



Uni-A.T.E.Ne.O. "Ivana Torretta"  
Nerviano 2007

# UNI-A.T.E.Ne.O. Ivana Torretta

Anno Accademico '12 – '13

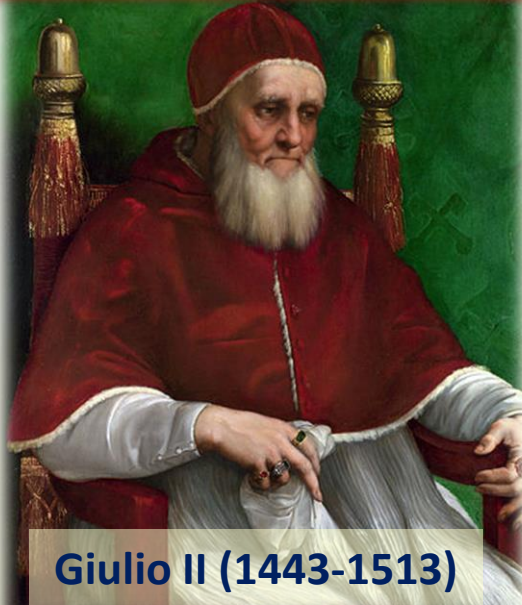
## Argomenti di Medicina Generale, Biologia, Sanità.

- 1 **“Lei non sa chi sono io”**: i “ceffoni” che ci hanno fatto vacillare
- 2 **Vivisezione**: capire cos'è per decidere se abolirla
- 3 **Osteoporosi**: tutto da rifare. O no?
- 4 **La gotta: malattia di Papi e Re**
- 5 **Patologie dimenticate**: il mal sottile (Tbc)
- 6 **Epidemie e contagio**: i secoli della paura
- 7 **Ultime sull'obesità**: ti metto a dieta o ti opero?
- 8 **Guerra e pace**: più si invoca la pace più guerre scoppiano.  
Esiste un razionale antropologico?

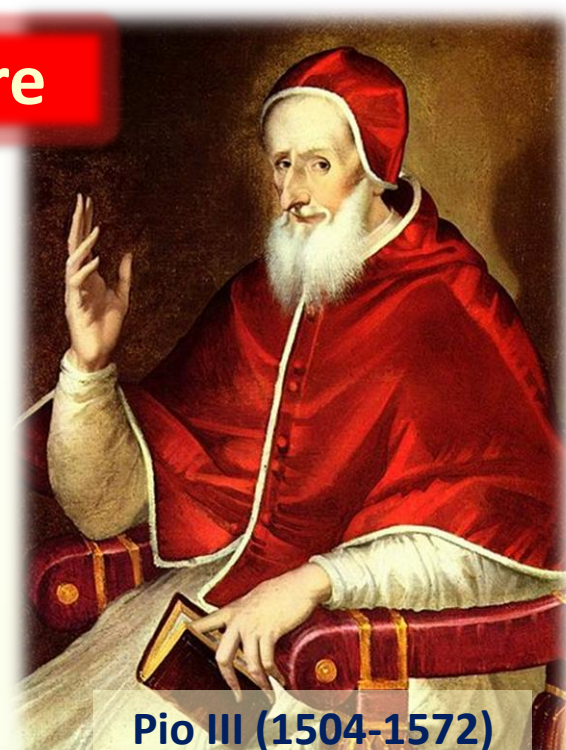
# Gotta malattia di papi e re



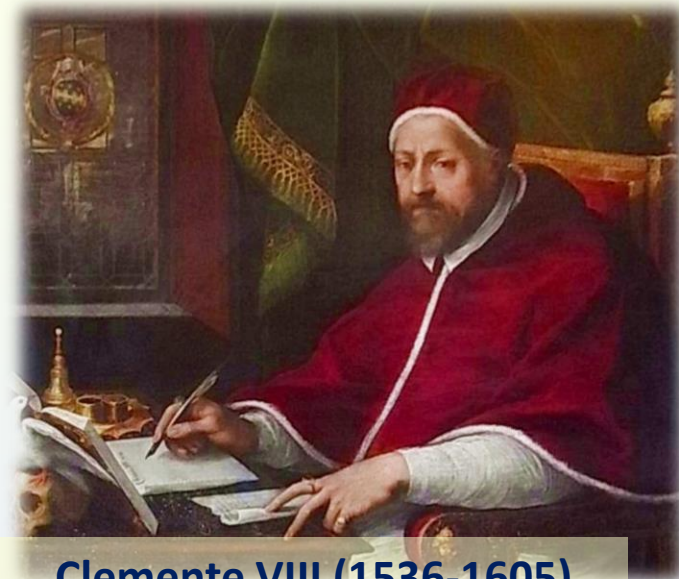
**Sisto IV (1414-1484)**



**Giulio II (1443-1513)**



**Pio III (1504-1572)**



**Clemente VIII (1536-1605)**



**Innocenzo IX (1519-1591)**



**Piero de' Medici detto il  
Gottoso (1416-1469)**

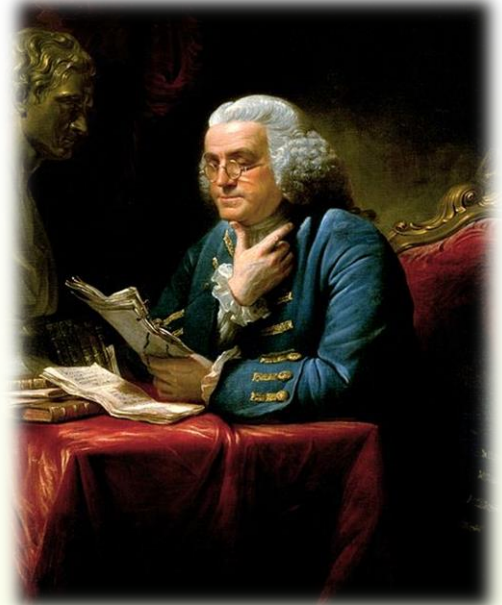


**Carlomagno (742-814)**

Silvio Chierichetti MD, Ph. D



**Enrico VIII (1491-1547)**

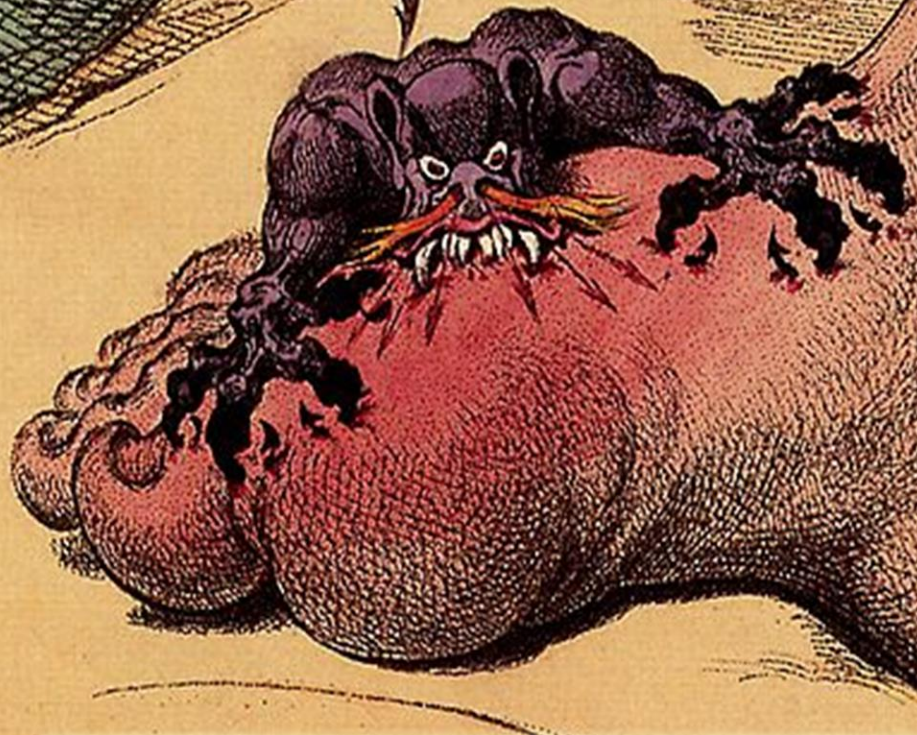


**Benjamin Franklin (1706-1790)**



**Thomas Jefferson (1743-1826)**

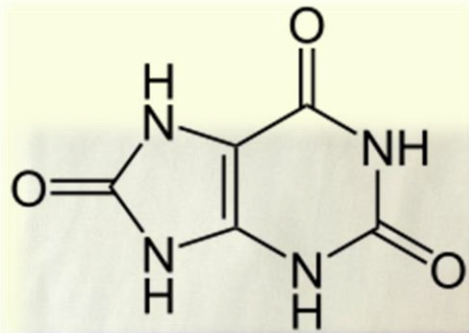
James Gillray 1799.



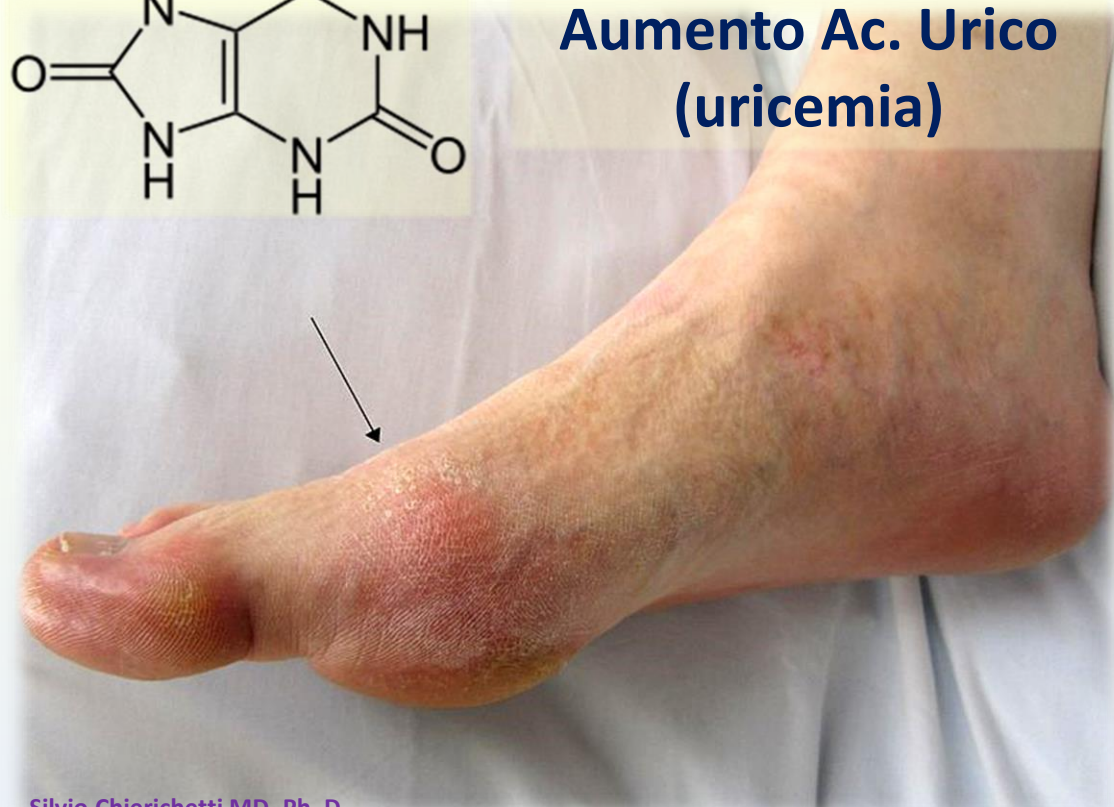
**Attacco acuto di gotta**

# Gotta (artrite gottosa)

Malattia metabolica (del ricambio) caratterizzata da attacchi ricorrenti di artrite infiammatoria acuta con dolore, arrossamento e gonfiore delle articolazioni da deposito di cristalli di ac. urico in presenza di iperuricemia.



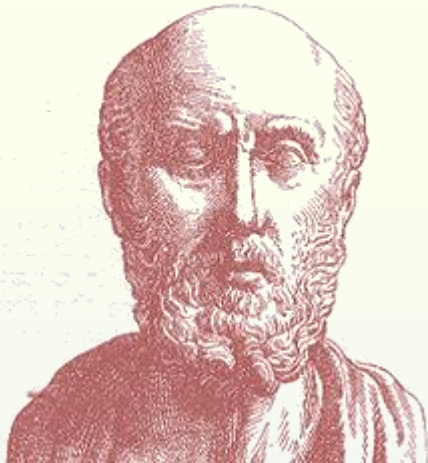
Aumento Ac. Urico  
(uricemia)



Cristalli di ac. Urico in  
liquido sinoviale

# Gotta: storia

- 2600 a.C. Egizi: “... una artrite dell’alluce da bevande alcoliche”
- Ippocrate (IV a.C.): dottrina degli “umori”: fluire «a goccia a goccia» in un’articolazione degli umori responsabili della malattia



**Assenza in eunuchi  
e donne pre-  
menopausa**

- Da Ippocrate all’arthritis divitum o morbus dominorum: la gotta colpiva prevalentemente i ricchi e i nobili

## A. C. Celso (De medicina; 30 d.C.)

« **Urina autem crassa, ex qua quod desidet album est, significat circa articulos aut circa viscera dolorem metumque morbi esse. »**

« Invece l'urina grassa, il cui sedimento è bianco, indica che dolore e paura della malattia debbano essere prossimi alle articolazioni o alle viscere. »

“Nelle mani e nei piedi, **problemi alle articolazioni** sono più frequenti e di più lunga durata, quali sono solite esservi nella **podagra** e nella **chiragra**. Raramente ... eunuchi e ragazzi vergini ... o le donne fertili ... . Alcuni hanno ... sicurezza per il resto della vita (di non contrarre la gotta) **moderando il vino, l'idromele e l'attività sessuale per un anno intero**”.



Tiziano



“L'uomo di mezza età benestante è afflitto da crampi e gotta e fitte dolorosissime ... tormento di Tantalò ... ma il suo oro ... non può curare il suo dolore". (W Shakespeare, lo stupro di Lucrezia,1534)

- 1773:** C. W. Scheele e T. Bergman → ac urico urine e vescica
- 1679:** Antoni van Leeuwenhoek → cristalli di ac. Urico.
- 1683:** Thomas Sydenham → cristalli ac. urico aumento con età
- 1848:** Alfred B. Garrod → **uricemia elevata**  
= **gotta**
- 1961:** McCarter e Hollander → cristallografia liquido sinoviale

Ruolo di differenti cristalli: ac. Urico, ossalati ...

Gotta (poliartrite gottosa); poliartriti; tendiniti ...

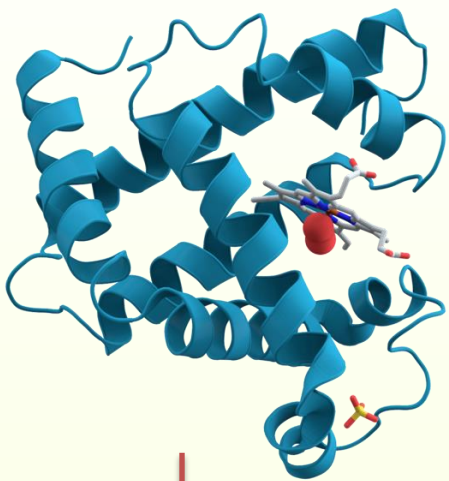


## Gotta: dimensioni del problema

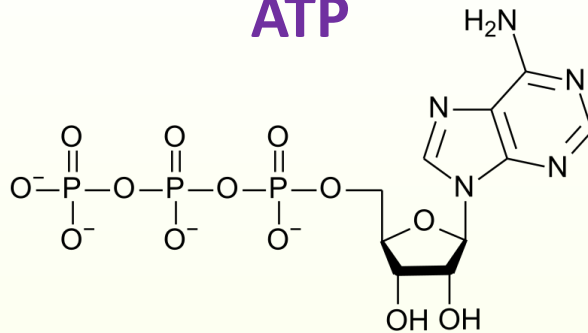
- Paesi industrializzati/emergenti
- Iperuricemia: oltre il 10% popolazione
- Gotta: 0,5%
- Maschi (> 50 anni): 90%
- Donne (post menopausa): 5%
- Altro (giovani, patologie ...): 5%

# Origine dell'acido urico

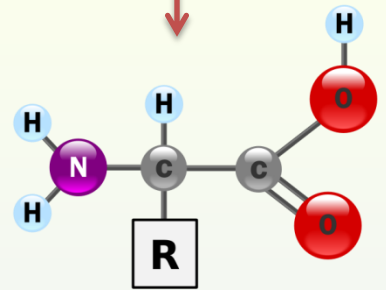
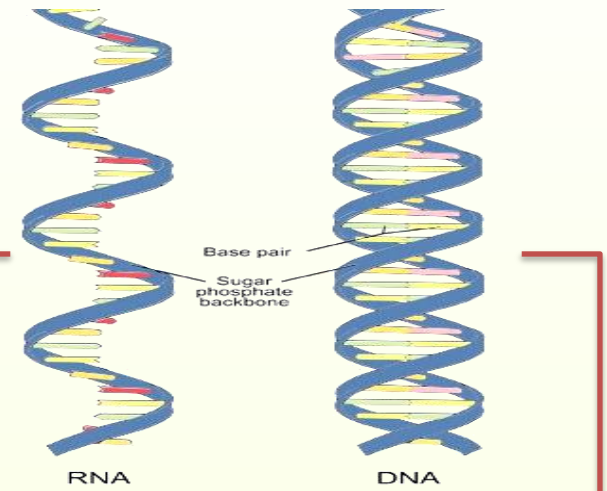
Proteine



ATP



Ac. Nucleici



Aminoacidi

Urati

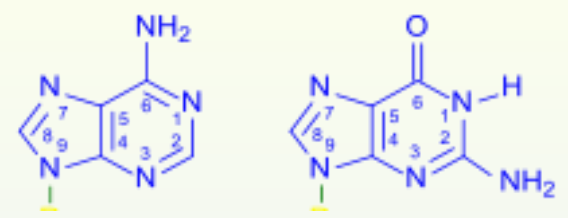
Ac. Urico

Uricemia

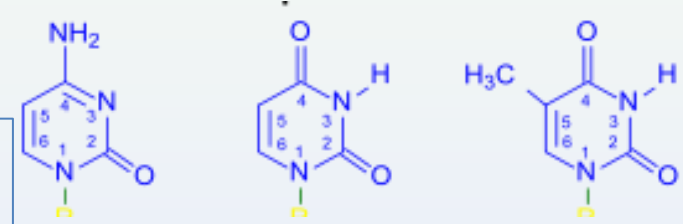
Rene

Intestino

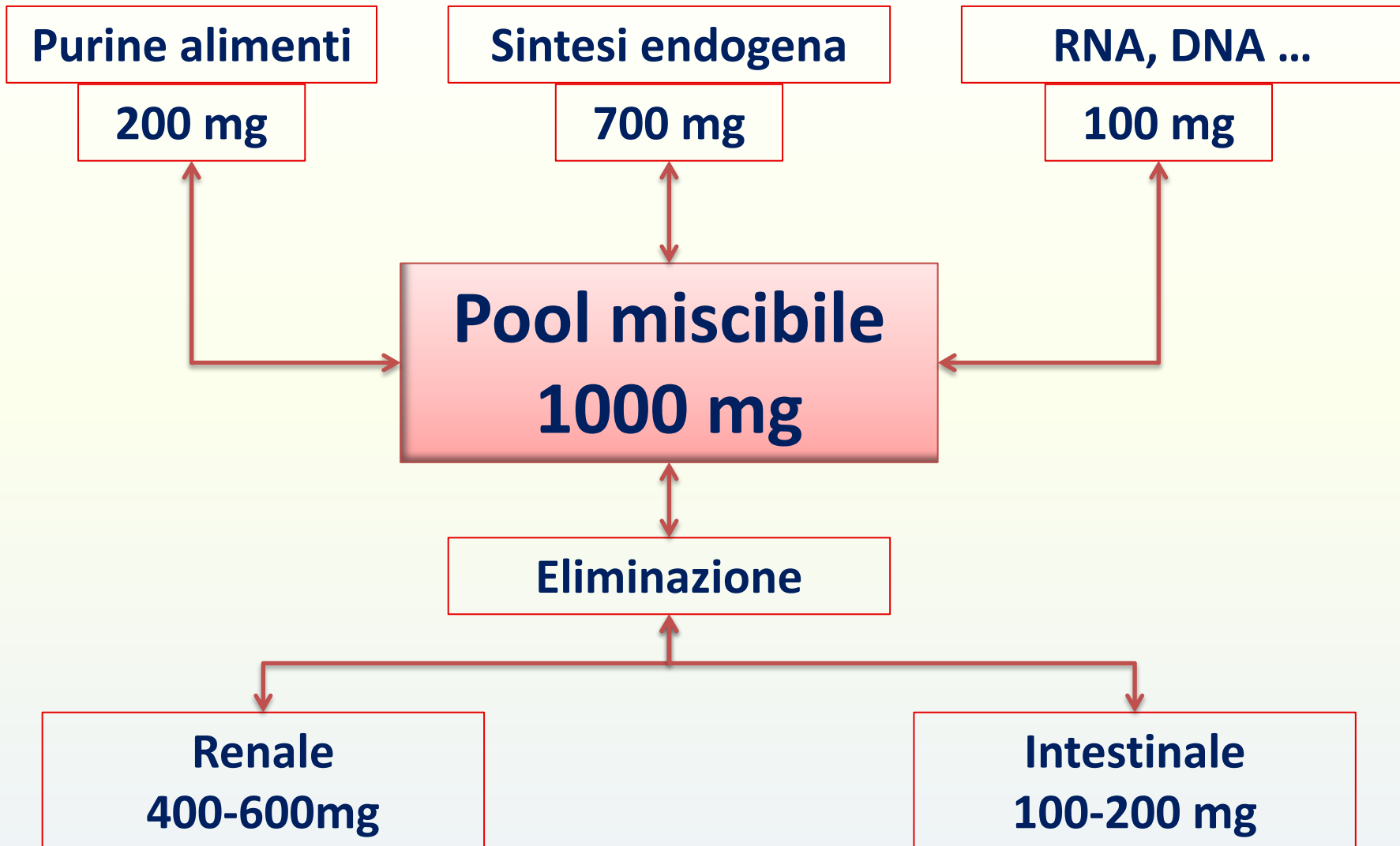
Basi puriniche



Basi pirimidiniche



# Ciclo dell' ac. urico in sintesi



**Gotta: patogenesi**  
**Patologia degli ominidi**

**Iperuricemia**

**Pool miscibile  
(sangue-liquidi)**

**Urati  $\rightleftharpoons$  Ac. urico**

**Tutti gli altri**

**Ominidi**

**Urato ossidasi**

**Allantoina**

**Eliminazione**

**Renale**

**Intestinale**



**Gotta: rara negli animali, comune negli ominidi**



**Qualche eccezione:**

**Tirannosauro Rex (Sue)  
aveva la gotta**

**Manca l'enzima Urato  
ossidasi: ac. Urico →  
allantoina**



# Gotta: patogenesi

## Iperuricemia

**Aumentata produzione**

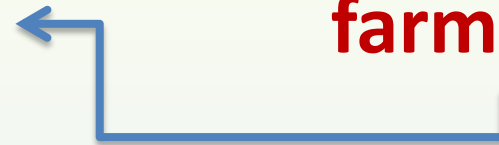
**Gotte primarie** su base genetica:  
gotte familiari (80-90% dei casi)

**Gotte secondarie:**  
anemie emolitiche, malattie  
linfo- e mieloproliferative,  
policitemia, glicogenosi,  
neoplasie, flogosi croniche,  
**etilismo, obesità, diete  
ricche di purine**

**Ridotta eliminazione**

**Gotta primaria renale**

**Gotte secondarie:**  
patologie renali, diabete  
insipido, acidosi, etilismo,  
**farmaci ...**



**Forme miste**

# Uricemia

- Valori normali: 3,5-6.8 mg/100 ml uomo;  
2,5-6.0 mg/100 ml donna fertile
- Secrezione renale: da 0,5 a 1 g al giorno (seconda la dieta)
- Quantità totale di ac. urico (pool miscibile): 1 grammo
- Soglia di solubilità ac. urico: circa 7,0 mg/100 ml a 37°

## Iperuricemia: > 7mg/100 ml

Soluzione soprasatura ac. urico

Formazione e deposizione di cristalli

Articolazioni / connettivo

Infiammazione

Rene

Insuff. renale

Vie escrettrici renali

Calcolosi

## Gotta acuta: clinica

**Esordio: acuto, notturno, alluce  
(3-10 giorni circa) > 60% casi**



**Esordio: acuto, notturno, tarso  
ginocchio, caviglia, polso, dita  
(3-10 giorni circa) > 40% casi**



# Gotta intercritica: clinica

## ➤ Dopo il primo attacco:

Nessun attacco: 7%

Nuovi attacchi nel primo anno: 62%

Attacchi negli anni successivi: 31%

## ➤ Tra un attacco e l'altro:

Paziente asintomatico.

Persiste l'iperuricemia!



# Gotta cronica: clinica

Pazienti non trattati o non rispondenti

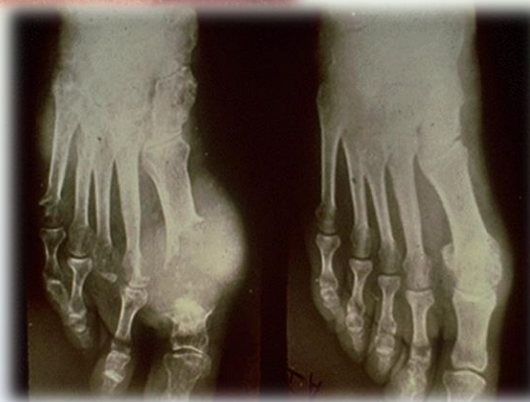
**Gotta tofacea**

**Nefropatia  
gottosa**

**Evoluzione vs  
insufficienza renale**

**Calcolosi renale  
uratica**

**Coliche renali**



# Gotta: trattamenti

**Sintomatico:** curare attacco acuto

**Fans (no ASA!)**

Indometacina

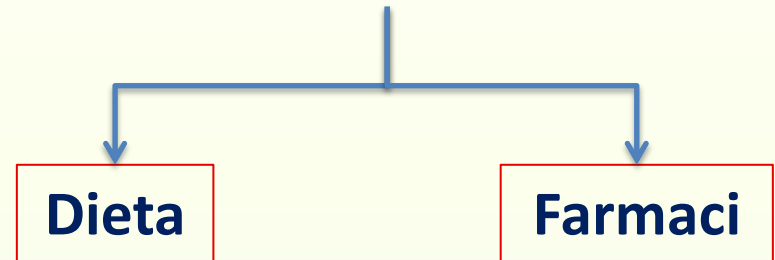
Colchicina

Cortisone i.a

+

**Causale:** correggere il difetto;  
prevenire attacco e complicanze

**Goal: ac urico sierico < 5-6  
mg/dl**



**A lungo  
termine (vita)  
con controllo  
uricemia**



## Iperuricemia cronica: dieta

Contenuto in purine /100 g	Alimenti
150-1000 mg (altissimo)	Frattaglie, molluschi, acciughe, fegato, rene, estratti di carne, lievito
50-150 mg (alto)	Montone, vitello, tacchino, oca, merluzzo, sgombro, salmone, trota
15-50 mg (basso)	Bue, coniglio, pollo, maiale, crostacei, fagioli, piselli, lenticchie, spinaci, asparagi
<15 mg (bassissimo)	Bevande non alcoliche, cereali, latte, burro, formaggi, uova, verdure

**Evitare:** alcol,  
cioccolato, frutta secca

**Prediligere:** agrumi  
(1,5g vit. C/die)

**Imperativo:** acqua  
(2,5-3.0 L/die)

# Iperuricemia cronica: farmaci

Uricosurici

Probenecid: da 250 mg bid → 3 g /die max

Sulfinpirazone: da 200 – 800g/die

Inibitori xantino-ossidasi  
(Ipouricemizzanti)

Allopurinolo: da 300 mg od → 800  
mg /die max

Febuxostat: da 40-80mg od → 120  
mg/die max

Pegloticase ev ogni 15 gg (2010 Fda)

Altri, vari

Losartan; amlodipina; fenfibrato.

**Nb. Farmaci da evitare: diuretici (tiazidici in particolare)**



Prossima lezione:  
Il mal sottile  
5 marzo 2013



Grazie  
per  
l'attenzione