

Glicosídeos

Derivados de Açúcares

Caique Lopes Dias

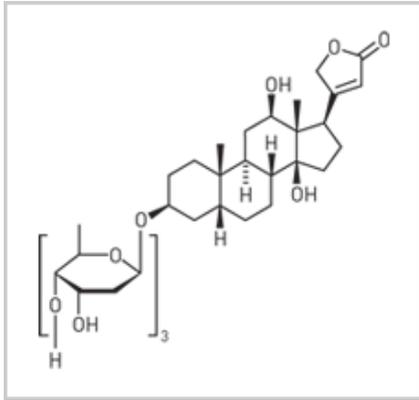
Cinthia Ikehara

Maryanne Saory Ogasawara

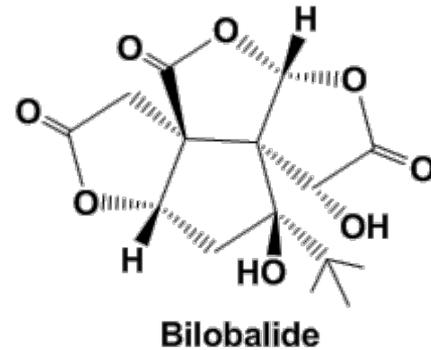
Paula Prilip

Glicosídeos

- Compostos de grande importância para os seres vivos
- Muitos glicosídeos utilizados como fármacos são encontrados na natureza como metabólitos secundários de plantas



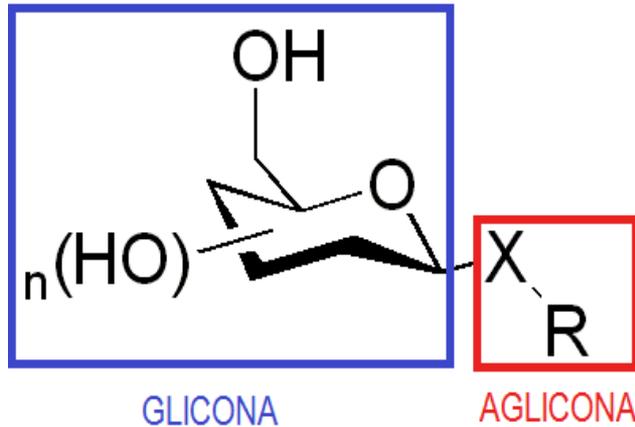
Digoxina



Ginkgo biloba

Estrutura

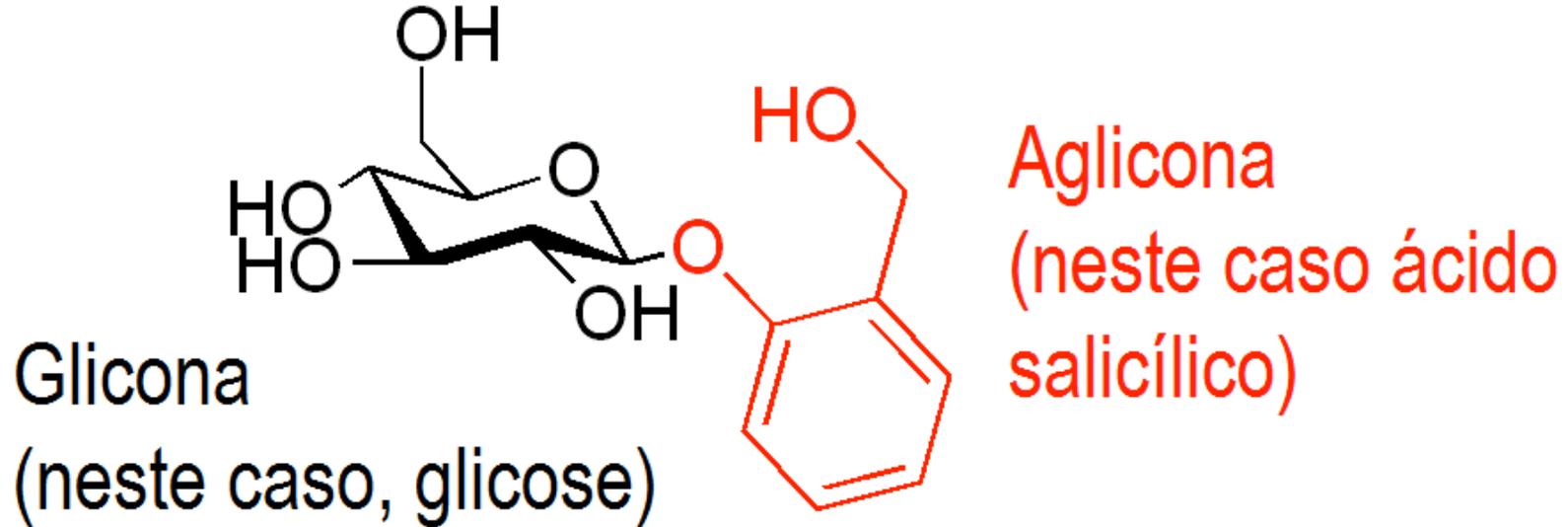
- Glicosídeo é definido por uma molécula de acetal de açúcar
- Constituído por glicona e aglicona



X	NOME
O	Glicosídeo
S	Tioglicosídeo
N	N-glicosídeo
CR'R''	C-glicosídeo

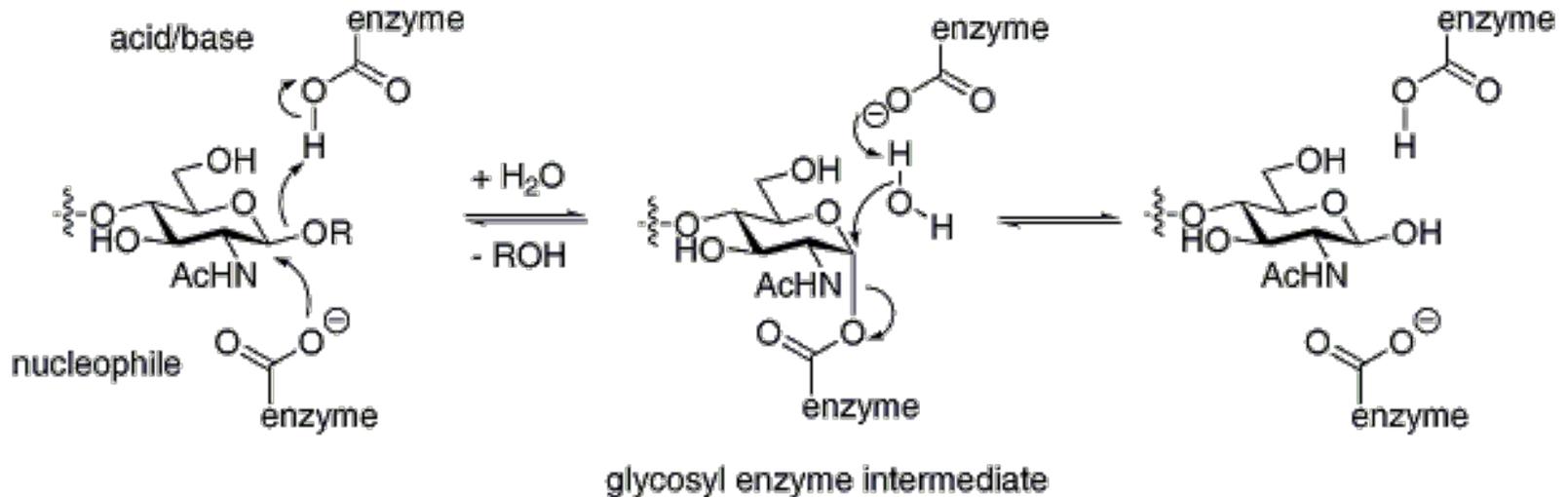
Estrutura

- Na porção glicona, glicose forma glicosídeos, manose forma manosídeos, galactose forma galactosídeos, e assim por diante



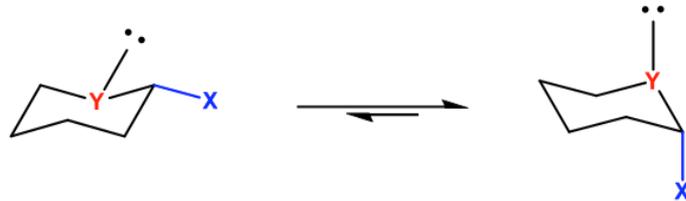
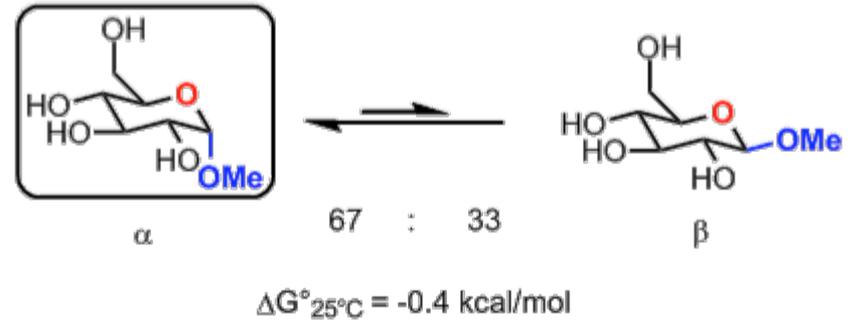
Hidrólise

- São compostos facilmente hidrolisados
- Sofrem hidrólise ácida, básica ou enzimática
- Exemplo: hidrólise enzimática



Efeito anomérico

- C anomérico: envolvido na ligação glicosídica
- Preferência de certos substituintes pela posição axial ligados ao carbono anomérico



When **Y** has a pair of electrons,
X prefers axial position

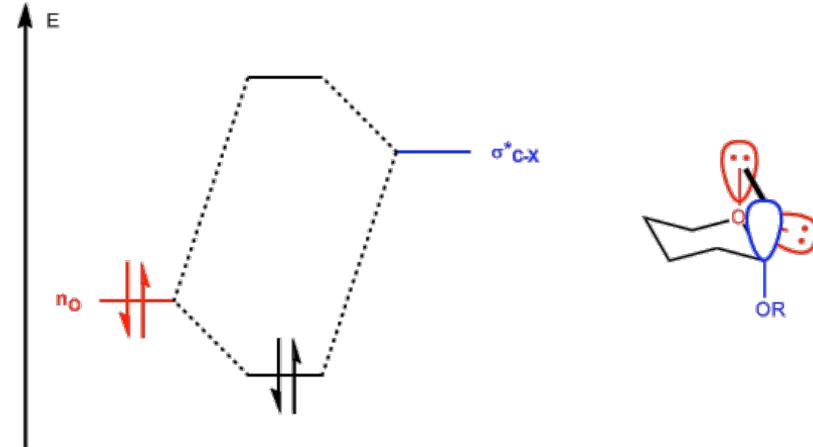
Efeito anomérico - Orbitais

- Efeito da minimização de dipolo → maior estabilização
- Quando o substituinte eletronegativo está em axial, o orbital antiligante C-X está alinhado com o par de elétrons do oxigênio
- Deslocalização do par de elétrons com o orbital antiligante C-X

Dipole Minimization

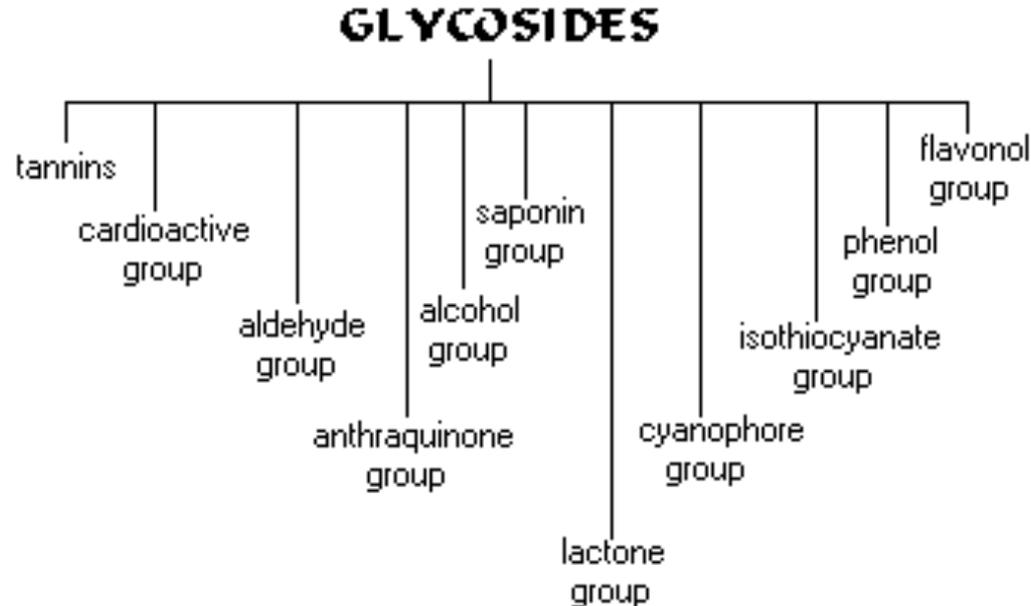


Electron Delocalization



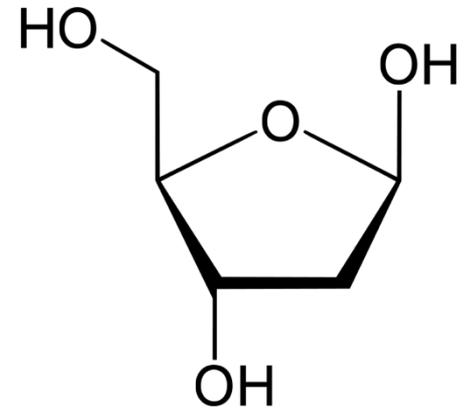
Classificação

- Não existe classificação definida
- Fármacos são categorizados de acordo com a parte aglicona



Desoxiaçúcares

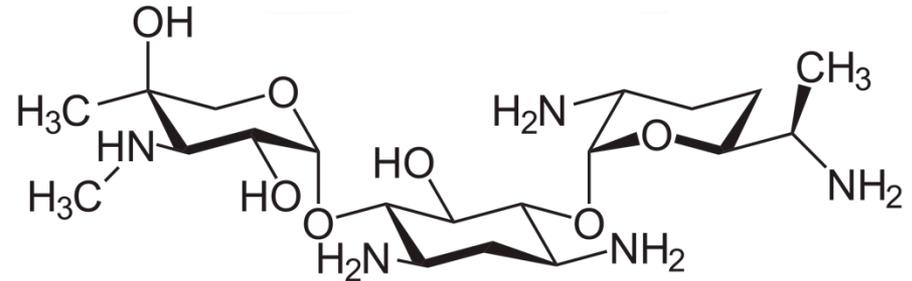
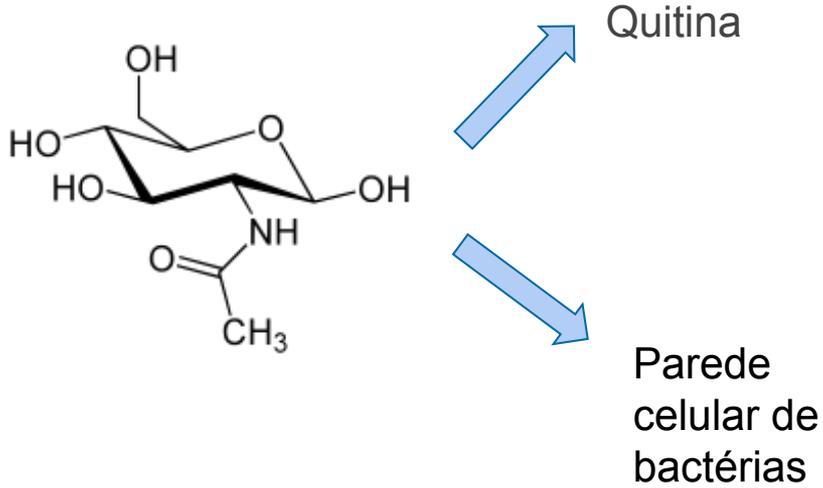
- Açúcares com H no lugar de OH



2-desoxirribose (DNA)

Aminoaçúcares

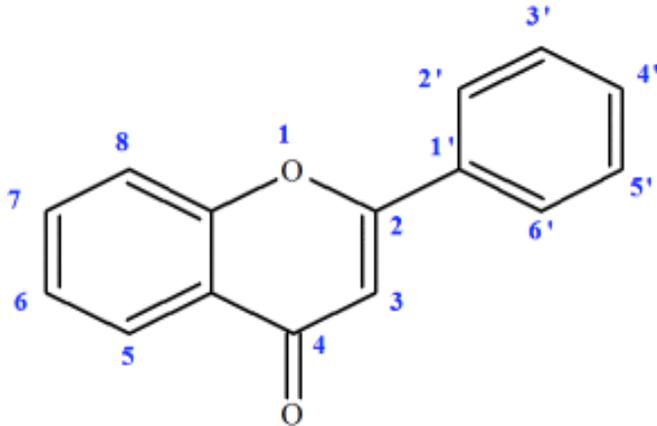
- Açúcares com N no lugar de OH



Estrutura química da gentamicina

Flavonóides

- Classe de compostos bioativos presente em alimentos
- Presentes em chás, vegetais, frutas e vinho
- Benefícios a saúde relacionados a ingestão destes compostos
→ prevenção de doenças cardíacas e metabólicas

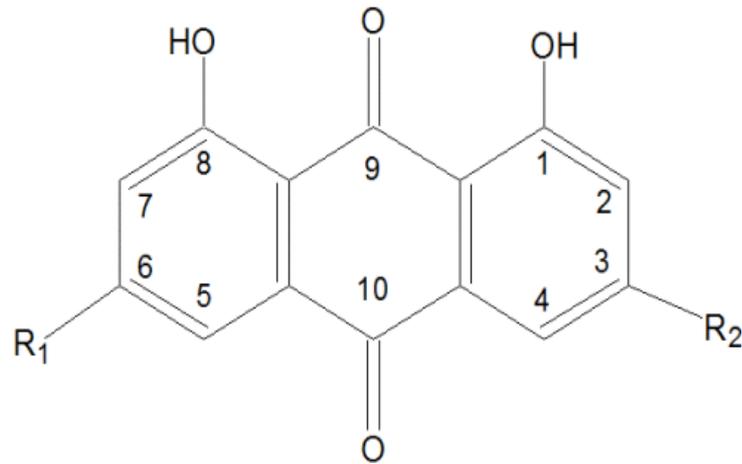


Estrutura geral dos flavonóides

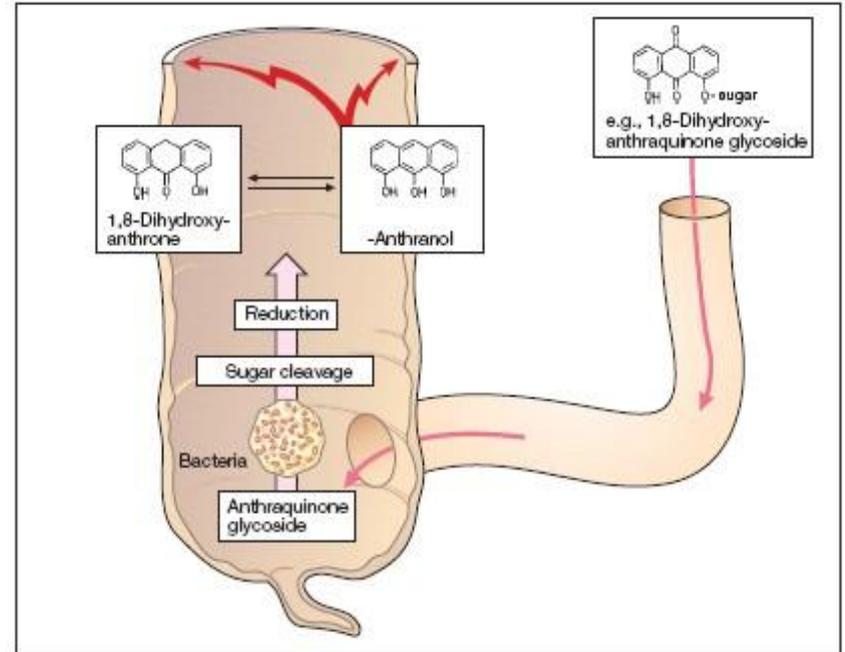


Antraquinonas

- Empregados terapêuticamente como laxativos e catárticos
- Agem irritando o intestino grosso e aumentando a motilidade intestinal
→ diminuição da reabsorção de água.



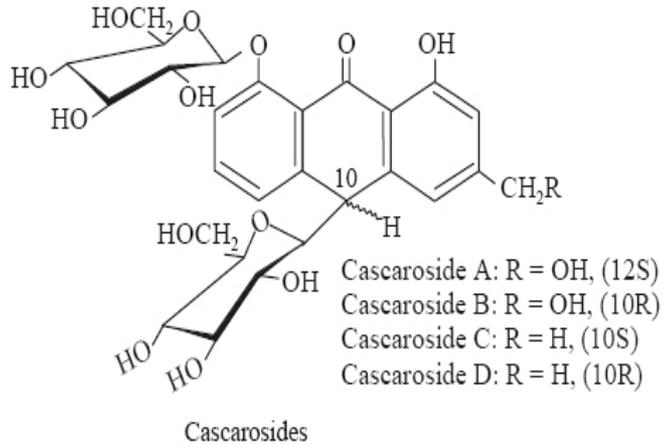
Estrutura geral das antraquinonas



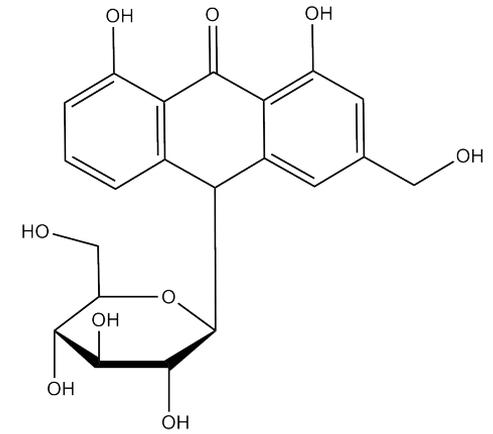
A. Large-bowel irritant laxatives: anthraquinone derivatives

Antraquinonas

- Exemplo: Cascarosídeos e Aloína



Rhamnus purshianus



Aloína



Aloe vera

Referências

1. Vollhardt e Schore. “Organic Chemistry” 3rd Edition, 2000; Págs 1083-87
2. Bruce, P.Y. “Organic Chemistry” 5th Edition, 2007. Págs. 987-89
3. IUPAC GOLDBOOK. <<https://www.iupac.org/goldbook/G02661.pdf>> Acesso em 19 de outubro de 2016
4. Sociedade Brasileira de Farmacognosia. Antraquinonas. <<http://www.sbfgnosia.org.br/Ensino/antraquinonas.html>> Acesso em 19 de outubro de 2016
5. Chemistry Blog: Anomeric Effect. <<http://www.chemistry-blog.com/2009/03/18/the-anomeric-effect/>> Acesso em 21 de outubro de 2016