

ANISN

*Firenze*



# LE PIANTE COME FABBRICHE DI SOSTANZE CHIMICHE

Principi attivi e farmaci  
del futuro

**Professor Alessio  
Papini**

Direttore del Dipartimento  
di Biologia  
Università degli Studi di  
Firenze

*Suggerimenti didattici*

Associazione Nazionale degli  
Insegnanti di Scienze Naturali



Sezione di Firenze

ANISN

*Firenze*

# La medicina monastica: l'erbalismo medioevale incontra la scienza moderna



lettura dell'articolo

<https://www.scienceinschool.org/it/article/2013/monastic-it/>

Una buona parte della persone ritiene l'erboristeria un'opzione distintamente 'alternativa'- qualcosa da provarsi per una tosse o un raffreddore ostinato-ma non per malattie che mettano in pericolo la vita.

Altri si affidano invece in modo più risoluto

Associazione Nazionale degli  
Insegnanti di Scienze Naturali

Sezione di Firenze



Le ricerche sui principi attivi prodotti dalle piante da sempre hanno attratto l'attenzione dell'industria farmaceutica



Poche però sono state studiate scientificamente per scoprire se costituiscono veramente dei trattamenti sicuri ed efficaci per i disturbi che dovrebbero curare

ANISN

*Firenze*

Il miglior modo di verificare l'efficacia di un trattamento consiste nell'effettuare uno studio clinico di elevata qualità, o RCT (randomised controlled trial= studio clinico controllato randomizzato)



*Ma come si effettua uno studio clinico?*

Per gli studenti:

Ricerca cos'è un test RCT (doppio/triplo cieco) e fai un esempio

Associazione Nazionale degli  
Insegnanti di Scienze Naturali



Sezione di Firenze

# Attività degli studenti

**Gli studenti possono effettuare le loro ricerche sulle cure erboristiche che sono state dimostrate efficaci- o no.**



- Chiedere di testare alcuni dei rimedi erboristici comunemente in uso (echinacea, enotera, gingko , ginseng, valeriana) e di spiegare che cosa suggeriscano le informazioni a loro disposizione e quanto tali informazioni siano affidabili.
- Chiedere di indagare su quali principi attivi invece si è sicuri della loro efficacia e sull'utilizzo importante che ne viene fatto (Taxus baccata, Artemisia , Digitalis purpurea, etc)



# Attività degli studenti

## Risorse sito web



### Welcome

Cochrane is a global independent network of researchers, professionals, patients, carers and people interested in health.

[cochrane.org](http://cochrane.org)

*Cochrane Collaboration*



## *The Handbook of Clinically Tested Herbal Remedies Volume 2.*

<i>Tipo di pianta</i>	<i>Principio attivo</i>	<i>Azione</i>	<i>Affidabilità</i>

# Attività degli studenti

<https://www.scienceinschool.org/article/2011/placebo/>

## EFFETTO PLACEBO

1796, il medico americano Elisha Perkins brevettò il suo "Trattore Perkins", che sosteneva potesse "estrarre il fluido elettrico nocivo che sta alla radice di ogni sofferenza"



John Haygarth dimostra in esperimenti controllati, che una risposta terapeutica può essere ottenuta da qualcosa di farmacologicamente inerte, quello che oggi chiamiamo effetto placebo

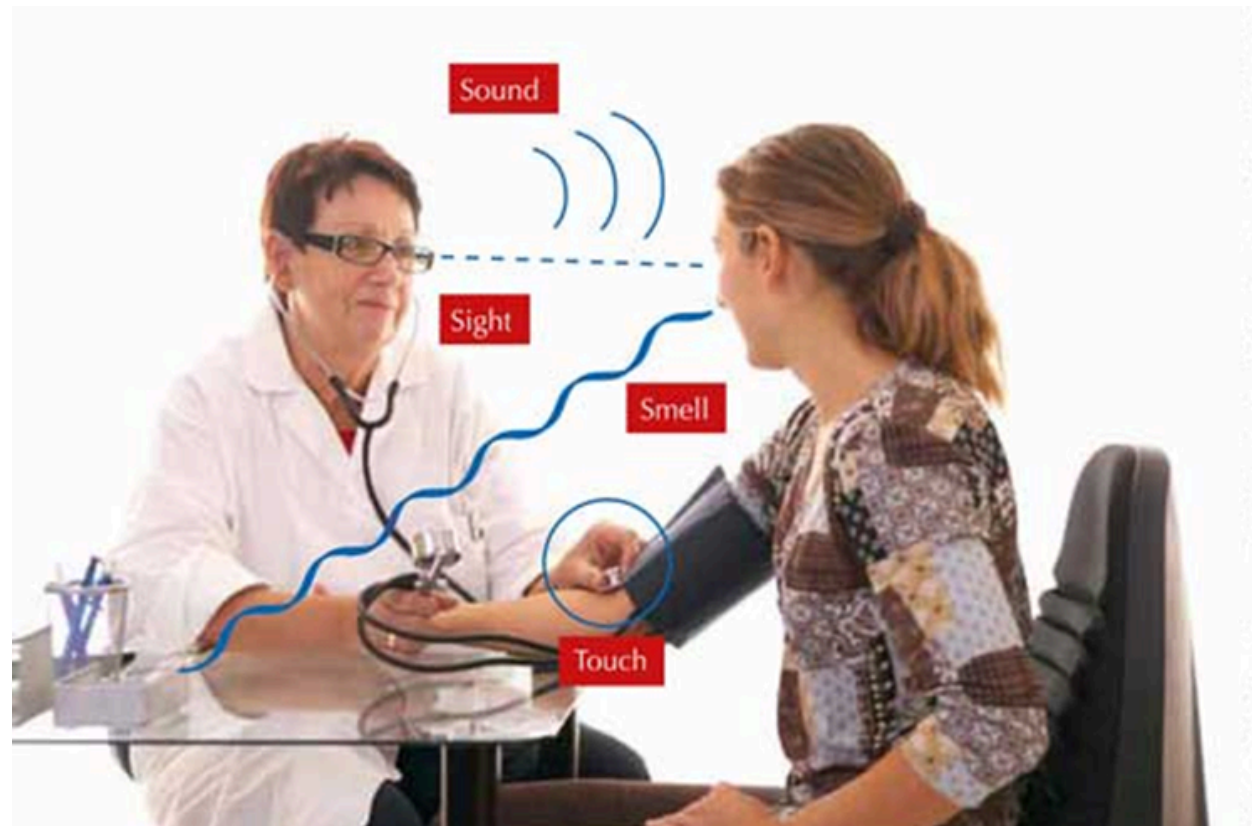
ANISN

*Firenze*

# Attività di indagine degli studenti

L'effetto placebo è reale?

In che modo il contesto psicosociale provoca cambiamenti neurobiologici nel cervello?





## Attività di discussione

La classe deve essere divisa in gruppi  
Gli studenti si possono preparare prima documentandosi sull'effetto placebo  
Ogni gruppo discute sulle seguenti domande



- **Sarebbe etico per i medici prescrivere un placebo ai loro pazienti?**
- **La medicina convenzionale dovrebbe fare più uso dell'effetto placebo?**
- **In che modo l'effetto placebo potrebbe dare credito a terapie alternative inefficaci?**
- **Uno dei tuoi amici afferma di aver inventato un trattamento per l'acne. Come progetteresti un esperimento per verificare se il miglioramento osservato è dovuto al trattamento stesso o all'effetto placebo?**