



L'INDAGINE TOSSICOLOGICA NEL DETERMINISMO DELLA CAUSA DI MORTE



Sezione di Medicina Legale
Laboratorio Analisi Chimico-Tossicologiche
Dipartimento di Scienze Biomediche per la Salute

La ***Tossicologia*** (*clinica, ambientale, alimentare,*) è la scienza che studia l'interazione dei tossici con la materia vivente.

La ***Tossicologia Forense*** quando la ricerca è eseguita ai fini di Giustizia.

La produzione del dato analitico e la sua interpretazione sono finalizzati alla produzione della “prova” e del “nesso causale”.



Origini

1765 Felice Fontana studio gli effetti sistemici del veleno di vipera.

1805 Fredrich Seturner isola la morfina dagli alcaloidi dell'oppio.

1814 Mathieu Orfila pubblicò il “Trattato dei veleni o Tossicologia Generale”.

1841 Hugo Reinsch metodica di riconoscimento di arsenico e mercurio.

1889 messa a punto di tecniche per il dosaggio del monossido di carbonio.





Avvelenamento:

“perturbamento acuto, subacuto o cronico della salute di un individuo a causa dell'assunzione di una sostanza dotata di azione incongrua e disordinatrice dell'equilibrio vitale”.

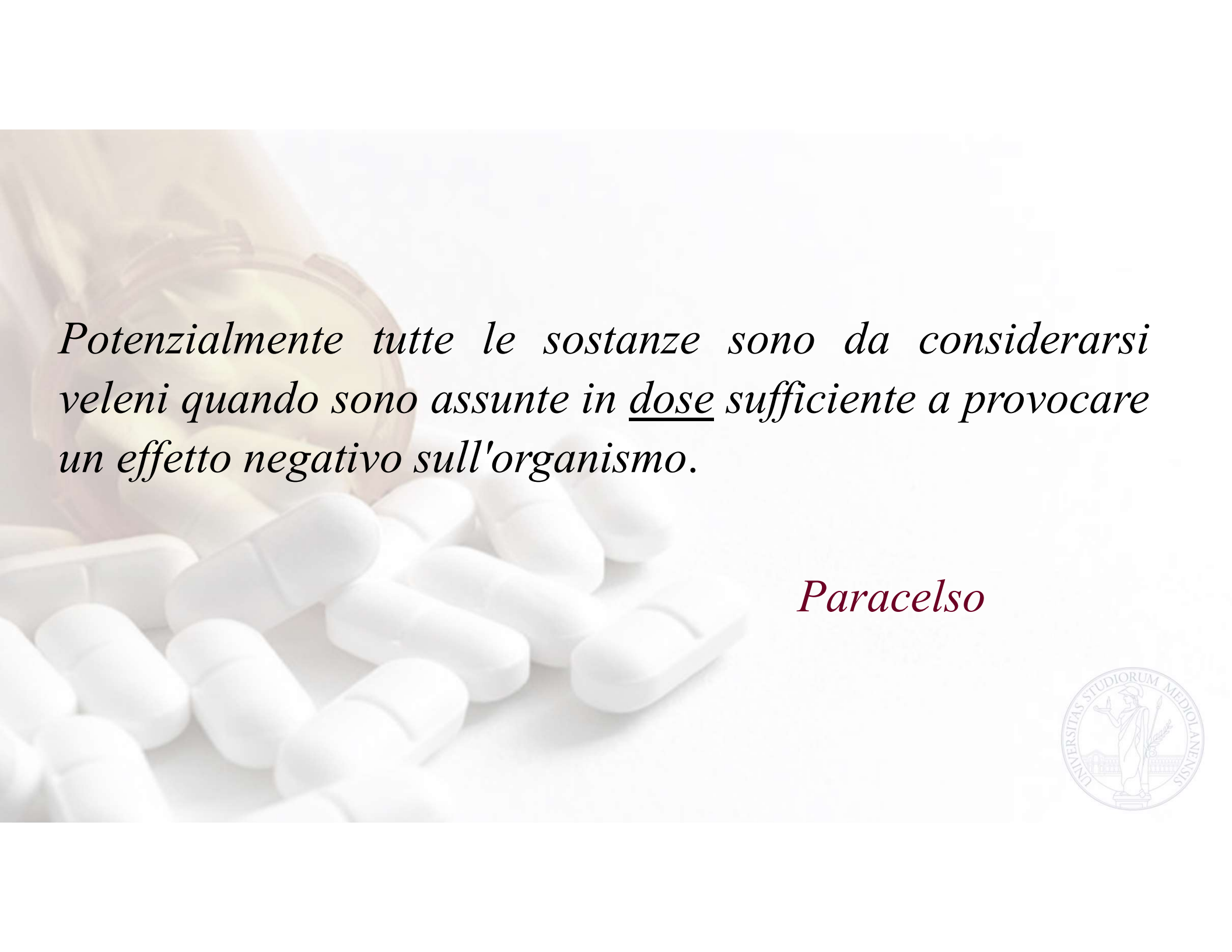


Cos'è un veleno?

“sostanza che introdotta nell'organismo cagiona malattia ed eventualmente la morte con un meccanismo chimico o biochimico”.

*In **Giurisprudenza** (codice penale), quando l'uso di mezzi venefici è considerato un delitto o un'aggravante.*





Potenzialmente tutte le sostanze sono da considerarsi veleni quando sono assunte in dose sufficiente a provocare un effetto negativo sull'organismo.

Paracelso





Interazioni fra le sostanze:

additivo delle risposte individuali ($3+2=5$): somma dei singoli effetti.

sinergico, l'effetto combinato delle singole sostanze somministrate è più grande della somma dell'effetto di ciascuna di esse ($2+2=20$).

potenziamento, una sostanza che non ha di per sé effetto tossico ma presenza di un'altra, rende quest'ultima più tossica ($0+2=10$).

IDONEITA' LESIVA

criterio biologico/statistico



letteratura scientifica



MARTICI CLASSICHE E ALTERNATIVE, dove cercare e scelta del campione biologico.

- **Sangue e tessuti:** l'analisi permette di verificare ciò che è nella fase di distribuzione ⇒ indice di esposizione "attuale"
- **Urina:** la sua analisi permette di verificare ciò che è in eliminazione ⇒ indice di esposizione recente
- **Annessi cutanei** (capelli, peli): la loro analisi permette di verificare l'esposizione cronica ⇒ indice di esposizione pregressa
- **Ossa:** esposizione attuale o cronica
- **Denti:** esposizione prevalentemente cronica



Rappresentatività del dato analitico nelle diverse matrici

Ciò che è in atto al
momento
dell'accertamento

SANGUE

Eventi che risalgono a
giorni prima
dell'accertamento

URINA

Eventi che risalgono a
mesi/anni prima
dell'accertamento

CAPELLO



*Fattori possono influenzare il dato analitico
nel cadavere*

- degradazione*
- neoformazione*
- redistribuzione post mortale*

