

**II ENCONTRO NACIONAL DE INOVAÇÕES EM
FÁRMACOS E MEDICAMENTOS**

12-13 DE NOVEMBRO DE 2008

SÃO PAULO

**FÁRMACOS
&
DOENÇAS NEGLIGENCIADAS**

**CLAUDIO COSTA NETO
UFRJ, INSTITUTO VILA ROSÁRIO**

FÁRMACOS & DOENÇAS NEGLIGENCIADAS

DOENÇAS NEGLIGENCIADAS

O QUE SÃO?

“(...) UM CONJUNTO DE DOENÇAS ASSOCIADAS À SITUAÇÃO DE POBREZA, ÀS PRECÁRIAS CONDIÇÕES DE VIDA E ÀS INIQUIDADES EM SAÚDE”.

[ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – OMS]

[INIQUIDADE (HOUAISS): ATO CONTRÁRIO À JUSTIÇA, À EQÜIDADE; ATO PERVERSO, MALDADE]

FÁRMACOS & DOENÇAS NEGLIGENCIADAS

DOENÇAS “NEGLIGENCIADAS”...

POR QUEM?

**...“INIQUIDADES (ATOS PERVERSOS...) EM
SAÚDE”...**

PRATICADOS POR QUEM? “CONTRA” QUEM?

**PODE-SE DIZER, TAMBÉM, QUE AS
DOENÇAS NEGLIGENCIADAS SÃO UM
SUBCONJUNTO DAS DOENÇAS TROPICAIS**

FÁRMACOS & DOENÇAS NEGLIGENCIADAS

E DOENÇAS TROPICAIS, O QUE SÃO?

“DOENÇAS TROPICAIS PODEM SER DEFINIDAS COMO QUALQUER DOENÇA INFECCIOSA QUE, **EM ÁREAS DE CLIMA PREDOMINANTEMENTE TROPICAL**, FACILMENTE SE INSTALE NO HOMEM E SE **ALASTRE POR GRANDE PARTE DA POPULAÇÃO**.

VEICULADAS DE INDIVÍDUO PARA INDIVÍDUO OU ATRAVÉS DE UM VETOR, PODEM ATINGIR ESTÁGIOS AGUDOS E/OU CRÔNICOS, BAIXANDO NITIDAMENTE O BEM ESTAR DO INDIVÍDUO E A SUA CAPACIDADE DE TRABALHO.

SE NÃO FOREM TRATADAS, LEVARÃO AS PESSOAS À MORTE.”

Sociedade QTROP de Química Fina para o Combate a Doenças Tropicais, Estatuto de Fundação, 1995

FÁRMACOS & DOENÇAS NEGLIGENCIADAS

QUE IMPORTÂNCIA ESTRATÉGICA TÊM ESSAS DOENÇAS PARA O PAÍS?

- 1. O SOFRIMENTO CAUSADO ÀS PESSOAS**
- 2. O NÚMERO DE CASOS**
- 3. A DISSEMINAÇÃO DA DOENÇA**
- 4. A INCAPACITAÇÃO PARA A TRABALHO**
- 5. O EFEITO DA DOENÇA NA ECONOMIA DO PAÍS**
- 6. ETC.**

FÁRMACOS & DOENÇAS NEGLIGENCIADAS

DOENÇAS “NEGLIGENCIADAS”, QUAIS SÃO?

FÁRMACOS & DOENÇAS NEGLIGENCIADAS

PRINCIPAIS DOENÇAS TROPICAIS E NEGLIGENCIADAS

CÓLERA

CLAMÍDIA (TRACOMA)

DESINTERIA

DENGUE

DOENÇA DE CHAGAS

ESQUISTOSSOMOSE

FEBRE AMARELA

FILARIOSE

HEPATITE

LEISHMANIOSE

HANSENÍASE (LEPRA)

MALÁRIA

TUBERCULOSE

VERMES INTESTINAIS

Etc. Etc. Etc.

FÁRMACOS & DOENÇAS NEGLIGENCIADAS

**DOENÇAS “NEGLIGENCIADAS”,
QUANTOS SÃO AFETADOS?**

SITUAÇÃO DAS DOENÇAS NEGLIGENCIADAS NO BRASIL

DOENÇA	NÚMERO (APROXIMADO) DE CASOS
DENGUE	135.000 (2007)
DOENÇA DE CHAGAS	6.000.000 (1998)
ESQUISTOSSOMOSE	4.000.000 (2008)
LEISHMANIOSE	60.000 (2003)
HANSENÍASE (LEPRA)	45.000 (2006)
MALÁRIA	600.000 (2005)
TUBERCULOSE	81.000 (2006)

FÁRMACOS & DOENÇAS NEGLIGENCIADAS

**DOENÇAS NEGLIGENCIADAS
QUE FÁRMACOS SÃO USADOS
NO SEU TRATAMENTO?**

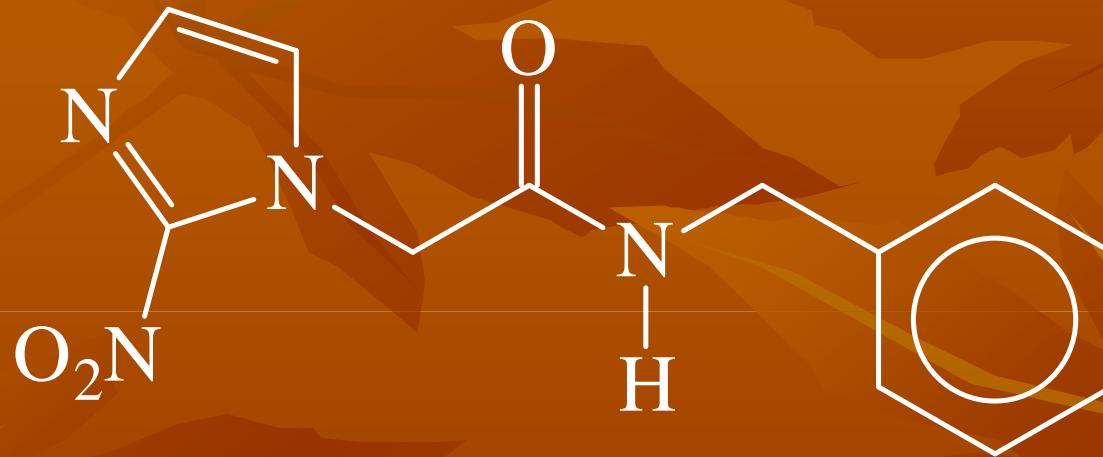
FÁRMACOS & DOENÇAS NEGLIGENCIADAS

DOENÇAS DE CHAGAS

BENZONIDAZOL

[ROCHAGAN]

FÁRMACOS EM USO PARA O TRATAMENTO DA DOENÇA DE CHAGAS



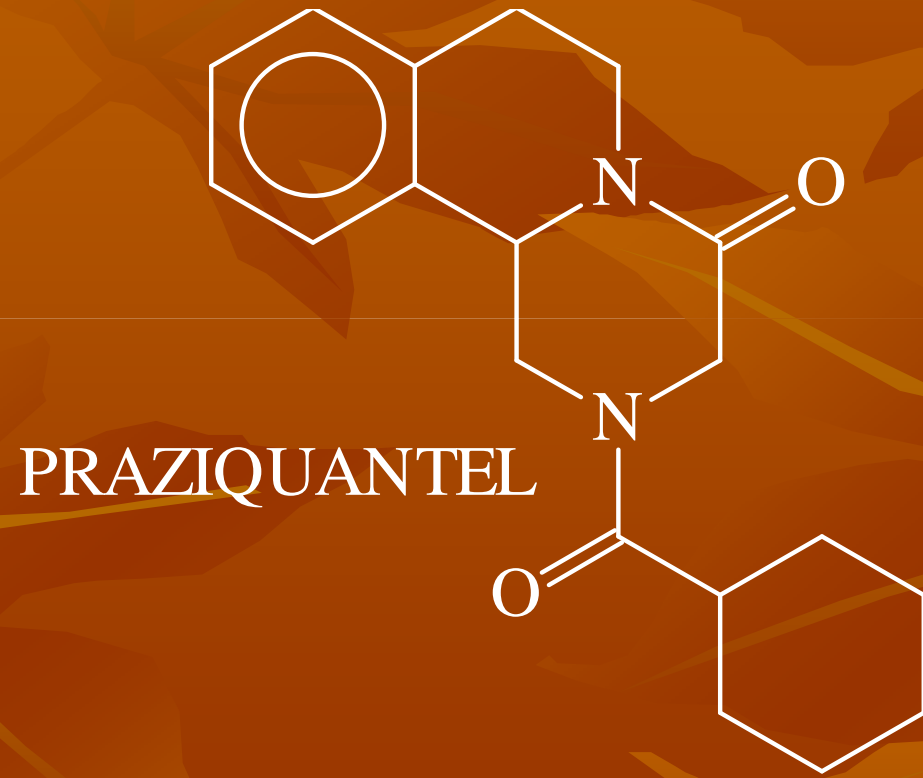
BENZONIDAZOL

FÁRMACOS & DOENÇAS NEGLIGENCIADAS

ESQUISTOSSOMOSE

PRAZIQUANTEL

FÁRMACOS EM USO PARA O TRATAMENTO DA ESQUISTOSSOMOSE



PRAZIQUANTEL

FÁRMACOS & DOENÇAS NEGLIGENCIADAS

LEISHMANIOSE

ANTIMONIATO DE MEGLUMINA

[GLUCANTIME]

ANFOTERICINA B

ISETIONATO DE PENTAMIDINA

FÁRMACOS EM USO PARA O TRATAMENTO DA LEISHMANIOSE



ISETIONATO DE PENTAMIDINA

FÁRMACOS & DOENÇAS NEGLIGENCIADAS

HANSENÍASE (LEPRA)

CLOFAZIMINA

PENTOXIFILINA

DAPSONA

PREDNISONA

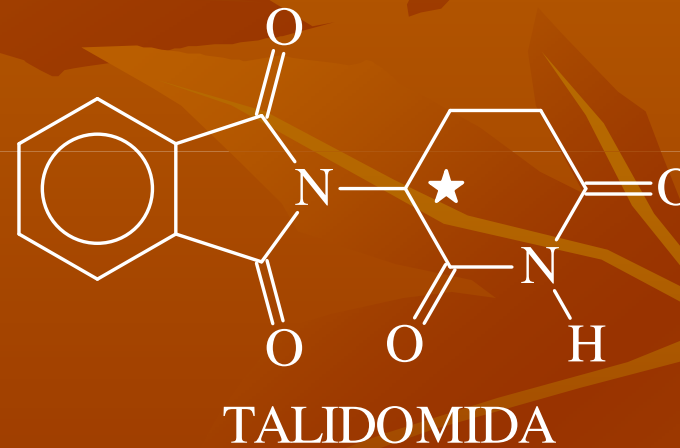
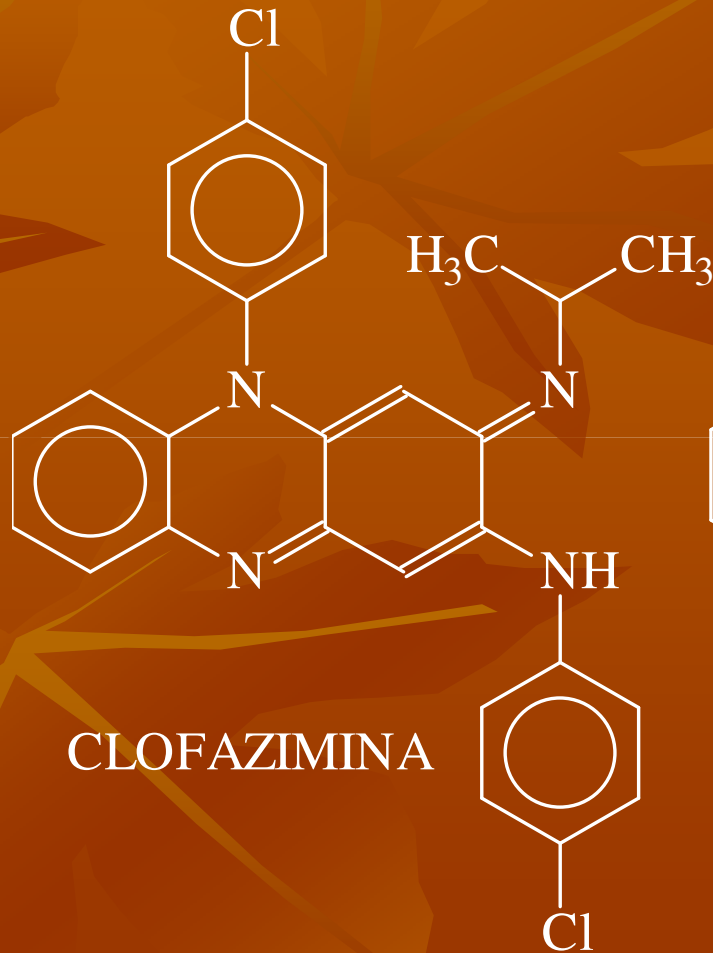
MONOCICLINA

RIFAMPICINA

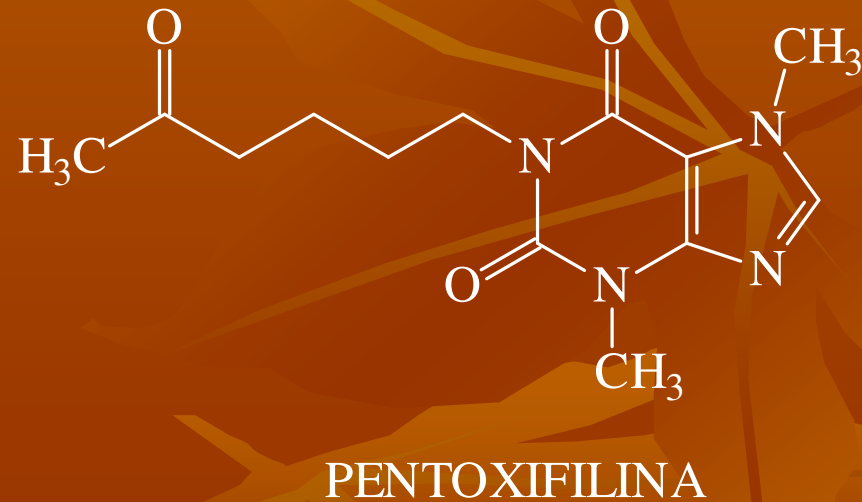
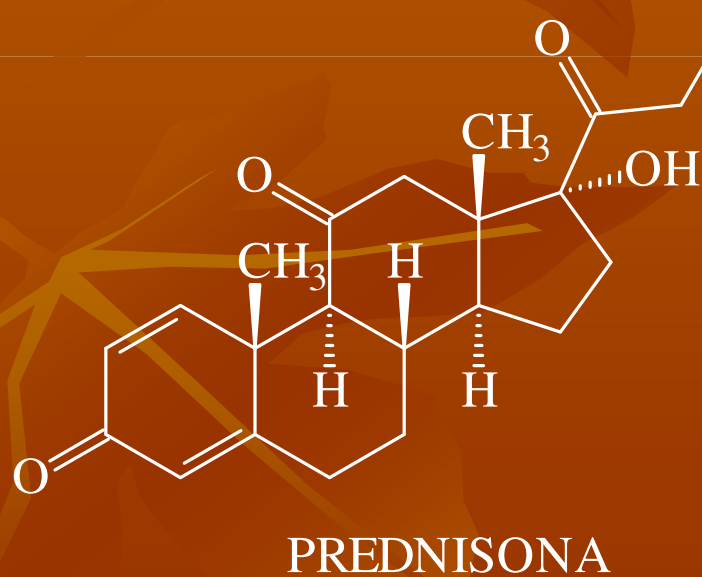
OFLOXACINO

TALIDOMIDA

FÁRMACOS EM USO PARA O TRATAMENTO DA LEPROSA (HANSENÍASE)



FÁRMACOS EM USO PARA O TRATAMENTO DA LEPROSA (HANSENÍASE)



FÁRMACOS & DOENÇAS NEGLIGENCIADAS

MALÁRIA

ARTEMETER

CLOROQUINA

ARTESUNATO

MEFLOQUINA

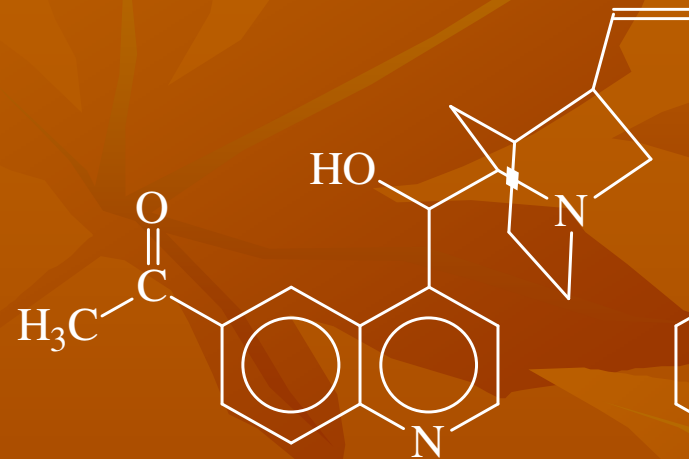
CLINDAMICINA

PRIMOQUINA

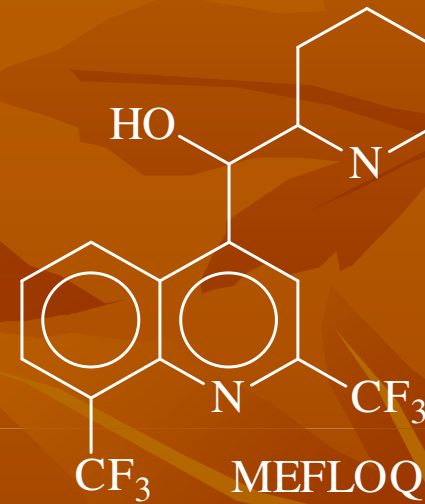
DOXICICLINA

QUININA (SULFATO)

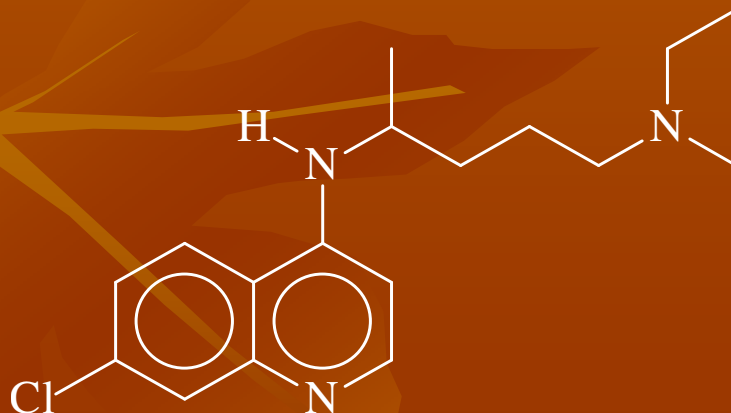
FÁRMACOS EM USO PARA O TRATAMENTO DA MALÁRIA



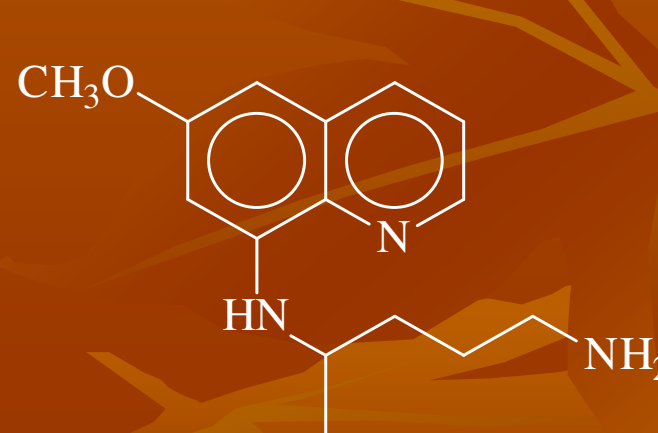
QUININA



MEFLOQUINA

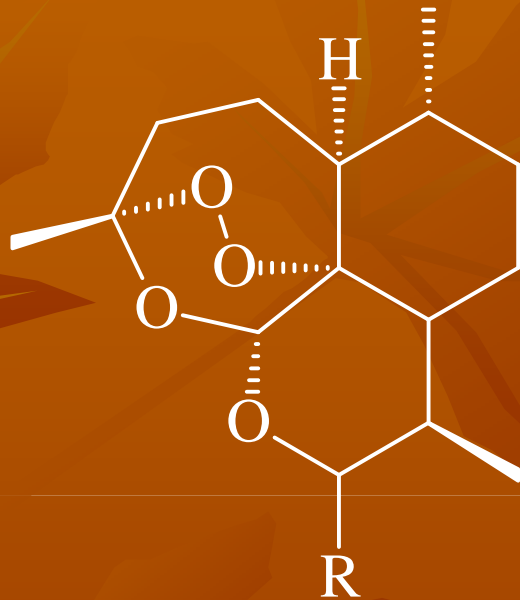


CLOROQUINA



PRIMAQUINA

FÁRMACOS EM USO PARA O TRATAMENTO DA MALÁRIA



Artemisia annua
Qing Hao (340 a.C.)

ARTEMISININAS

=O

OCH₃

OC₂H₅

OCO(CH₂)₂COONa

ARTEMISININA

ARTEMETER

ARTEETER

ARTESUNATO DE SÓDIO

FÁRMACOS & DOENÇAS NEGLIGENCIADAS

TUBERCULOSE

AMICACINA

CANAMICINA

CAPREOMICINA

CICLOSERINA

ESTREPTOMICINA

ETAMBUTOL

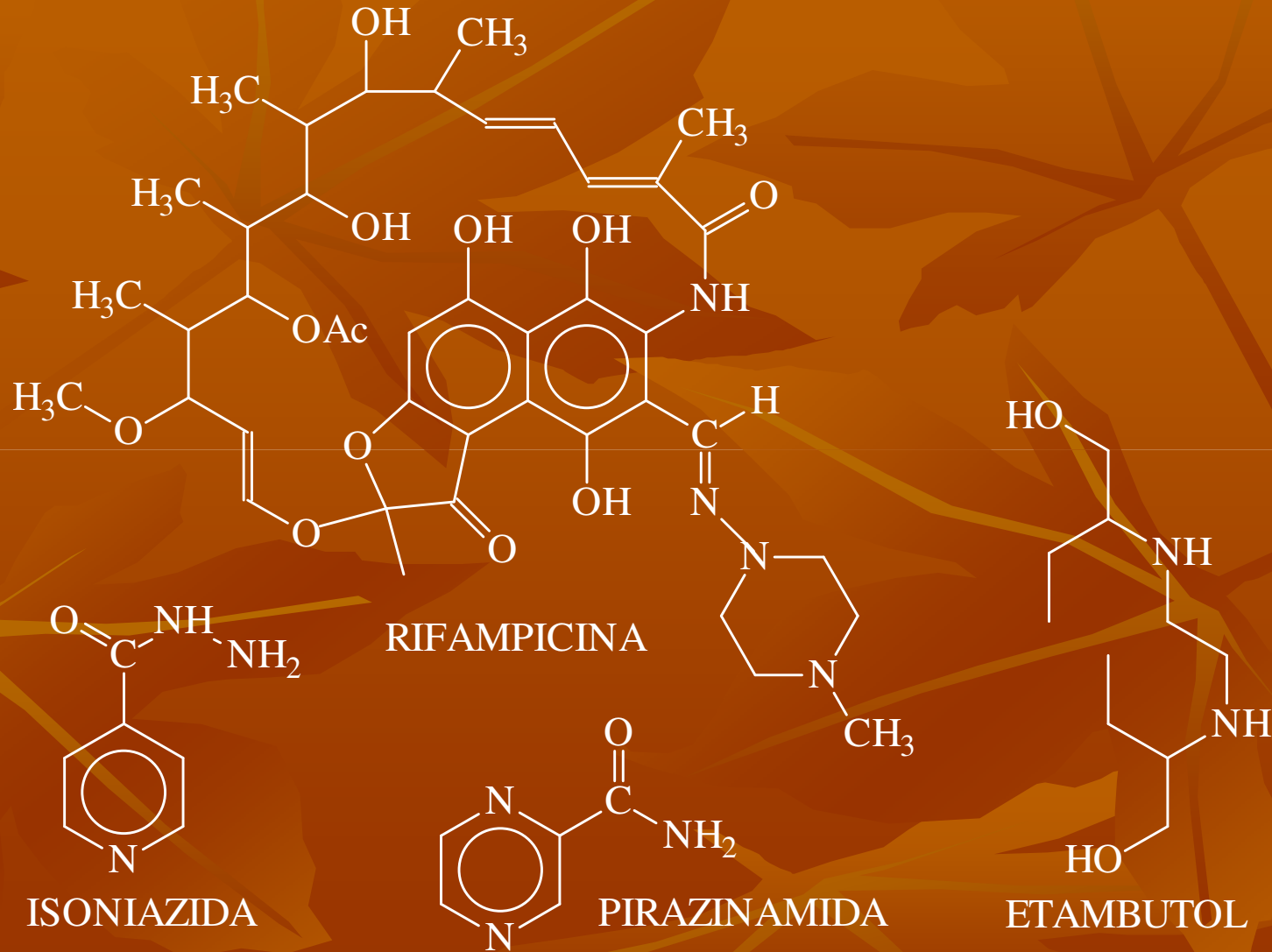
ISONIAZIDA

OFLOXACINO

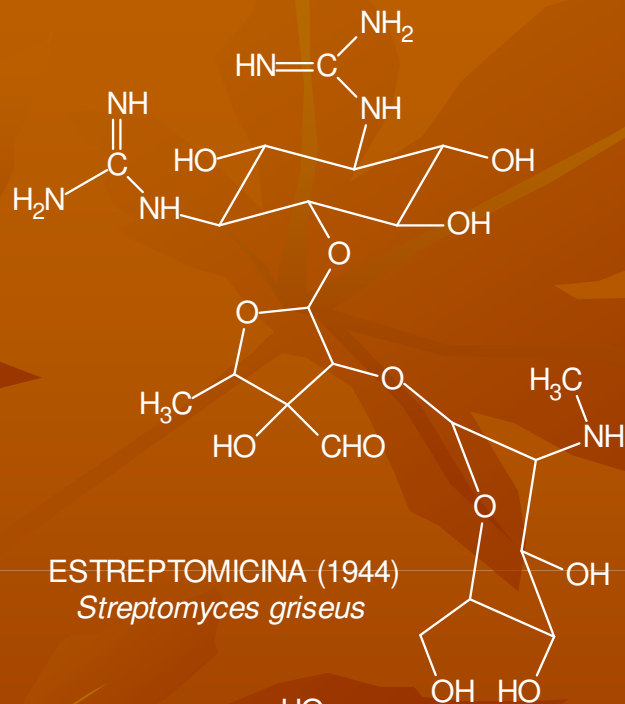
PIRAZINAMIDA

RIFAMPICINA

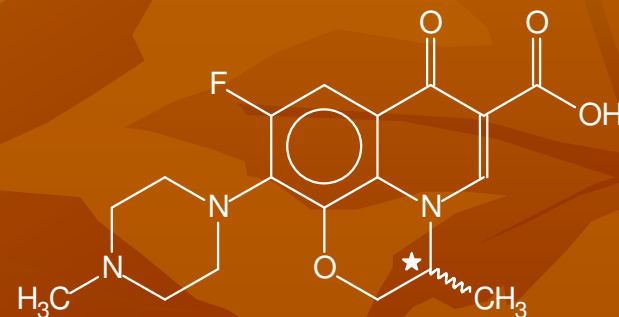
FÁRMACOS EM USO PARA O TRATAMENTO DA TUBERCULOSE



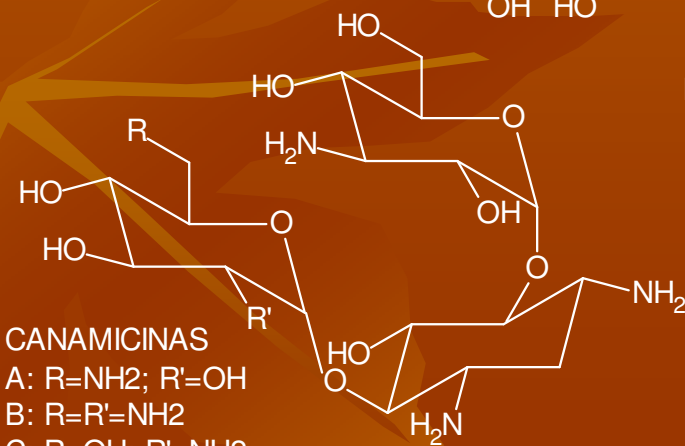
FÁRMACOS EM USO PARA O TRATAMENTO DA TUBERCULOSE



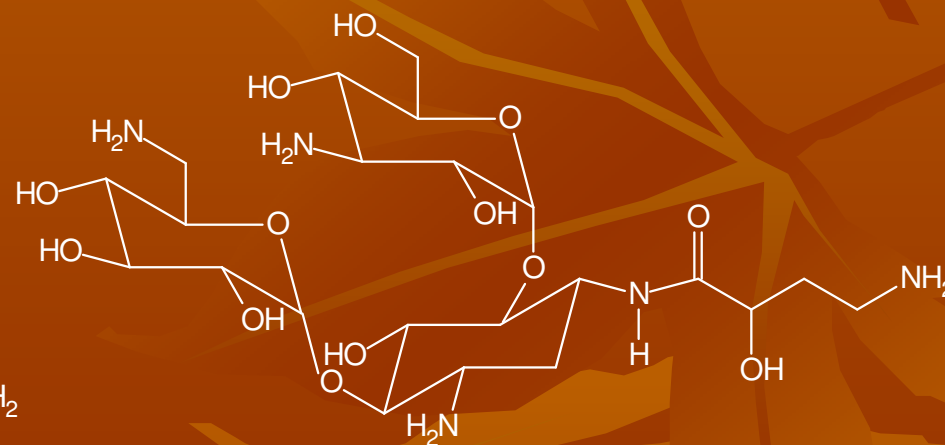
ESTREPTOMICINA (1944)
Streptomyces griseus



R/S: OFLOXACINA
S: LEVOFLOXACINA



CANAMICINAS
A: R=NH₂; R'=OH
B: R=R'=NH₂
C: R=OH; R'=NH₂
Strptomycetes kamyceticus



AMICACINA - DERIVADO SEMISINTÉTICO DA CANAMICINA

FÁRMACOS & DOENÇAS NEGLIGENCIADAS

DOENÇAS NEGLIGENCIADAS

**QUAIS DOS FÁRMACOS USADOS NO
TRATAMENTO DESSAS DOENÇAS
SÃO PRODUZIDOS NO BRASIL?**

FÁRMACOS & DOENÇAS NEGLIGENCIADAS

FÁRMACOS PARA AS DOENÇAS NEGLIGENCIADAS

DOENÇA	FÁRMACO PRODUZIDO NO BRASIL
DENGUE	NÃO HÁ (VIROSE)
DOENÇA DE CHAGAS	NENHUM
ESQUISTOSSOMOSE	NENHUM
LEISHMANIOSE	NENHUM
HANSENÍASE (LEPRA)	TALIDOMIDA
MALÁRIA	NENHUM
TUBERCULOSE	NENHUM

**POR QUÊ O BRASIL NÃO PRODUZ OS FÁRMACOS ESSENCIAIS
PARA CURAR AS DOENÇAS DA SUA POPULAÇÃO?**

FÁRMACOS & DOENÇAS NEGLIGENCIADAS

DOENÇAS “NEGLIGENCIADAS”... POR QUÊ?

FÁRMACOS & DOENÇAS NEGLIGENCIADAS

PORQUE...

- 1. SAÚDE (E EDUCAÇÃO) NUNCA FORAM PRIORIDADES “PÉTREAS” DOS GOVERNOS.**
- 2. NÃO HÁ UMA CONTINUIDADE ESTRATÉGICA PARA TRATAR A SAÚDE E A EDUCAÇÃO COMO A PRIORIDADE MAIOR NOS GOVERNOS QUE SE SUCEDEM.**
- 3. COM A IMPORTÂNCIA POLÍTICA DADA À ECONOMIA, AS DECISÕES (POLÍTICAS) PRIORIZAM OS MERCADOS MAIS LUCRATIVOS.**
- 4. AS EMPRESAS BUSCAM SEU LUCRO EM MERCADOS MAIS VANTAJOSOS QUE O DE FÁRMACOS PARA AS DOENÇAS NEGLIGENCIADAS.**

FÁRMACOS & DOENÇAS NEGLIGENCIADAS

**O QUE TEM
E O QUE FALTA**

**AO BRASIL PARA PRODUZIR OS
FÁRMACOS PARA O TRATAMENTO
DAS DOENÇAS “NEGLIGENCIADAS”?**

FÁRMACOS & DOENÇAS NEGLIGENCIADAS

O QUE NÓS TEMOS:

**HÁ EXCELENTE GRUPOS NO BRASIL TRABALHANDO
NAS ÁREAS ACADÊMICAS DA QUÍMICA E DA FARMÁCIA,
SEJA**

- 1. NOS PROCESSOS FUNDAMENTAIS
(BIOQUÍMICOS)**
- 2. EM FORMULAÇÕES FARMACÊUTICAS**
- 3. EM PRODUTOS NATURAIS (PRINCIPALMENTE
FITOQUÍMICOS)**
- 4. EM SÍNTESE DE FÁRMACOS
ETC.**

PORÉM...

FÁRMACOS & DOENÇAS NEGLIGENCIADAS

O QUE NÓS NÃO TEMOS:

**UMA VISÃO ESTRATÉGICA DE GOVERNO PARA
POLÍTICAS DE CURTO , MÉDIO E LONGO PRAZOS
RELATIVAS A FÁRMACOS PARA AS DOENÇAS
“NEGLIGENCIADAS”.**

(ALGUMAS MUDANÇAS PODEM SER SENTIDAS ATUALMENTE)

**E, PARA NOVOS FÁRMACOS,
É PRECÁRIA A INFRA-ESTRUTURA PARA ENSAIOS DE
TOXICIDADE
É PRECÁRIA A INFRA-ESTRUTURA PARA ENSAIOS
CLÍNICOS
ETC.**

FÁRMACOS & DOENÇAS NEGLIGENCIADAS

O PROBLEMA DA PRODUÇÃO NACIONAL DE FÁRMACOS PARA AS DOENÇAS NEGLIGENCIADAS

O CASO TUBERCULOSE

- 1. QUATRO FÁRMACOS SÃO USADOS NO ESQUEMA I (MS) (ISONIAZIDA, RIFAMPICINA, ETAMBUTOL E PIRAZINAMIDA).**
- 2. TODOS OS FÁRMACOS SÃO IMPORTADOS.**

OS ESFORÇOS DA SOCIEDADE QTROP/FINEP/ABIQUIF PARA A PRODUÇÃO NACIONAL DOS FÁRMACOS

- 1. REUNIÃO COM EMPRESAS NO RIO E EM SÃO PAULO (1994 E SEGUINTE)**
- 2. A PLATAFORMA MEDQTROP/CNPq (1999)**

RESULTADO PRÁTICO DESSAS AÇÕES:

NENHUM. POR QUÊ?

FÁRMACOS & DOENÇAS NEGLIGENCIADAS

**POR QUÊ NÃO SÃO PRODUZIDOS OS FÁRMACOS
PARA O TRATAMENTO DA TUBERCULOSE NO
BRASIL?**

**AS EMPRESAS DÃO COMO CAUSA
O MERCADO: O ÚNICO COMPRADOR É O GOVERNO,
QUE COMPRA PELO MENOR PREÇO.**

FÁRMACOS & DOENÇAS NEGLIGENCIADAS

A INSISTÊNCIA (IDEOLÓGICA) DO PROGRAMA QTROP

- 1. O PRINCÍPIO: O FÁRMACO EXISTE PARA DAR SAÚDE E BEM-ESTAR ÀS PESSOAS, NÃO PARA DAR LUCRO (EXAGERADO) AO SEU FABRICANTE**
- 2. A ESTRATÉGIA: PROPOSTA DE GARANTIA DE TECNOLOGIA PARA FÁRMACOS ESTRATÉGICOS**
- 3. A CONVICÇÃO: PARA DESENVOLVER/INOVAR É PRECISO PRODUZIR**
- 4. A AÇÃO: RESPOSTA A EDITAL FINEP PARA A PRODUÇÃO DA PIRAZINAMIDA: KD DO BRASIL, FUNDAÇÃO ATALPHO DE PAIVA, UFRJ**

FÁRMACOS & DOENÇAS NEGLIGENCIADAS

O QUE É A GARANTIA DE TECNOLOGIA PARA FÁRMACOS ESTRATÉGICOS?

... É UMA AÇÃO POLÍTICA, A SER ESTABELECIDADA PELO GOVERNO DA REPÚBLICA NA FORMA DE UM PROGRAMA, PARA TER GARANTIDA, NO PAÍS, A PRODUÇÃO NECESSÁRIA DE FÁRMACOS ESTRATÉGICOS, QUANDO DELA NECESSITAR.

(VILA ROSÁRIO, 2002, Pág. XX)

FÁRMACOS & DOENÇAS NEGLIGENCIADAS

COMO SE FAZ A GARANTIA DE TECNOLOGIA PARA FÁRMACOS ESTRATÉGICOS?

“(...) O GOVERNO

- 1. COMPRARÁ, ANUALMENTE DE EMPRESA BRASILEIRA, FÁRMACOS POR ELE (GOVERNO) DEFINIDOS COMO ESTRATÉGICOS, MESMO POR PREÇOS MAIS ALTOS DO QUE O IMPORTADO,**
- 2. NA PROPORÇÃO DE 10-20% DA SUA NECESSIDADE ANUAL,**
- 3. POR UM PERÍODO PRÉ-FIXADO (5-10 ANOS?),**
- 4. OBEDECENDO REGIME DE CONCORRÊNCIA NACIONAL,**
- 5. DENTRO DE ESTRITOS PADRÕES DE QUALIDADE.”**

(VILA ROSÁRIO, 2002, Pág. 468)

FÁRMACOS & DOENÇAS NEGLIGENCIADAS

UMA LEMBRANÇA FINAL PARA O TEMA FÁRMACOS & DOENÇAS NEGLIGENCIADAS

**CURAR E ELIMINAR DOENÇAS
SÃO COISAS DIFERENTES...**

FÁRMACOS & DOENÇAS NEGLIGENCIADAS

ELIMINAR UMA DOENÇA, REQUER MAIS DO
QUE CURAR OS DOENTES.

REQUER “CURAR” AS CAUSAS QUE LEVAM À

DOENÇA.
FIM

E A GRANDE CAUSA QUE LEVA ÀS DOENÇAS
DITAS “NEGLIGENCIADAS” É A MISÉRIA.

E NÃO SE “CURA” A MISÉRIA COM
FÁRMACOS...