

76° CONGRESSO NAZIONALE

PROSSIMITÀ E ORGANIZZAZIONE DELLE CURE:

LA MEDICINA GENERALE DI DOMANI TRA DEMOGRAFIA E CRONICITÀ

FIAMMG
Federazione Italiana
Medici Generalisti

Metis
Società Italiana di Medicina
di Prevenzione e degli Stili di Vita

PERCORSI **SIMP**e**SV** PER UN AMBULATORIO DEGLI STILI DI VITA

*Nozioni basilari
di fitoterapia
- Il Fitocomplesso -*

Relatori:

Dr. Reina Giovanni Paolo

Dr. Pietro Scalera

7- 12 OTTOBRE 2019 - Tanka Village - Villasimius (CA)

SIMP
e**SV**

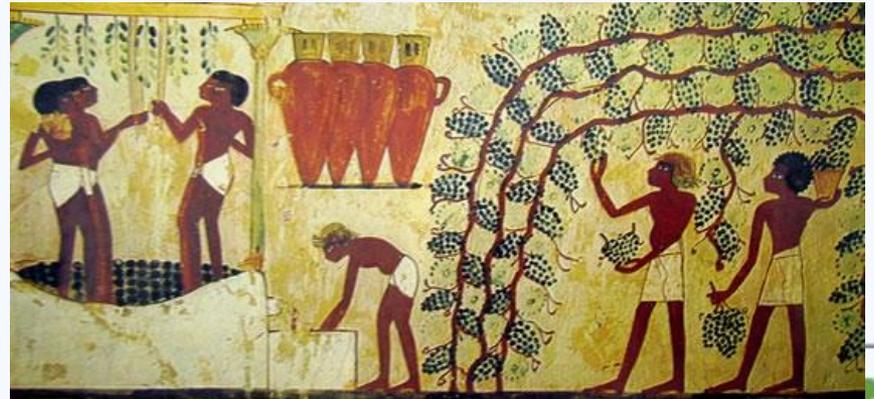
Società Italiana di Medicina
di Prevenzione e degli Stili di Vita

FITOTERAPIA

La cura con erbe e piante (dal greco *phyton*, pianta, e *therapeia*, cura) è la più antica del mondo

Usata, dagli sciamani di tutte le culture pre-moderne:

- in Oriente, già 3000 anni fa da cinesi e indiani (se ne parla anche nel *Nei Jing* e in altri trattati che risalgono ad almeno duemila anni fa)
- in Occidente, da egizi, greci e romani.



Dalla Bibbia si hanno le prime indicazioni sulla conoscenza e l'uso delle piante medicinali.

“Ecclesiaste”:

38-4 : "Il Signore ha creato i medicamenti della terra, l'uomo assennato non li disprezza“.

38-6: "Dio ha dato agli uomini la scienza perché potessero giovare delle sue meraviglie. Con esse (piante) il medico cura ed elimina il dolore e il farmacista prepara le miscele“.



La scoperta delle loro proprietà terapeutiche avviene per lo più casualmente

Si usava l'oppio ricavato dal papavero (*Papaverum somnif.*) 4.000 anni prima che se ne estraesse la **morfina** in Cina e in Egitto per le riconosciute proprietà analgesiche e antalgiche.





- I bonsai nacquero in Cina, circa 2000 anni a.C., anche per una esigenza erboristica.
- Era infatti certamente più facile coltivare gli alberi nei giardini piuttosto che uscire di casa per cercarli.
- Erano inoltre facilmente trasportabili.



VINO MARIANI



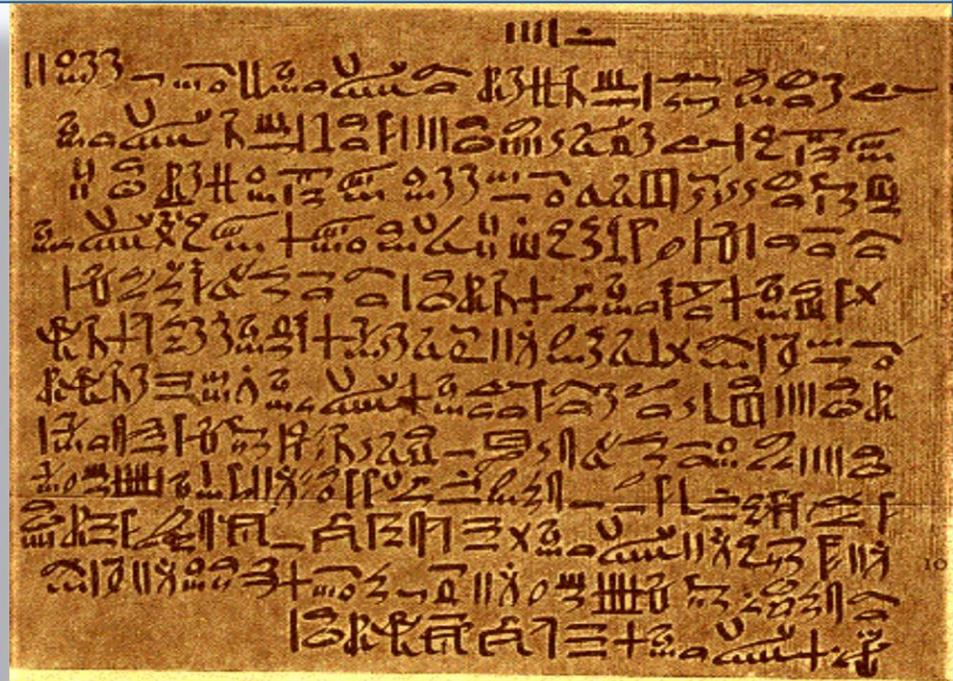
Il giovane chimico corso Angelo Mariani realizzò un vino a base di coca

Fra il 1870 e il 1913, Mariani ebbe fra i suoi innumerevoli clienti tre papi e sedici fra re e regine, oltre a numerose altre celebrità

Mariani ebbe le congratulazioni di papa Leone XIII che lo definì benefattore dell'umanità e gli conferì la medaglia d'oro

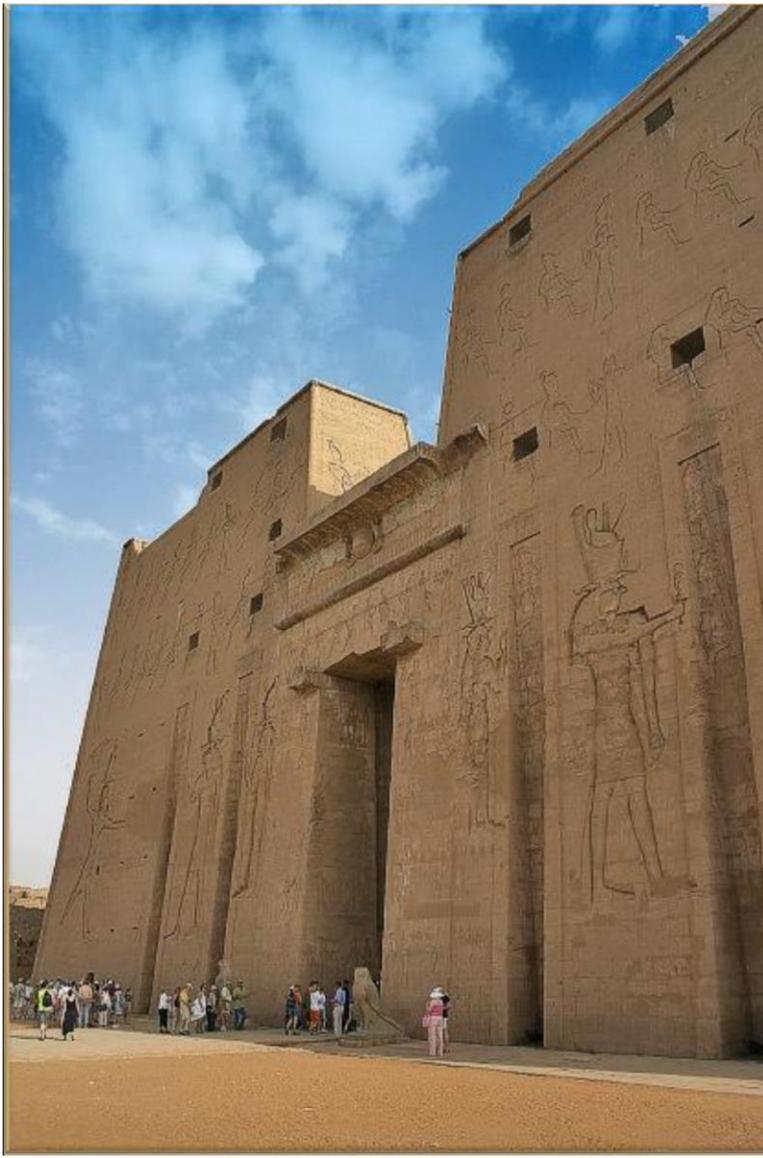


Papiro di Ebers



- Nel 1873 con il ritrovamento e la relativa decifrazione, si ha la scoperta del primo trattato medico.
- Descrive patologie interne e un lungo elenco dei medicamenti possibili.





Ritrovamenti archeologici hanno dimostrato che nel 450 a.C., presso il tempio di Edfu (Egitto), esisteva una scuola con annesso orto botanico in cui si coltivavano le piante medicinali.



- Nel 1924 lo studioso R. C. Thompson identificò circa 250 vegetali usati dai medici babilonesi per le loro qualità terapeutiche, decifrando alcune tavolette mesopotamiche.
- Tra l'altro queste tavolette citano la **canapa indiana**, di cui si conoscevano le proprietà analgesiche e che veniva prescritta contro la bronchite, i reumatismi e l'insonnia.
- Ancor oggi in Anatolia alcune popolazioni nomadi utilizzano il decotto di canapa come tranquillante per i bambini irrequieti per farli addormentare.



IPPOCRATE



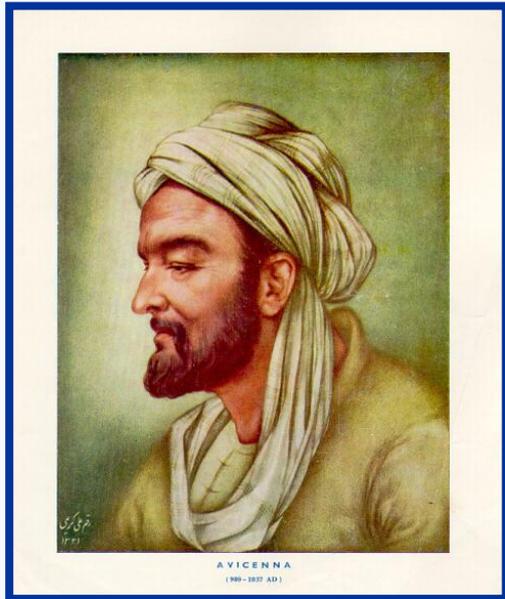
- Visse nel V° secolo a.C.
- Scrisse circa 60 trattati di medicina.
- “Corpus Ippocraticum” in cui vengono descritti una serie di rimedi vegetali per ogni malattia.
- Primo a pensare che la malattia fosse causata da agente naturale, non da agente divino.
- Veratrum album (Helleboro b.- colera)



- Nel Medioevo scienza e magia si confusero spesso nella stregoneria presso il popolino
- Nel Rinascimento gli studiosi hanno approfondito la ricerca scientifica di base, aggiungendo anche le nozioni acquisite nelle nuove terre che si andavano scoprendo.
- In questo periodo inizia il riordinamento in chiave scientifica delle notizie giunte dal passato.

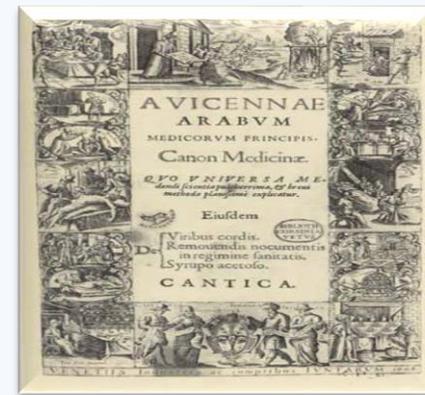


AVICENNA (980 - 1037)



- Ibn Sina fondò una vera e propria Università nella antica Persia.
- Scrisse il “*Canon medicinae*”, che influenzò profondamente la medicina medievale e divenne la base degli studi medico-scientifici del tempo.

- L'opera è un vero e proprio trattato d'anatomia, anatomia, fisiologia, semeiotica, diagnostica e di farmacopea.



E in Italia...il giardino dei semplici



76 CONGRESSO NAZIONALE **FIMMG METIS** 7-10 OTTOBRE 2019

SIMP
eSV

Società Italiana di Medicina
di Prevenzione e degli Stili di Vita

Il monaco preposto alla farmacia ha la responsabilità dei giardini delle piante medicinali.

Nell'orto botanico alcune aiuole sono riservate al giglio, alla rosa, al fieno greco, al rosmarino, alla ruta, ecc.

I monaci farmacisti coltivano le piante e confezionano i vari medicinali. Tra quelli che hanno avuto la maggiore longevità ci sono i liquori, come la Grande Chartreuse e la Benedictine, consigliati per i disturbi del tubo digerente e le affezioni delle vie respiratorie.

Al fianco dei dignitari del monastero che prescrivono i farmaci vi sono gli incaricati del deposito-laboratorio. Questi religiosi, che hanno la funzione di magazzinieri-farmacisti, vengono chiamati *speziali*.

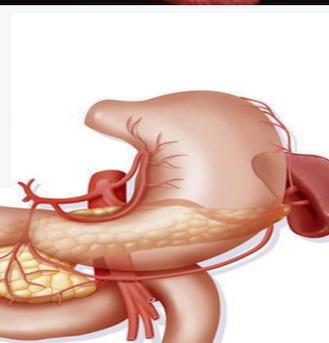
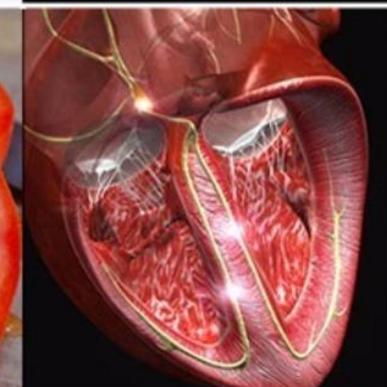
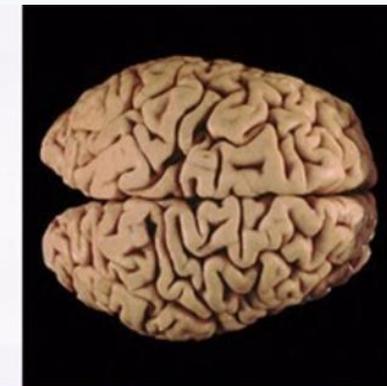
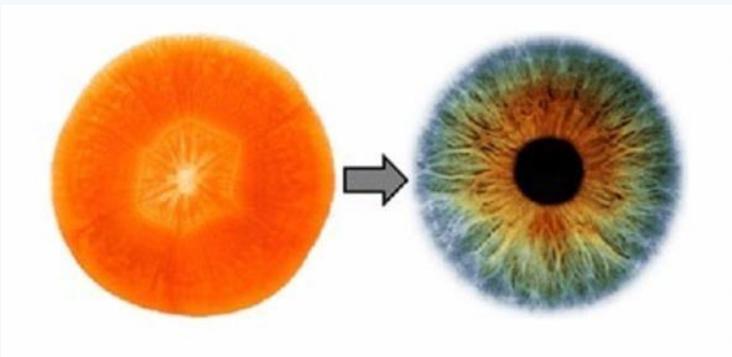


PARACELSO (Teofrasto Bombastus) (1493-1541)



- Medico e filosofo, uno dei personaggi più importanti e della scienza rinascimentale.
- Inventore della “*iatrochimica*”, basata sull’uso di sostanze minerali per curare le malattie.
 - Teoria delle signature:
Chelidonium: liquido giallo > fegato
Euphrasia: occhio > pat. oculari.





76 CONGRESSO NAZIONALE FIMMG METIS 7-10 OTTOBRE 2019

- Studiosi come Paracelso, Pier A. Mattioli, Luca Ghini e molti altri tentano la classificazione dei vegetali.
- **Pier Andrea Mattioli**, medico e naturalista, esercitò la professione a Siena, Roma, Trento e Gorizia, divenendo medico personale di Ferdinando e Massimiliano II. Attento studioso di botanica (descrisse 100 nuove piante) coordinò tutte le conoscenze di botanica medica del suo tempo.



Nel 1735, con C. Linneo si arriva ad avere una classificazione organica del mondo vegetale, utilizzata anche ai nostri giorni.



Poi, grazie alle scoperte del monaco boemo Mendel, nasce la genetica.



- La **fitoterapia** è una medicina naturale che utilizza le sostanze contenute nelle piante come rimedi di cura.
- Spesso confusa con altre branche della medicina naturale, la fitoterapia invece fa parte a tutti gli effetti della medicina tradizionale, pur conservando la sua estrema naturalità.



La fitoterapia attrae sempre più persone (11,5 milioni di italiani si rivolgono oggi alle medicine complementari*), tanto che spesso comperano confezioni da banco senza un consiglio medico.

* Fonte Sinottica - Eurisko (cluster “salute bellezza” + “problemi risposte”)



L'OMS da tempo si è pronunciata sull'uso terapeutico delle **piante medicinali** in quanto parte integrante dell'**arsenale terapeutico** del medico, sollecitandone lo studio chimico, farmacologico e clinico e apprezzando particolarmente le **medicine tradizionali**, che sono per una grande parte della popolazione l'unica forma di terapia.





WORLD HEALTH ORGANIZATION

Guidelines on Developing Consumer Information on Proper Use of Traditional, Complementary and Alternative Medicine



76 CONGRESSO NAZIONALE FIMMG METIS 7-10 OTTOBRE 2019

**SIMP
e SV**

Società Italiana di Medicina
di Prevenzione e degli Stili di Vita

The use of traditional medicine (TM) and complementary and alternative medicine (CAM) has increased significantly over the past few years. However, as recent reports have shown, in addition to the many benefits there are also risks associated with the different types of TM/CAM. Although consumers today have widespread access to various TM/CAM treatments and therapies, they often do not have enough information on what to check when using TM/CAM in order to avoid unnecessary harm.





World
Health
Organization
Geneva

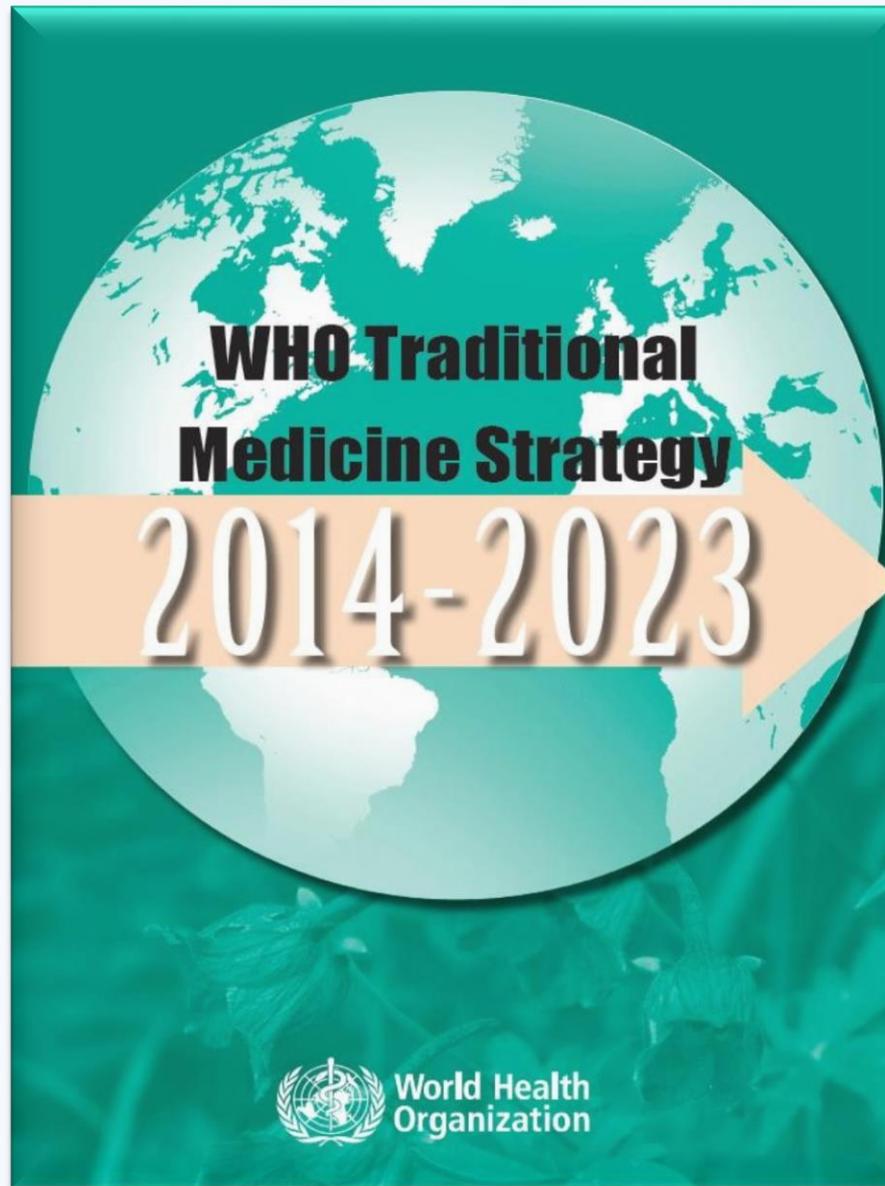
WHO
Traditional
Medicine
Strategy
2002-2005



76 CONGRESSO NAZIONALE **FIMMG METIS** 7-10 OTTOBRE 2019

SIMP
eSV

Società Italiana di Medicina
di Prevenzione e degli SSI di Viti



76 CONGRESSO NAZIONALE FIMMG METIS 7-10 OTTOBRE 2019

SIMP
eSV

Società Italiana di Medicina
di Prevenzione e degli Stili di Vita

L'interesse sempre più grande verso tutto ciò che è “naturale” in campo ambientale, cosmetico, alimentare e salutistico ha determinato un aumento nel ricorso, a scopo preventivo o curativo, di prodotti **ritenuti innocui per la salute proprio perché naturali**



Fitoterapia e Medicina convenzionale

Terapie Convenzionali

Medicina allopatrica

principi attivi di sintesi,
di semisintesi e naturali

Fitoterapia
principi attivi
naturali (vegetali)

Terapie NON Convenzionali

Medicine
alternative

Agopuntura

Altre

Omeopatia



- La fitoterapia offre dunque una vasta gamma di possibilità di cure, pur rimanendo sempre nel campo della medicina scientifica.
- Con l'avvento della chimica moderna e dei primi farmaci di sintesi, la fitoterapia fu accantonata, per essere poi riscoperta, negli ultimi decenni.
- La riscoperta è avvenuta come esigenza di avere un metodo terapeutico più dolce, con meno controindicazioni ed effetti collaterali.



- Le sostanze usate nella fitoterapia sono moltissime e tutte completamente naturali.
- Esse vengono raccolte nel loro periodo di maggiore efficacia “*momento balsamico*” e poi trattate in modo da esaltarne le proprietà curative.
- Molti farmaci in commercio, sono versioni sintetiche degli estratti vegetali, cioè contengono principi attivi che sono derivati da un componente vegetale.



- Su dieci farmaci che acquistiamo in farmacia, *sei* sono di estrazione vegetale.
- Tutte le possibili terapie in ogni caso vanno valutate con attenzione, sapendo che anche con le “erbe” si possono arrecare grossi danni.



CORRIERE DELLA SERA

Gran Bielagija, tuppe erbe e tisane

Donna finisce in terapia intensiva

Il regime detox fai da te è una moda pericolosa. La donna aveva nell'organismo livelli molto bassi di sodio. I dietisti britannici: «Anche i prodotti naturali hanno effetti collaterali»

[di Cristina Marrone](#)

Purificarsi dopo gli eccessi culinari delle feste è uno dei buoni propositi più frequenti con cui si inizia il nuovo anno. Ma queste disintossicazioni rapide, ora tanto di moda, fatte magari con bevande a base di erbe, possono davvero costare care. Come è capitato a una donna britannica che ha rischiato la vita che ha decisamente esagerato con acque e tisane. Il caso risale a qualche mese fa ma i medici lo hanno descritto sul [British Medical Journal Case Reports](#) come monito sui pericoli che possono provocare metodi di disintossicazione così drastici.

“C'è un'erba velenosa negli spinaci”
Bonduelle ritira le buste dal mercato
Sospetta intossicazione di una famiglia
a Milano, interviene il ministero
In alcune confezioni surgelate sarebbe
finita la mandragola, pianta
allucinogena



Sono stati ritirati dal mercato quattro lotti di spinaci surgelati per il rischio legato alla presenza di un'erba velenosa nella confezione, la mandragora. Si tratta di una pianta infestante molto pericolosa che nel raccolto può confondersi con gli altri vegetali commestibili e che sarebbe finita in alcune buste di spinaci millefoglie surgelati della Bonduelle.



Dunque molta attenzione alla fitoterapia, che non è una medicina dolce, bensì medicina altamente scientifica, grazie alla quale possiamo trattare patologie senza ricorrere a prodotti chimici di sintesi.



PRINCIPALI DROGHE VEGETALI CHE CAUSANO INTERAZIONI FARMACOLOGICHE

- IPERICO: warfarin, digossina, antidepressivi, ansiolitici, ormoni sessuali, antivirali, immunosoppressori, antitumorali, anestetici, teofillina
- GINKGO: warfarin, calcio antagonisti, antinfiammatori, antidepressivi, salicilati
- AGLIO: warfarin, ACE inibitori, antivirali, antiinfiammatori
- GINSENG: warfarin, antiipiastrinici, antidepressivi, antiepilettici
- POMPELMO: calcioantagonisti, sedativi, antistaminici



Interazioni tra droghe vegetali e farmaci

- Un problema reale
- Potenzialmente numerose, di fatto poche quelle documentate
- Il problema è sicuramente sottostimato
- Sono necessari studi sistematici e il monitoraggio delle reazioni avverse
- Occorre cautela nella somministrazione di droghe vegetali in associazione a farmaci convenzionali



FARMACOVIGILANZA

SCHEDA DI SEGNALAZIONE DI SOSPETTA REAZIONE AVVERSA A PRODOTTI A BASE DI PIANTE OFFICINALI E A INTEGRATORI ALIMENTARI				
INFORMAZIONI SUL PAZIENTE				
1. INIZIALI	2. ETÀ	3. SESSO	4. PESO CORPOREO	5. ORIGINE ETNICA
6. EVENTUALE STATO DI GRAVIDANZA ALLATTAMENTO		7. DATA INSORGENZA REAZIONE		
8. DESCRIZIONE DELLA REAZIONE ED EVENTUALE DIAGNOSI		11. LA REAZIONE È MIGLIORATA CON LA SOSPENSIONE? <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SÌ		
		12. È STATA ESEGUITA TERAPIA SPECIFICA? <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SÌ QUALI? _____		
9. EVENTUALI ESAMI STRUMENTALI E/O DI LABORATORIO RILEVANTI:		13. GRAVITÀ DELLA REAZIONE	14. ESITO	
		<input type="checkbox"/> GEFEDALIZZAZIONI <input type="checkbox"/> INVALIDITÀ GRAVE O PERMANENTE <input type="checkbox"/> RISCHIO DI VITA <input type="checkbox"/> MORTE	<input type="checkbox"/> RISOLUZIONE COMPLETA <input type="checkbox"/> RISOLUZIONE CON POSTUMI <input type="checkbox"/> REAZIONE PERSISTENTE <input type="checkbox"/> MORTE	
10. COMMENTI SULLA RELAZIONE TRA PRODOTTO E REAZIONE <input type="checkbox"/> CERTA <input type="checkbox"/> PROBABILE <input type="checkbox"/> POSSIBILE <input type="checkbox"/> DUBBIA <input type="checkbox"/> SCOSCIUTA				
INFORMAZIONI SUL PRODOTTO				
15. PRODOTTO SOSPETTO <i>(indicare la denominazione e la composizione come descritte in etichetta)</i>				
15-a QUALIFICA DEL PRODOTTO		15-b PRODUTTORE		
<input type="checkbox"/> GALENICO <input type="checkbox"/> PRODOTTO ERBORISTICO <input type="checkbox"/> INTEGRATORE <input type="checkbox"/> ALIMENTO <input type="checkbox"/> ALTRO: _____				
16. DOSAGGIO / DIE	17. VIA DI SOMMINISTRAZIONE	18. DURATA DELL'USO DAL _____ AL _____	19. RIPRESA DELL'USO <input type="checkbox"/> SÌ <input type="checkbox"/> NO RICOMPARSA DEI SINTOMI <input type="checkbox"/> SÌ <input type="checkbox"/> NO	
20. INDICAZIONI O ALTRO MOTIVO PER CUI IL PRODOTTO È STATO ASSUNTO O PRESCRITTO				
21. FARMACO(I) CONCOMITANTE(I), DOSAGGIO, VIA DI SOMMINISTRAZIONE, DURATA DEL TRATTAMENTO				
22. USO CONCOMITANTE DI ALTRI PRODOTTI (specificare)				
23. CONDIZIONI CONCOMITANTI E PREDISponentI				
INFORMAZIONI SUL SEGNALATORE				
24. QUALIFICA		25. DATI DEL SEGNALATORE		
<input type="checkbox"/> MEDICO DI MEDICINA GENERALE <input type="checkbox"/> FARMACISTA <input type="checkbox"/> MEDICO OSPEDALIERO <input type="checkbox"/> ALTRO <input type="checkbox"/> SPECIALISTA		NOME E COGNOME INDIRIZZO TEL. FAX E-MAIL		
26. DATA DI COMPILAZIONE		27. FIRMA		

Inviare la scheda compilata al fax n. 06 49904248

Sorveglianza delle reazioni avverse da prodotti a base di piante officinali
www.epicentro.iss.it



76 CONGRESSO NAZIONALE FIMMG METIS 7-10 OTTOBRE 2019

Quando e perché il Medico di
Medicina Generale può
consigliare integratori
erboristici?



Medicina preventiva

Utili nella prevenzione di numerose malattie:

- processi infiammatori cronici (antiossidanti)
- Malattia cardiovascolare ed aterosclerosi (aglio, carciofo, omega-3.....)
- Sindrome da raffreddamento stagionale (echinacea, propoli....)

Terapia complementare

estratti di Ippocastano nella insufficienza venosa da varici degli arti inferiori (prima e dopo intervento di safenectomia) oli essenziali e piante balsamiche nelle bronchiti croniche insieme alla terapia specifica; estratti di Camomilla e Liquirizia nella prevenzione dei danni da FANS e nella malattia peptica



Terapia Medica Specifica

Sintomatica: esistono per esempio molte sostanze in natura utilizzabili come antinfiammatori nelle malattie di minore gravità, come antispastici nel colon irritabile, lassativi nella stipsi, ecc.

Eziologica: anche nelle malattie infettive acute la fitoterapia può rappresentare un importante presidio terapeutico per esempio con disinfettanti urinari oppure con oli essenziali ad attività antibatterica.

Patogenesi: gli acidi boswellici (*Boswellia serrata*), che inibendo la sintesi dei leucotrieni consentono di intervenire sul decorso di alcune flogosi croniche quali quelle tipiche dell'asma bronchiale, delle flogosi allergiche. L'utilizzo dell'estratto di iperico nella cura di alcune sindromi depressive o l'utilizzo dell'estratto di Soia o di Cimicifuga nelle turbe della menopausa. Fitosteroli per ridurre il colesterolo.



A photograph of a mountain landscape. In the foreground, a large bush of yellow flowers, likely Echinacea, is in full bloom. The flowers are bright yellow and arranged in clusters. The leaves are green and silvery. In the background, there are rolling hills and mountains under a clear blue sky. The terrain is rocky and sparsely vegetated. The overall scene is bright and sunny.

Da tutto questo si comprende come in realtà l'utilizzo di integratori erboristici possa e debba costituire una **OPPORTUNITA' IN PIU'** che il Medico di Medicina Generale ha a disposizione, non certo un'alternativa vissuta come "concorrenza".

Fitocomplesso

Con “fitocomplesso” di una data pianta medicinale si intende un insieme di sostanze che comprende:

- **uno o più principi attivi:** una o più sostanze dotate di effetto biologico terapeutico;
- **metaboliti secondari:** sostanze diverse dal principio attivo, che collaborano e coadiuvano l'attività del principio attivo modulandone la farmacocinetica, l'assorbimento, il metabolismo, l'eliminazione e di conseguenza il profilo farmacologico.



Differenza tra principio attivo e fitocomplesso

- Il “fitocomplesso” è l’insieme di sostanze (principio attivo + metaboliti secondari) che conferisce ad una pianta uno specifico potere curativo
- Il “principio attivo” indica genericamente una qualsiasi sostanza dotata di una specifica attività biologica, che sia tossica (come quella presente nei veleni) o terapeutica (nei farmaci).

Potremmo quindi fare un semplice parallelismo:

principio attivo + metaboliti secondari = fitocomplesso (ottenuto dalla pianta)

principio attivo + eccipienti = farmaco

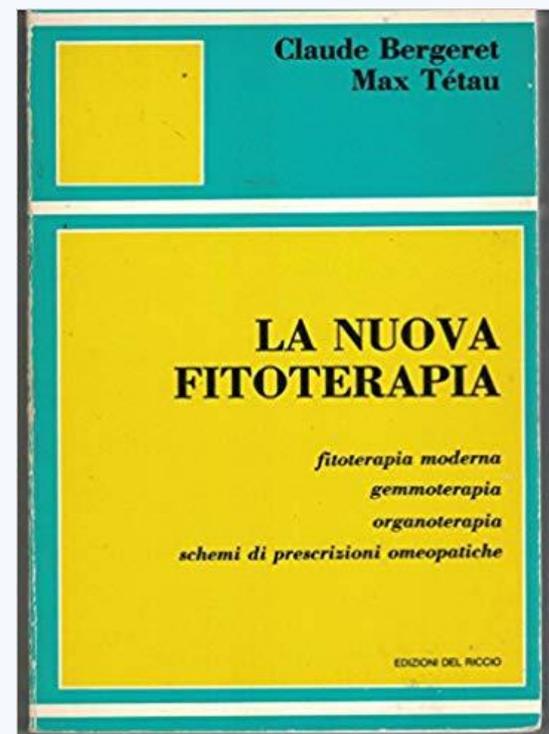
(ottenuto spesso in modo sintetico, oppure estraendolo dal fitocomplesso ricavato dalla pianta).



Modello Principio Attivo ad azione sinergica

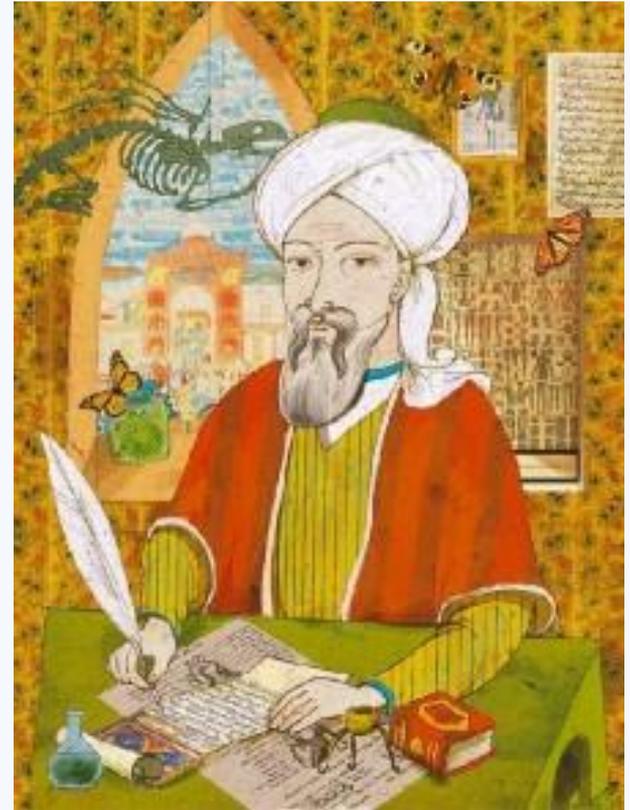
1970 Claude Bergeret e Max Tetau, rilevarono e diffusero il concetto che l'azione di una pianta medicinale non era da identificare necessariamente solo nel principio attivo, bensì, al sinergismo d'azione derivato dai vari componenti della pianta.

Quindi, ridefinirono il concetto di fitoterapia in fitoterapia rinnovata, in cui la determinante principale non era più il principio attivo, bensì il fitocomplesso. Essi affrontato lo studio della Fitoterapia dal punto di vista clinico e biologico, introducono delle forme galeniche partendo da estratti derivanti dalla pianta fresca e si orientano verso la definizione della risposta terapeutica da attribuire al totum dei componenti dell'estratto, definito fitocomplesso



"Il tutto è più grande della somma delle parti" è il principio fondamentale affermato da Ibn Sina, dottore in filosofia, meglio conosciuto con il nome di Avicenna.

Con il **totum**, le leggi matematiche sono contestate e $1 + 1 > 2$.
Le piante contengono diversi composti attivi che svolgono individualmente un ruolo ed agiscono in armonia per condurre una data attività.



Avicenna 980-1037



II FITOCOMPLESSO come principio attivo

	INTEGRATORI ERBORISTICI	FARMACI (OTC)
NOME	Senna (Cassia angustifolia)	Pursennid [®]
P.A.	fitocomplesso <i>titolato in eterosidi antracenic espressi come sennoside B</i>	<i>sennosidi A e B</i>
NOME	Centella (Centella asiatica)	Centellase [®]
P.A.	fitocomplesso <i>titolato in frazione triterpenica totale</i>	FTTCA



Peculiarità della somministrazione del FITOCOMPLESSO

Il fitocomplesso contiene tante sostanze diverse che svolgono sull'organismo azioni sinergiche e polivalenti

La presenza contemporanea di numerosi componenti di differente natura chimica influisce sia sulla farmacodinamica che sulla farmacocinetica (assorbimento, metabolismo, eliminazione) dei principi attivi, modulandone la biodisponibilità e quindi gli effetti

L'effetto di una droga è il risultato dell' azione integrata della molteplicità di sostanze che compongono il fitocomplesso, e non può essere semplicemente riprodotto con l'isolamento di uno o più principi attivi



Modello principio attivo e matrice

La presenza contemporanea di molte sostanze di diversa natura chimica influisce sulla farmacocinetica dei principi attivi, modulandone la biodisponibilità



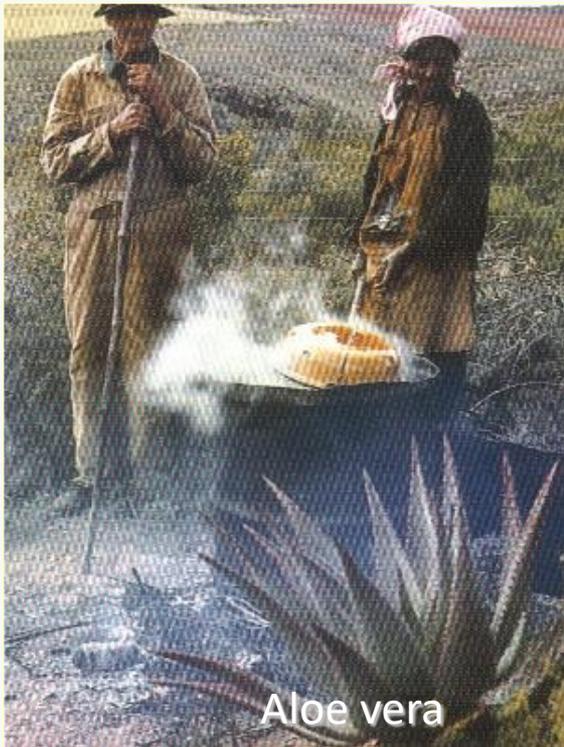
Paullinia sorbilis Mat.

La caffeina contenuta nei semi di Guaranà (*Paullinia sorbilis*) forma voluminosi complessi con i tannini presenti nel fitocomplesso della droga. La formazione di tali composti, che rallentano l'assorbimento del principio attivo, è responsabile del prolungato effetto stimolante osservato in seguito alla somministrazione della droga.

Mills S, Bone K, Ed. Churchill Livingstone 2000



Il fitocomplesso contiene tante sostanze diverse che possono svolgere contemporaneamente azioni differenti: polivalenza



Gli antrachinoni svolgono attività lassativa di contatto aumentando l'idratazione della massa fecale e stimolando le contrazioni propulsive peristaltiche intestinali.

Inoltre, per la presenza di altri componenti ad attività eupetica e coleretica, l'Aloe Vera – così come p.e. il Rabarbaro – a dosi molto basse si comporta come amaro stomachico e stimolante dell'attività biliare.

Per queste sue proprietà l'Aloe vera succo è un ingrediente di amari, aperitivi e digestivi.

Yagi T, Yamauchi K et al, J Pharm Pharmacol 1997; 49: 22-5

Modello Principio Attivo ad azione sinergica

Le piante contengono diversi composti attivi che svolgono individualmente un ruolo ed agiscono in armonia per condurre una data attività. Questa specifica modalità di azione, che coinvolge più sostanze contemporaneamente, è chiamata sinergia d'azione (dal greco *synergos*: lavorare insieme).



Modello Principio Attivo ad azione sinergica

“la somministrazione contemporanea delle procianidine presenti nel fitocomplesso di *Hypericum perforatum* aumenta in maniera significativa l’efficacia antidepressiva osservata *in vivo* per ipericina e pseudoipericina.

Tali effetti, attribuibili ad interazioni chimiche tra i diversi componenti del fitocomplesso, spiegano in parte la minore attività dei due principi attivi puri rispetto all’equivalente quantità presente in estratti totali della droga”.



Butterweck V, Petereit F et al, Planta Medica 1998; 64:291-294



Modello Principio Attivo ad azione sinergica

Molti studi hanno dimostrato l'efficacia della cannabis come agente terapeutico per spasmi muscolari associati alla sclerosi multipla: in particolare uno studio condotto da Wilkinson e colleghi ha scoperto che tutto l'insieme degli estratti vegetali è più efficace del solo THC. Gli scienziati hanno paragonato 1mg THC con 5 mg / kg di estratto di cannabis con una quantità equivalente di THC, ed hanno scoperto che un estratto vegetale dalla pianta intera è significativamente più potente per le proprietà antisettiche.



Strategie di formulazione basate sul concetto di sinergia tra FITOCOMPLESSI

PIANTE MEDICINALI DIVERSE possono essere vantaggiosamente associate fra loro allo scopo di sfruttare sinergie e polivalenze che si creano tra i differenti fitocomplessi.

Una Formulazione Razionale consente, rispetto all'uso della singola droga, un potenziamento dell'effetto e/o un maggiore spettro d'azione.





Buon lavoro...!!!



76 CONGRESSO NAZIONALE FIMMG METIS 7-10 OTTOBRE 2019

SIMP
eSV
Società Italiana di Medicina
di Prevenzione e degli Stili di Vita