono la diluizione e la perdita di efficacia del medicamento prima che raggiunga l'intestino (antispasmodico intestinale, antisettico)

4. Fitomedicamenti.

4.2. Forme di dosature solide.

4.2.4. Pillole

- Pillole o compresse che rilasciano il loro principio attivo solo dopo essere entrate nell'intestino non devono mai essere assunte durante o dopo i pasti ma approssimativamente 1 ora prima dei pasti.
- Particelle della dimensione superiore ai 3 mm non lasciano lo stomaco con il chimo : esse sono ritenute nello stomaco fino alla successiva fase interdigestiva.
- Un pericolo legato al fatto che queste pillole o capsule restano nello stomaco é che, durante le fasi in cui il pH dei succhi gastrici aumenta, il principio attivo presente , il cui organo bersaglio non è la mucosa dello stomaco, venga rilasciato prematuramente causando dei danni alla mucosa .

4. Fitomedicamenti.

4.2. Forme di dosature solide.

4.2.1. Granuli

4.2.2. Compresse non rivestite

4.2.3. Compresse rivestite

4.2.4. Pillole

4.2.5. Pasticche

4. Fitomedicamenti.

4.2. Forme di dosature solide.

4.2.5. Pasticche

- Hanno l'apparenza delle compresse in quanto alla forma esterna (rotonde, oblunghe, ecc....) ma differiscono in quanto non sono state fatte attraverso una compressione o pressione ma sono state modellate o ritagliate da una massa, da un blocco di sostanze di composizione molto variabile.
- Le pasticche sono state inventate allo scopo di permettere un rilascio lento e graduale dei principi attivi all'interno della cavità orale allorquando sono succhiate o masticate.
- La base è composta da
 - zucchero (normalmente superiore al 90%)
 - acacia (circa 7%),
 - gelatina,
 - astragalo gommifero (*Astragalus gummifer*)
 - e acqua.

4. Fitomedicamenti.

4.1 Forme di dosature liquide

4.1.1. Tinture e composti relativi.

4.1.2. Sciroppi

4.1.3. Olii medicinali

4.1.4. Spiriti, essenze

4.1.5. Succhi

4.2. Forme di dosature solide.

4.3. Imballaggio

4.4. Diverse combinazioni di prodotti a base di erbe

4. Fitomedicamenti.

4.3. Imballaggio

- L'imballaggio è essenziale per ogni medicamento.
- L'imballaggio quale parte finale della lavorazione è il biglietto da visita del medicamento .
- L'imballaggio racchiude e protegge il contenuto da influenze esterne.
- L'imballaggio è contrassegnato per indicare il contenuto e trasmettere altre informazioni quali la data di scadenza del prodotto e il numero di serie (no. di batch) qualora il prodotto debba essere richiamato o recuperato .

4. Fitomedicamenti.

4.3. Imballaggio

L'imballaggio al suo interno contiene informazioni dettagliate sul

- Contenuto,
- Azioni,
- Utilizzazione,
- Indicazioni,
- Controindicazioni

e

- Effetti collaterali.

4. Fitomedicamenti.

4.3. Imballaggio

- Negli Stati Uniti, dove molti, se non la maggior parte, dei prodotti di natura "botanica" o "fito" sono venduti quali additivi alimentari e non sottostanno al controllo dei medicinali, le indicazioni terapeutiche non sono elencate né all'esterno sull'imballaggio né all'interno dello stesso.
- Sull'imballaggio può figurare una dichiarazione da parte dell'ente americano preposto al controllo dei medicinali, la *Food and Drug Administration (FDA)* che dice o contesta delle indicazioni che appaiono sull'imballaggio e ne prende le distanze.

4. Fitomedicamenti.

4.1 Forme di dosature liquide

4.1.1. Tinture e composti relativi.

4.1.2. Sciroppi

4.1.3. Olii medicinali

4.1.4. Spiriti, essenze

4.1.5. Succhi

4.2. Forme di dosature solide.

4.3. Imballaggio

*4.4. Diverse combinazioni di prodotti
a base di erbe*

4. Fitomedicamenti.

4.4. Diverse combinazioni di prodotti a base di erbe

Legge Germanica sui Medicamenti

- L'ingrediente attivo di un medicamento di origine vegetale corrisponde alla preparazione (estratto completo) fatta a partire da una sola erba.
- Se il prodotto non contiene nessun ingrediente addizionale di origine vegetale questo medicamento viene classificato quale prodotto a base di una singola erba.
- Questo genere di prodotto è il medicamento che viene preferito nel caso della Fitoterapia.

4. Fitomedicamenti.

4.4. Diverse combinazioni di prodotti a base di erbe

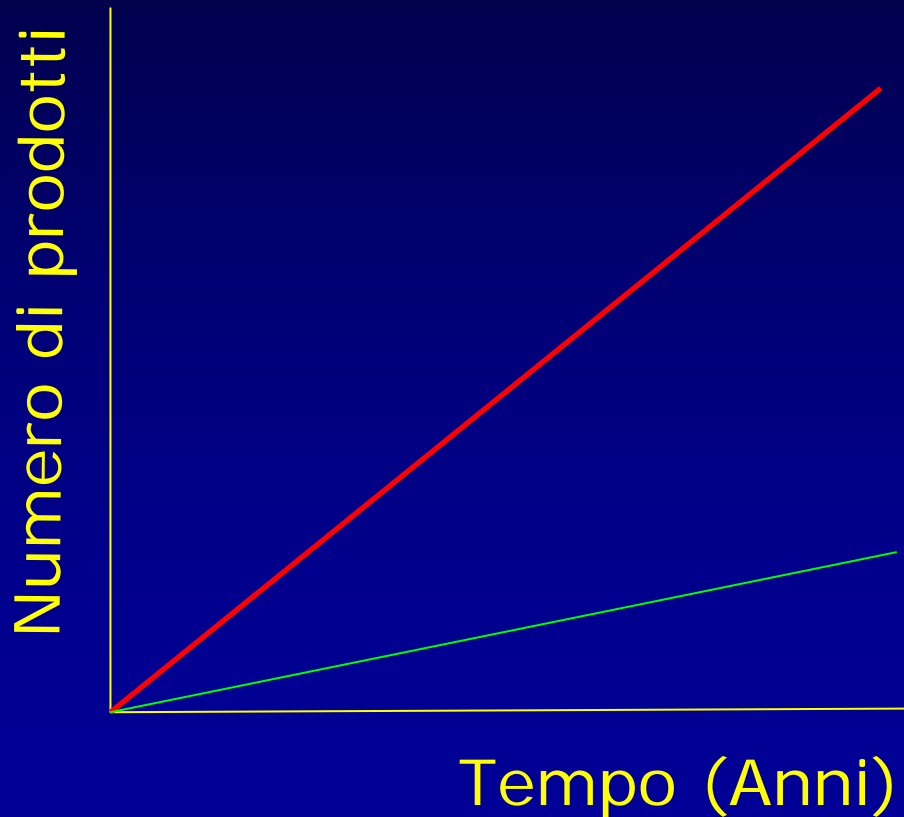
Legge Germanica sui Medicamenti

Per prodotti che contengono un numero fisso di combinazioni di altri ingredienti, intesi come la combinazione di più estratti, La legge richiede la prova che

“..... Ogni ingrediente farmacologicamente attivo contribuisce ad una valutazione positiva del rimedio “

4. Fitomedicamenti.

4.4. Diverse combinazioni di prodotti a base di erbe



Malgrado il mercato germanico di prodotti e rimedi a base vegetale sia uno dei più floridi a livello europeo e malgrado il numero crescente dei prodotti composti da più erbe sia in continua espansione, le prove fornite in base all'efficacia di ogni singolo componente rappresentano solo un piccolo numero.

4. Fitomedicamenti.

4.4. Diverse combinazioni di prodotti a base di erbe

Dal punto di vista storico la preferenza a fornire dei prodotti e rimedi che si basano su più prodotti vegetali ha profonde radici che si perdono nella notte dei tempi.

Galeno (131-201 A.C.)

Principio della "magia dei numeri"

.... Siccome la natura ed il dosaggio di un rimedio sono molto importanti, é altrettanto importante prescrivere un numero corretto di medicine per realizzare con successo l'effetto curativo desiderato

Haas, H. (1956) Spiegel der Arznei. Ursprung, Geschichte und Idee Der Heilmittelkunde. Springer, Berlin Göttingen Heidelberg, 176.

4. Fitomedicamenti.

4.4. Diverse combinazioni di prodotti a base di erbe

Un'altra idea storica è legata al principio della "*theriaka*".

Che cos'è la "*theriaka*". ?

La parola greca *theriaka* sta a significare antidoti contro il veleno di animali selvatici, da *therion*, animale selvatico

È un miscuglio considerato efficace contro il morso velenoso causato da animali in generale selvatici. Contiene da 60 a 70 Sostanze che sono polverizzate e combinate in una pasta il cui legante è il miele .

4. Fitomedicamenti.

4.4. Diverse combinazioni di prodotti a base di erbe

- Nel settore dell'uso delle piante questo principio venne fatto proprio: in particolare si pensava che :

..... Siccome noi non sappiamo quale ingrediente sarà specifico per ogni singolo caso, è meglio tentare di utilizzare il maggior numero di erbe possibile (da 50 a 100) in modo che il minor numero di potenziali ingredienti effettivi possa venir dimenticato

- *Valerius Cordus (1511-1544) :*
mise a punto una *theriaka* di 65 diverse sostanze
- *Pharmacopea germanica, 1882 e 1926 :*
una *theriaka* con 12 ingredienti è annunciata (include fra gli altri 1% di oppio)
- Oggigiorno miscele tipo *theriaka* sono in commercio sotto diversi nomi e marchi il più delle volte definiti come *Erbe della Svezia*

4. Fitomedicamenti.

4.4. Diverse combinazioni di prodotti a base di erbe

Quale reazione contrapposta alla *theriaka* sorsero alcuni gruppi.

Paracelsus 1490-1541

Rifiutò in maniera categorica l'uso di rimedi composti da diverse droghe o piante, insistendo sul fatto che è importante concentrarsi sulla somministrazione di un componente che esercita un'azione terapeutica specifica.

Paracelsus divenne il padre della moderna ricerca farmacologica.

4. Fitomedicamenti.

4.4. Diverse combinazioni di prodotti a base di erbe

500 anni dopo *Paracelsus* vi sono ancora comunque numerosi gruppi e rimedi che contengono dai 10 ai 20 componenti.

Considerando le *migliaia di possibilità di combinazioni possibili oltre alle migliaia di variazioni e incognite terapeutiche* che scaturiscono da questo tipo di prodotto nel 1984 il farmacologo Foth scrisse:

“..... Questo è il motivo dell’alienazione (o avversione) della farmacologia sperimentale per i prodotti fitoterapeutici. Ciò non è causato dal disprezzo della scienza per i prodotti naturali”

Il concetto “ **di più é meglio**” è sopravvissuto fino ai nostri giorni.

Per esempio i 10 rimedi a base di erbe maggiormente prescritti dalla Farmacopea germanica nel 1997, includono un prodotto che contiene 5 principi attivi e uno che ne contiene 9.

4. Fitomedicamenti.

4.4. Diverse combinazioni di prodotti a base di erbe

- Queste combinazioni di più erbe, il cui razionale farmacodinamico è difficile da avvicinare secondo un punto di vista scientifico, potrebbe aiutarci a spiegare perché la FITOTERAPIA sia stata da tempo rimossa dai canoni convenzionali e dalle modalità di trattamento.
- Tutto ciò quando la FITOTERAPIA raggiunse il culmine e quando nel 1976 la *Legge Tedesca (Germanica) per i Medicamenti* dichiarava la FITOTERAPIA quale **MEDICINA ALTERNATIVA** o **COMPLEMENTARE**.
- Il riconoscimento della FITOTERAPIA quale **MEDICINA ALTERNATIVA**, o meglio **COMPLEMENTARE**, equivale a separare l'intera classe dei rimedi a base di erbe dalla medicina ortodossa.

*Bock, K.D. Wissenschaftliche und alternative Medizin.
Springer Verlag , Berlin, Heidelberg 43-47 (1993)*

4. Fitomedicamenti.

4.4. Diverse combinazioni di prodotti a base di erbe

- Per nostra fortuna tutto questo deve essere stigmatizzato e si può tranquillamente affermare che le fitomedicine di cui parlano le *farmacopee europee* sono erbe mediche la cui purezza ed efficacia sono conformi ai test di controllo ricorrenti esattamente come le medicine convenzionali.
- LETTERATURA : K.Kraft
 Phytotherapie
 Checkliste phytotherapy
 Georg Thieme Verlag, 2000
- Il classificare le medicine riportate da Kraft nella categoria della medicina alternativa o medicina complementare, fino ad alcuni anni or sono, rappresentava un ostacolo ad essere accettati dai rappresentanti della scienza medica tradizionale.

4. Fitomedicamenti.

4.4. Diverse combinazioni di prodotti a base di erbe

- Nel 1998 la comunità europea (UE) nell'ambito delle *Leggi sui medicinali*, pose le basi di un disegno di legge dove si poneva chiara la distinzione fra piante ad uso medico razionale e irrazionale.

Keller K. Herbal medicinal products in Germany and Europe: Experiences with national and european assessment. Drug Inform J. 30:933-948 (1996)

- Queste leggi dicono che fitomedicine (o medicine a base di erbe) nella maggior parte dei casi prodotti di una singola pianta o erba, devono sottostare alla valutazioni quali

- A) Controllo della qualità
- B) Efficacia
- C) Grado di purezza

seguendo dei protocolli di controllo standardizzati secondo dei parametri che possono essere approvati dalla classe medica.

4. Fitomedicamenti.

4.4. Diverse combinazioni di prodotti a base di erbe

La valutazione dell'efficacia di un prodotto a base di erbe ,
soprattutto quei prodotti che contengono più erbe, deve comunque
far riflettere l'esaminatore e l'ente preposto a queste analisi,
poiché molti di questi prodotti sono il frutto di anni se non secoli
di esperienze e di tradizioni (**etnomedicina**), soprattutto da parte
di quei medici di famiglia che hanno fatto esperienza utilizzando
le piante medicinali quali rimedi terapeutici.

Piante medicinali, Fitomedicine, e Fitoterapia.

- 1. Radici comuni della farmacoterapia.*
- 2. Costruire medicine sicure isolando e modificando costituenti di piante.*
- 3. Preparazione farmaceutica dei fitomedicamenti.*
- 4. Fitomedicamenti.*
- 5. Fitoterapia.**

Piante medicinali, Fitomedicine, e Fitoterapia.

5. Fitoterapia.

5.1. Caratteristiche farmacologiche

5.1.1. Gamma delle dosi terapeutiche

5.1.2. Inizio dell'azione del fitofarmaco

5.2. Ricerca farmacologica e ricerca clinica

5.3. Indicazioni per l'uso delle medicine a base di vegetali (Fitomedicine)

5.4. Che cosa si aspetta e che cosa richiede il medico dall'uso delle fitomedicine ?

5.5. Speranze ed aspettative dei pazienti

5. Fitoterapia.

5.1. Caratteristiche farmacologiche

5.1.1. Gamma delle dosi terapeutiche

5.1.2. *Inizio dell'azione del fitofarmaco*

5.2. *Ricerca farmacologica e ricerca clinica*

5.3. *Indicazioni per l'uso delle medicine a base di vegetali
(Fitomedicine)*

5.4. *Che cosa si aspetta e che cosa richiede il medico dall'uso delle
fitomedicine ?*

5.5. *Speranze e aspettative dei pazienti*

5. Fitoterapia.

5.1. Caratteristiche farmacologiche

5.1.1. Gamma delle dosi terapeutiche

- Le medicine a base naturale sono considerate per avere un largo spettro di attività.
- E' difficile, anche se non impossibile, che un rimedio a base vegetale preso per via orale possa avere un esito tossico o letale sul paziente o la persona che l'abbia ingerita.
- La differenza in questo contesto fra un estratto completo o un composto isolato , singolo è esemplificabile con la differenza fra bevande che contengono caffeina e la caffeina presa come molecola singola.

5. Fitoterapia.

5.1. Caratteristiche farmacologiche

5.1.1. Gamma delle dosi terapeutiche

Esempio

10 g di caffeina pura, presa in una volta sola, rappresenta una dose limite, una minaccia per la vita dell'individuo.

Ciò equivale a bere circa 20 litri di caffè concentrato (75 mg caffeina/150 ml) .

oppure

400 bottiglie di bevande a base di cola
(25 mg di caffeina/200 ml)
in un sol colpo.

Una dose letale di caffeina non può essere ingerita con queste bevande, semplicemente poiché la caffeina è rapidamente metabolizzata dall'organismo .

5. Fitoterapia.

5.1. Caratteristiche farmacologiche

5.1.1. Gamma delle dosi terapeutiche

Quando un medicamento a base di erbe viene prescritto dal medico, é conoscenza e pratica diffusa fra pazienti e consumatori che ogni estratto a base di erbe che sia stato approvato come medicamento può essere preso con fiducia e confidenza .

- *LETTERATURA :* *K.Kraft*
 Phytotherapie
 Checkliste phytotherapy
 Georg Thieme Verlag, 2000

5. Fitoterapia.

5.1. Caratteristiche farmacologiche

5.1.1. Gamma delle dosi terapeutiche

5.1.2. Inizio dell'azione del fitofarmaco

5.2. Ricerca farmacologica e ricerca clinica

*5.3. Indicazioni per l'uso delle medicine a base di vegetali
(Fitomedicine)*

*5.4. Che cosa si aspetta e che cosa richiede il medico dall'uso delle
fitomedicine ?*

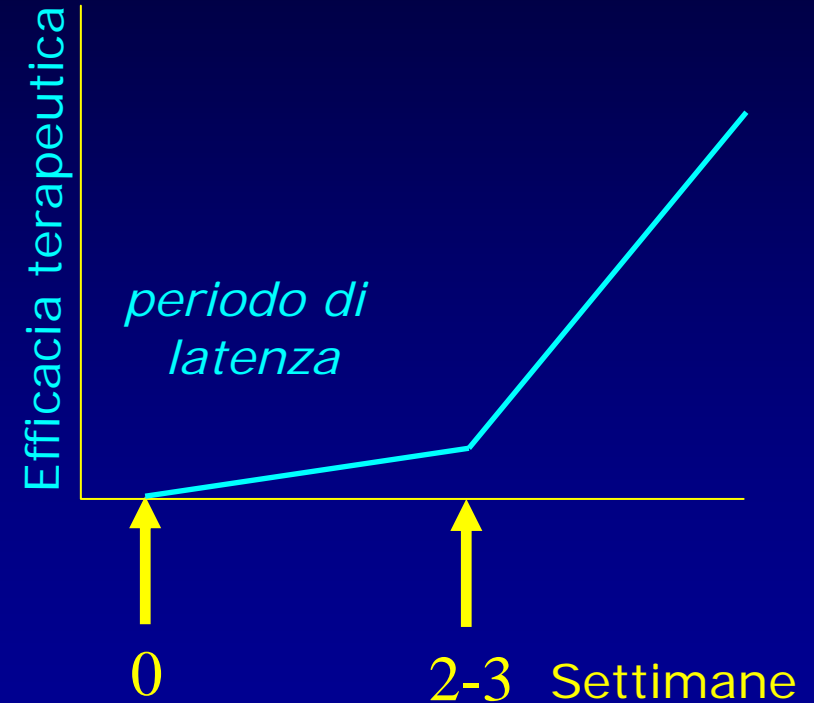
5.5. Speranze ed aspettative dei pazienti

5. Fitoterapia.

5.1. Caratteristiche farmacologiche

5.1.2. Inizio dell'azione del fitofarmaco

- Molte medicine a base di estratti vegetali non manifestano immediatamente la loro azione ma si esprimono solo dopo un periodo di latenza di due-tre settimane.
- Sebbene un numero di fitofarmaci può essere dimostrato avere un effetto acuto in esperimenti farmacologici, l'efficacia terapeutica appare spesso solo dopo che il paziente ha fatto uso del farmaco per diverse settimane.



Quali possono essere le ragioni di tutto ciò ?

5. Fitoterapia.

5.1. Caratteristiche farmacologiche

5.1.2. Inizio dell'azione del fitofarmaco

Esempio (I)

L'uso a lungo termine di lassativi è molto frequente nel trattamento di colon irritabili.

Bär U. Medikamentöse Therapie des Colon irritabile. In: Hotz J., Rösch W Funktionelle Störungen des Verdauungstrakts. Speinger, Berlin Heidelberg New York, 196-202 (1987)

Un primo effetto immediato è un aumento nella quantità di feci.

Può esserci aumento delle *flatulenze, gonfiore e costipazione* all'inizio della terapia quale conseguenza dei gas quali *idrogeno, metano e diossido di carbonio* che sono rilasciati dalla reazione anaerobica che porta alla rottura delle molecole di carboidrati (*Stress sull'intestino*) .

Queste azioni inducono il paziente ad inizialmente lamentarsi: questo può essere considerato un immediato *indesiderato* effetto.

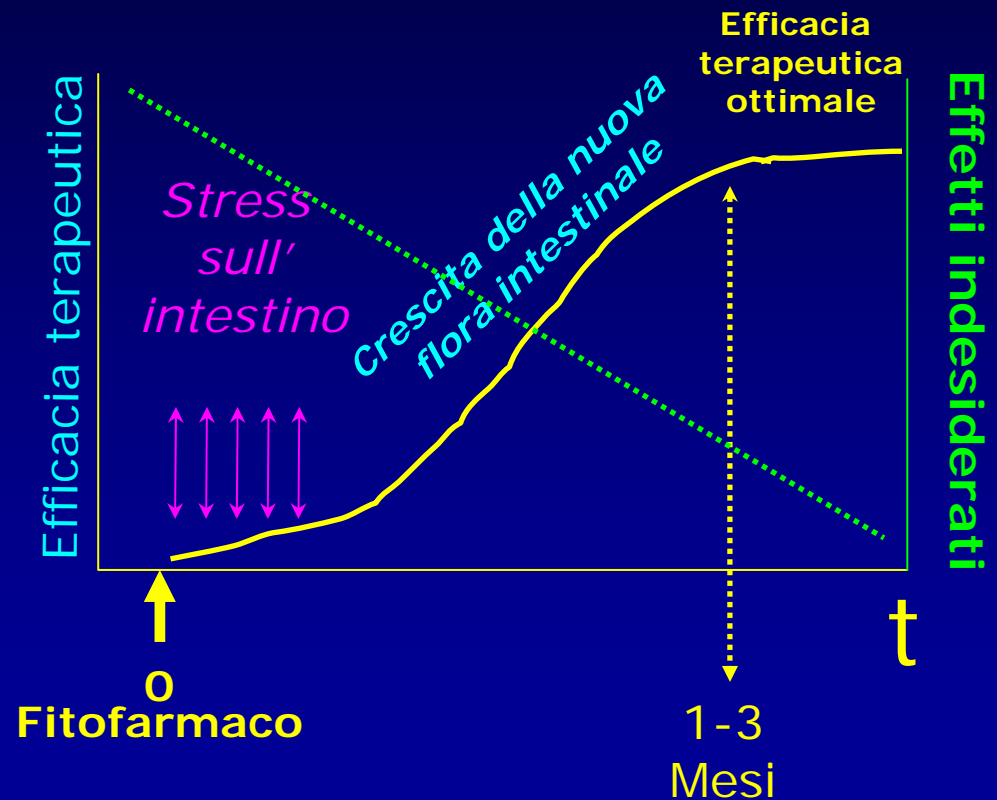
5. Fitoterapia.

5.1. Caratteristiche farmacologiche

5.1.2. Inizio dell'azione del fitofarmaco

Esempio (II)

Occorrono da 1 a 3 mesi per riuscire a ristabilire una **nuova flora intestinale** che si adatti alla fermentazione anaerobica del materiale e che possa indurre un espansione del volume fecale senza avere gli effetti indesiderati citati.



5. Fitoterapia.

5.1. Caratteristiche farmacologiche

5.1.2. Inizio dell'azione del fitofarmaco

I periodi di latenza che precedono l'effetto di un medicamento non sono tipici solo dei fitofarmaci ma valgono anche per altri tipi di molecole quale i medicinali psicoterapeutici come farmaci neuroleptici e antidepressivi.

Piante medicinali, Fitomedicine, e Fitoterapia.

5. Fitoterapia.

5.1. Caratteristiche farmacologiche

5.1.1. Gamma delle dosi terapeutiche

5.1.2. Inizio dell'azione del fitofarmaco

5.2. Ricerca farmacologica e ricerca clinica

5.3. Indicazioni per l'uso delle medicine a base di vegetali (Fitomedicine)

5.4. Che cosa si aspetta e che cosa richiede il medico dall'uso delle fitomedicine ?

5.5. Speranze ed aspettative dei pazienti

5. Fitoterapia.

5.1. Caratteristiche farmacologiche

5.2. Ricerca farmacologica e ricerca clinica

- Ricerche precise a livello farmacologico così come i conseguenti studi clinici sono ancora un'eccezione per quanto attiene i farmaci a base di erbe o fitofarmaci.

Tuttavia nel corso degli ultimi anni si stanno facendo dei progressi e l'industria si interessa sempre più alla fitomedicina e ai costituenti o principi attivi.

L'azione farmacologica dei fitofarmaci interessa sempre di più i ricercatori e l'utilizzazione clinica di parecchie piante è ormai entrata di diritto nelle prescrizioni dei medici sebbene ancora pochi sono quelli che seguono questo approccio terapeutico.

5. Fitoterapia.

5.1. Caratteristiche farmacologiche

5.2. Ricerca farmacologica e ricerca clinica

- Una chiara distinzione fra fitomedicine e medicinali di sintesi é legata al fatto che i primi, sulla base anche di un razionale "etnobotanico" e "etnomedico" vengono quasi sempre "sperimentati" sull'uomo e non sottostanno ad una ricerca farmacologica.
- La maggior parte dei medicinali di sintesi prima di arrivare all'uomo sono studiati in laboratorio attraverso studi sia *in vivo* che *ex-vivo* e *in vitro*.
- Gli **studi clinici FASE II** e **FASE III** sono disegnati appositamente per dimostrare se gli effetti farmacologici documentati dagli studi di base sono riproducibili in pazienti umani con un grado di accettabilità.

5. Fitoterapia.

5.2. Ricerca farmacologica e ricerca clinica

- In contrapposizione, gli **effetti dei fitomedicamenti**, sono osservati in maniera empirica sui pazienti umani che hanno iniziato delle cure a base di "erbe".

Fino ad alcuni anni fa era estremamente difficile voler effettuare degli studi e, soprattutto, trovare dei **modelli sperimentali** a livello di ricerca sperimentale sia *in vivo*, *ex vivo* che *in vitro* che permettessero di mostrare e studiare l'efficacia ed il modo di azione di un fitofarmaco.

Questi studi possono essere fatti nel caso di **effetti acuti ed immediati** come è il caso *ad esempio* dei lassativi antranoidi, ma è più difficile per fitomedicine che presentano un loro effetto solo dopo un lungo periodo di latenza come è il caso degli estratti di valeriana.

5. Fitoterapia.

5.2. Ricerca farmacologica e ricerca clinica

- Una delle difficoltà che si riscontrano nell'applicare i risultati di studi farmacologici *in vitro* ai pazienti è legata al fatto che molte volte è difficile stabilire una farmacocinetica chiara del fitofarmaco a causa della complessità della sua composizione .
- L'interpretazione dei dati farmacocinetici ottenuti *in vitro* dipende anche del fatto di sapere o meno con che frequenza e tempo il farmaco, o complesso di molecole presenti nell'estratto, raggiungono il luogo di azione sia nell'animale che nell'uomo dopo somministrazione orale.

Un esempio chiaro di queste difficoltà è legato ai flavonoidi presenti in tanti estratti e che producono una miriade di effetti *in vitro*.

Queste molecole non sono molto ben assorbite *in vivo* e sono frammentate molto rapidamente da enzimi endogeni e microbici con la conseguenza che, spesso, gli effetti osservati *in vitro* non sono altrettanto osservabili *in vivo*, o per lo meno sono molto difficili da valutare nell'uomo. Malgrado queste difficoltà, nel corso degli ultimi anni si è cercato di migliorare gli studi di farmacocinetica anche per le fitomedicine.

(Parecchi esempi saranno riportati nei prossimi capitoli.)

5. Fitoterapia.

5.2. Ricerca farmacologica e ricerca clinica

Per quei medicinali i cui costituenti o ingredienti sono conosciuti, le autorità competenti valutano i benefici terapeutici sulla base delle pubblicazioni scientifiche e/o di dossieri appositamente creati .

Ancora una volta appaiono comunque delle difficoltà poiché, apparentemente, vi sono delle **differenze di validità dei criteri** che sono stati utilizzati per stabilire l'efficacia del rimedio.

Non è inusuale che lo stesso criterio di valutazione utilizzato per lo studio delle fitomedicine sia utilizzato per prodotti di sintesi. Ciò implica un'accentuazione dei parametri oggettivi.

“Una valutazione soggettiva dell'effetto di fitomedicine da parte del paziente e del medico è a volte incline ad essere imprecisa”

Immich , Klinische Studien kritisch bewertet. Vortragsreferat von B.M. Ganzer. Pharm Z. 46:22-23 (1988).

5. Fitoterapia.

5.2. Ricerca farmacologica e ricerca clinica

Un altro ostacolo alla ricerca legata allo sviluppo della fitomedicina si basa sul fatto che le preparazioni a base di erbe medicinali e le loro applicazioni sono raramente *brevettabili*.

Quale risultato è che la maggioranza delle industrie farmaceutiche hanno scarso interesse nello sviluppo di questi prodotti. Fino a pochi anni or sono poche erano le ditte interessate e le università impegnate in questo tipo di attività.

Oltre alla *brevettabilità* vi sono poi dei costi soprattutto a livello di studi clinici che richiedono milioni di dollari a livello di investimenti.

Questo è soprattutto vero per le medicine a base di erbe la cui *composizione è molto variabile* e che richiedono molte settimane se non mesi prima di mostrare un effetto terapeutico nei pazienti.

5. Fitoterapia.

5.2. Ricerca farmacologica e ricerca clinica

Ulteriore difficoltà nello studio dei fitomedicamenti è che in generale l'effetto terapeutico dei fitomedicamenti è fortemente influenzato da ***effetti psicodinamici*** o ***placebo***. Questi effetti riducono spesso la differenza fra i gruppi "l'effetto del fitofarmaco" e il gruppo controllo senza medicamento (in generale fra gruppi doppio cieco)

Tutti questi fattori *aumentano i costi e la complessità degli studi clinici a base di medicinali "fito"*.

5. Fitoterapia.

5.1. Caratteristiche farmacologiche

5.1.1. Gamma delle dosi terapeutiche

5.1.2. Inizio dell'azione del fitofarmaco

5.2. Ricerca farmacologica e ricerca clinica

5.3. Indicazioni per l'uso delle medicine a base di vegetali (Fitomedicine)

5.4. Che cosa si aspetta e che cosa richiede il medico dall'uso delle fitomedicine ?

5.5. Speranze ed aspettative dei pazienti

5. Fitoterapia.

5.3. Indicazioni per l'uso delle medicine a base di vegetali (Fitomedicine)

Le fitomedicine (o fitomedicamenti), con poche eccezioni, non sono appropriate per un uso in situazioni di emergenza o trattamenti acuti.

Di conseguenza il loro uso negli ospedali viene di molto limitato.

Finora le fitomedicine sono in generale prescritte dai medici di famiglia (o di campagna) a livello di studio medico o per medicazione personale.

La frequenza legata all'uso delle fitomedicine dipende molto dalle caratteristiche e dalla tipologia del paziente oltre che dal tipo di patologia.

In generale i pazienti che fanno uso di fitomedicine presentano dei sintomi moderati o leggeri che spesso non sono chiaramente diagnosticabili.

I rimedi a base di erbe sono così utilizzati in pazienti che presentano malattie e disturbi di tipo cronico .

5. Fitoterapia.

5.3. Indicazioni per l'uso delle medicine a base di vegetali (Fitomedicine)

Malattie del tratto respiratorio	25 prodotti
Disturbi del sistema nervoso centrale	23 prodotti
Disturbi dello stomaco, intestino, fegato e bile	12 prodotti
Malattie cardiovascolari	10 prodotti
Rimedi dermatologici e agenti antiinfiammatori ad uso esterno	7 prodotti
Prodotti non specifici per il sistema immunitario	6 prodotti
Rimedi ginecologici	4 prodotti
Rimedi per uso interno nei trattamenti di malattie reumatiche e infiammatorie	3 prodotti

90 Prodotti riconosciuti in Germania nel 1999

Piante medicinali, Fitomedicine, e Fitoterapia.

5. Fitoterapia.

5.1. Caratteristiche farmacologiche

5.1.1. Gamma delle dosi terapeutiche

5.1.2. Inizio dell'azione del fitofarmaco

5.2. Ricerca farmacologica e ricerca clinica

5.3. Indicazioni per l'uso delle medicine a base di vegetali (Fitomedicine)

5.4. Che cosa si aspetta e che cosa richiede il medico dall'uso delle fitomedicine ?

5.5. Speranze ed aspettative dei pazienti

5. Fitoterapia.

5.4. Che cosa si aspetta e che cosa richiede il medico dall'uso delle fitomedicine ?

Qual è il ruolo del medico ?

Il principale ruolo del medico è quello di aiutare a sconfiggere la malattia.

Quali sono i mezzi a sua disposizione che lo possano aiutare a raggiungere questo obiettivo ?

Sono i suoi sensi, la sua voce, gli strumenti, le medicine e altri aiuti.....

*Senza gli aiuti provenienti dal mondo della **ricerca scientifica di base** esercitata dal grande mondo dei biologi, farmacologi, tossicologi, biochimici, chimici, ecc... il medico può difficilmente operare:*

egli rappresenta l'ultimo anello prima del paziente. E compito del medico tradurre in pratica quanto creato dalla ricerca.

5. Fitoterapia.

5.4. Che cosa si aspetta e che cosa richiede il medico dall'uso delle fitomedicine ?

L'enfasi con la quale è avvenuta la scelta delle varie opzioni terapeutiche è spesso mutata nel corso del ventesimo secolo.

Un grande cambiamento nell'affrontare la malattia lo si è avuto con i grandi progressi fatti dalla medicina specialmente nell'uso di varie droghe o medicinali.

Lo **sviluppo della chimica**, secondo alcuni, ha messo in secondo piano il vero ruolo del medico e spesso non ne sono stati calcolati i rischi.

Molte delle nuove **medicines di sintesi** ha fatto gridare al miracolo considerata la loro efficacia immediata, senza rischi e senza effetti collaterali.

Nel corso degli ultimi vent'anni spesso al paziente viene affidato il talloncino che accompagna il medicamento, il medico diventa impersonale, l'immagine di laboratori e studi medici sia all'interno di unità Ospedaliere che in studi e cliniche private l' " high-tech" prende il sopravvento.

5. Fitoterapia.

5.4. Che cosa si aspetta e che cosa richiede il medico dall'uso delle fitomedicine ?

Questa tendenza, oltre ad altri fenomeni che non è il caso di trattare in questo capitolo introduttivo, in Svizzera contribuisce ad **umentare in maniera esponenziale i costi della salute**, creando un movimento di opposizione fra pazienti-consumatori che si rivolgono alla medicina naturale e le organizzazioni mediche.

Considerando le nuove tendenze parecchi medici appartenenti alle nuove generazioni, soprattutto nei paesi germanofoni, la maggior parte dei quali motivati soprattutto da ragioni economiche, hanno deciso di **rivedere il loro modo di praticare la medicina**, ritornando ad una medicina più ortodossa, dove il **dialogo medico-paziente** è considerato come parte integrante della terapia.

Questo cambiamento di atteggiamento da parte della classe medica non è tuttavia sufficiente per sconfiggere la malattia in quanto circa il 50% dei pazienti visti nello studio medico non ricevono una diagnosi precisa della loro malattia.

*Mader F.H., Weissgerber H. Allgemeinmedizin und Praxis.
Springer Verlag, Heidelberg (1993)*

5. Fitoterapia.

5.4. Che cosa si aspetta e che cosa richiede il medico dall'uso delle fitomedicine ?

Obiettivo primario della consultazione medica nello studio medico é, attraverso un' intervista o anamnesi, di riuscire a:

- . Alleviare lo sconforto iniziale del paziente
- . Aiutare a migliorare le condizioni fisiche
- . Migliorare o sconfiggere i primi sintomi della malattia per la quale si attende una diagnosi definitiva

*Mader F.H., Weissgerber H. Allgemeinmedizin und Praxis.
Springer Verlag, Heidelberg (1993)*

5. Fitoterapia.

5.4. Che cosa si aspetta e che cosa richiede il medico dall'uso delle fitomedicine ?

Per avere successo, a dispetto delle incertezze diagnostiche, un trattamento fitoterapeutico deve considerare l'attitudine di base del paziente, così come i potenziali rischi e benefici associati ai possibili agenti terapeutici.

Il numero delle prescrizioni di ricette che si basano su estratti vegetali e che sono prescritte dai medici germanici sono in costante aumento.

In Germania, i 2/3 delle ricette prescritte da medici generalisti ed internisti che operano in studi privati riguardano pazienti di età superiore ai 60 anni.

Fra questi pazienti, ognuno di loro prende mediamente 3 medicinali per trattamenti cronici a lungo termine .

Schwabe N. Paffrath D. Arzneiverordnungsreport 1998. Springer Verlag Berlin-Heidelberg-New York 1999 .

5. Fitoterapia.

5.4. Che cosa si aspetta e che cosa richiede il medico dall'uso delle fitomedicine ?

Tuttavia il trattamento di **malattie croniche** in **pazienti anziani** può richiedere l'impiego di medicinali che producano un effetto severo, acuto con azione rapida.

In questa popolazione la priorità riguarda **l'efficacia terapeutica a lungo termine** e un **range terapeutico a largo spettro** che possa permettere di evitare dei grossi errori che mettano a rischio la vita del paziente.

D'altra parte l'enfasi della purezza e della tolleranza non deve alterare la responsabilità del medico nella ricerca di un trattamento terapeutico che sia il più adeguato possibile.

Siccome gli **studi clinici associati a prodotti fitoterapeutici sono finora scarsi**, il medico deve porre attenzione estrema alla qualità farmaceutica del prodotto e al suo dosaggio. In generale, il dosaggio equivalente di un prodotto naturale a base di erbe confrontato con una singola dose di un prodotto tradizionale é quantificabile in 200-500 mg di estratto crudo.

Solo le compresse o le capsule rivestite sono in grado di fornire un prodotto contenente le dosi citate.

5. Fitoterapia.

5.4. Che cosa si aspetta e che cosa richiede il medico dall'uso delle fitomedicine ?

Per rapporto all'immenso numero di prodotti a base di erbe medicinali in vendita sul mercato germanico, solo pochi di questi sono considerati fitofarmaci con allegato certificato o pubblicazione scientifica che ne attestano la validità clinica.

Di conseguenza il medico ha a disposizione pochi prodotti che si trovano nella lista dei prodotti pagati dalle casse malati.

Occorre anche dire che vi è una limitazione non solo per quanto concerne il numero dei prodotti certificati ma anche per quanto riguarda la purezza e l'efficacia del prodotto stesso.

Piante medicinali, Fitomedicine, e Fitoterapia.

5. Fitoterapia.

5.1. Caratteristiche farmacologiche

5.1.1. Gamma delle dosi terapeutiche

5.1.2. Inizio dell'azione del fitofarmaco

5.2. Ricerca farmacologica e ricerca clinica

5.3. Indicazioni per l'uso delle medicine a base di vegetali (Fitomedicine)

5.4. Che cosa si aspetta e che cosa richiede il medico dall'uso delle fitomedicine ?

5.5. Speranze ed aspettative dei pazienti

5. Fitoterapia.

5.5. Speranze ed aspettative dei pazienti

L'Istituto Demoscopico Allensbach IFD conduce regolari studi atti a verificare l'attitudine dei consumatori e pazienti tedeschi verso i rimedi naturali.

1997

Campione di 2697 persone

Età : 16 - 90 anni

Importanza dei rimedi naturali :

Molto importante 26 %

Importante 48 %

Di scarsa importanza 15 %

La prima analisi dimostra che in generale i tedeschi sono molto sensibili e sono attratti dalla terapia che basa la sua azione sui principi attivi di origine vegetale..

5. Fitoterapia.

5.5. Speranze ed aspettative dei pazienti

Qual'è l'efficacia dei prodotti fitoterapeutici ?

Efficacia dei rimedi naturali :

Nessuna efficacia 8 %

Nessuna opinione 43 %

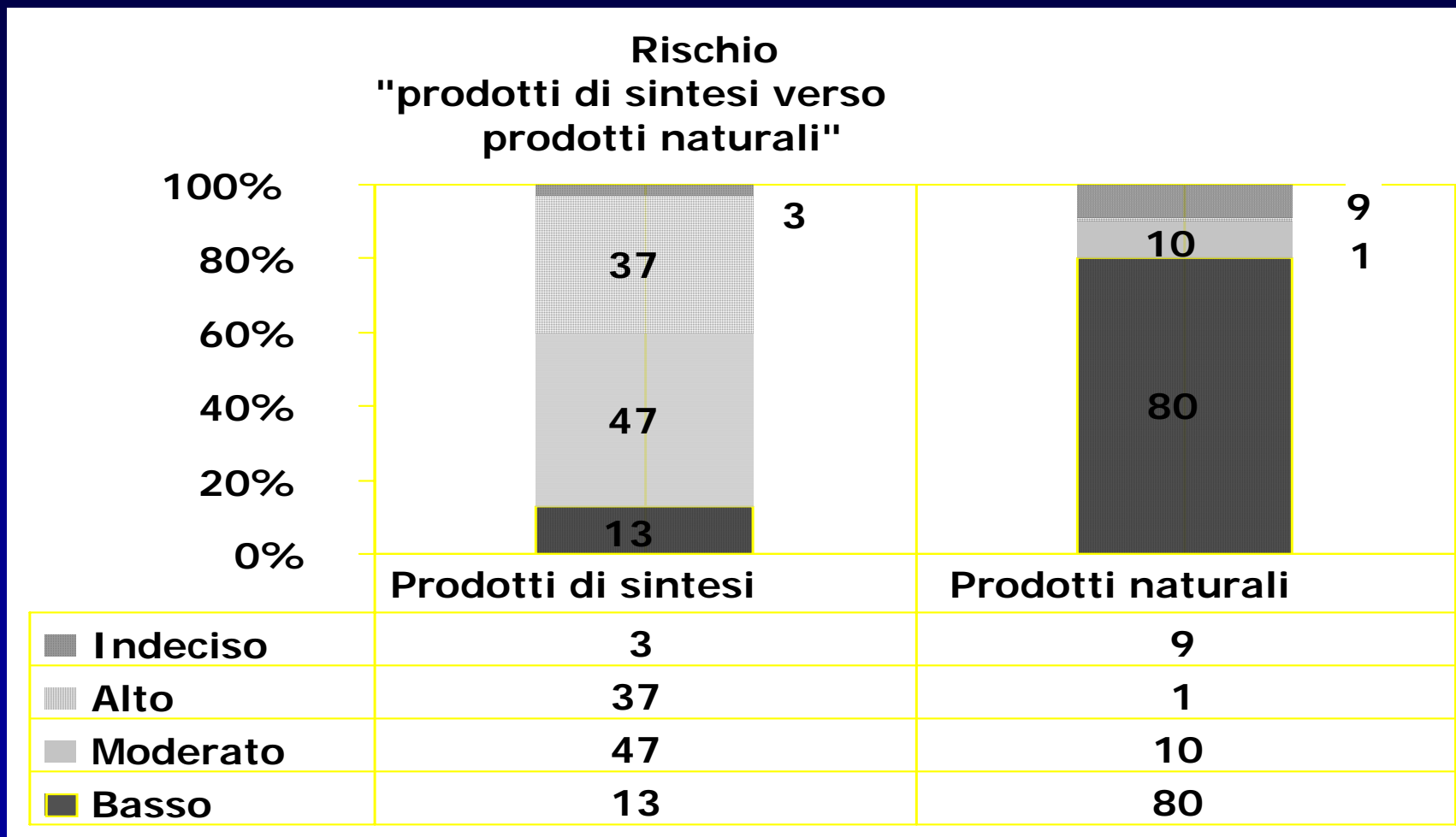
Efficaci 49 %

Molte persone che hanno risposto a queste domande ritengono che é molto diverso formulare un giudizio sui prodotti naturali rispetto ai prodotti di sintesi.

5. Fitoterapia.

5.5. Speranze ed aspettative dei pazienti

Qual è il rischio dei prodotti fitoterapeutici naturali verso i prodotti sintesi ?



5. Fitoterapia.

5.5. Speranze ed aspettative dei pazienti

La maggior parte delle richieste dei pazienti per l'utilizzazione di rimedi a base di estratti vegetali o naturali si basa anche su una percezione emotiva secondo la quale i rimedi naturali sono meno aggressivi di quelli di sintesi.

Anche l'organizzazione di un incontro fra il paziente e il proprio medico non è sufficiente per rimuovere questi concetti che si trovano ben saldi nella mente del paziente.

Il paziente si aspetta che una prescrizione medica si possa basare sul presupposto che il prodotto fitoterapeutico abbia un largo spettro di azione e ne sia garantita la purezza.

Fitofarmaci potenti come preparazioni galeniche fatte con glicosidi cardiaci che contengono parti di belladonna o degli estratti di colchicum non possono essere confrontati con standard puri e questi miscugli sono poco affidabili.

Per contro è preferibile l'utilizzazione di costituenti vegetali quali digitale, glicosidi, atropina e colchicina dove un loro uso è specificato dalla farmacopea.

5. Fitoterapia.

5.5. Speranze ed aspettative dei pazienti

Parallelamente la fiducia nel beneficio terapeutico di un determinato rimedio è fondamentale, soprattutto nelle persone anziane con problemi di salute cronici.

E' poco consigliabile dare a queste persone letture di tipo accademico e tecniche con descritti pareri positivi o negativi per un determinato trattamento.

Un *prodotto di sintesi*, dove la base è rappresentata da informazioni sulla struttura chimica della molecola, la farmacologia, la tossicità, ecc... non è sicuramente interessante per la persona anziana.

Per contro, con un *preparato a base di erbe* si può maggiormente coinvolgere la persona anziana raccontando ad esempio la storia della pianta da cui origina il medicamento, discutere sul perché e come viene utilizzata in altre etnie, quali sono le parti botaniche che vengono utilizzate, come viene preparato il prodotto, ecc.....

In altre parole costruire un dialogo con il paziente.