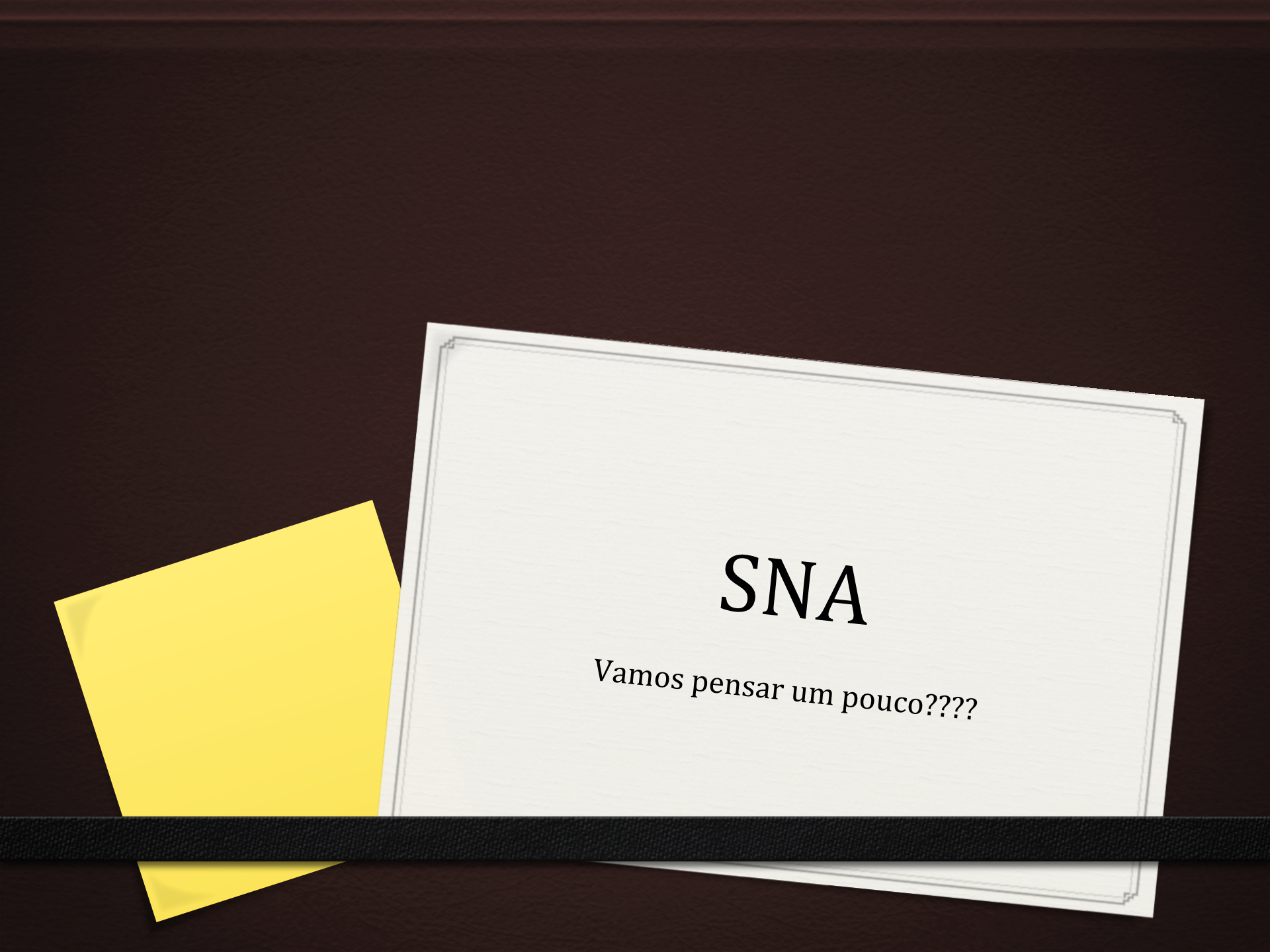
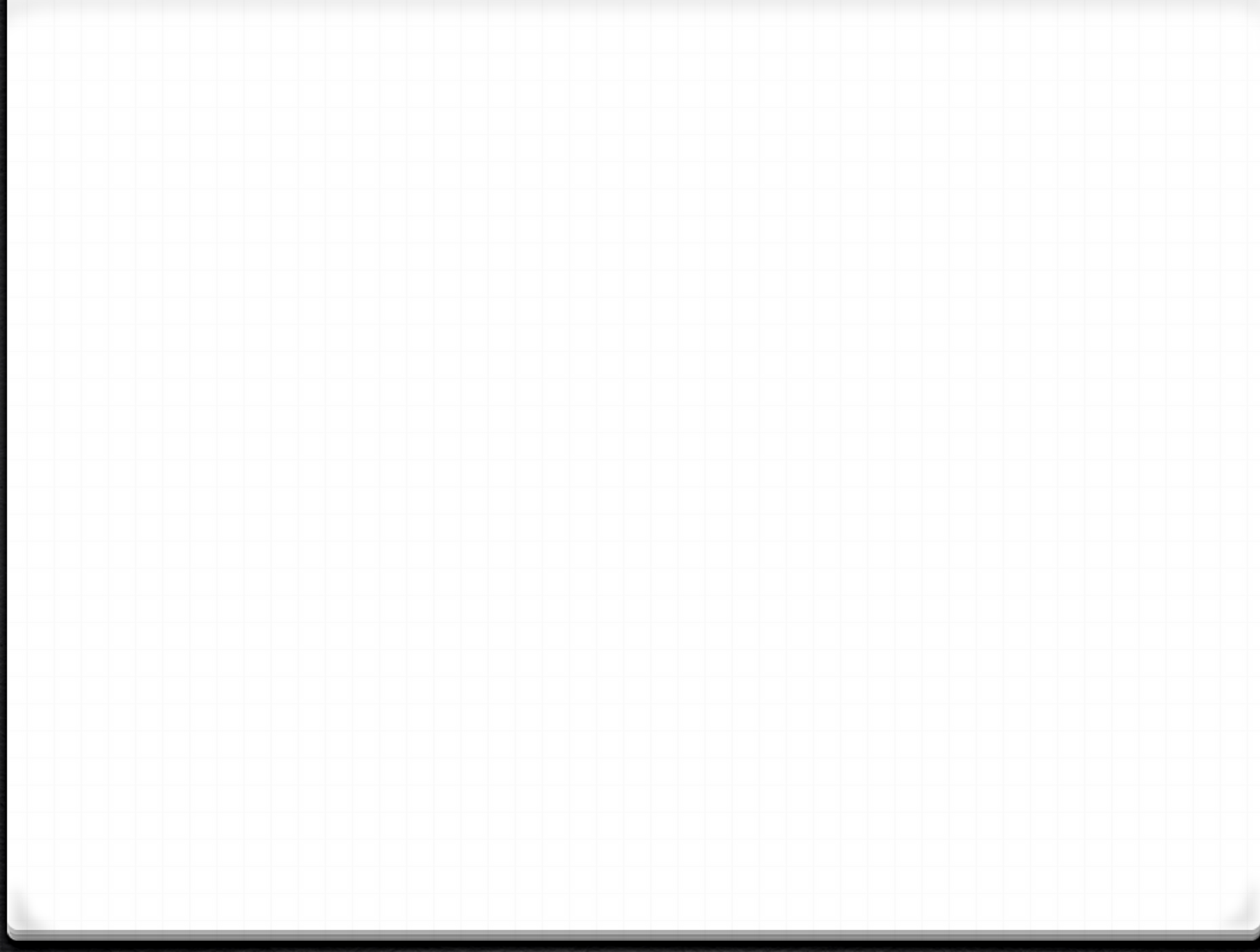


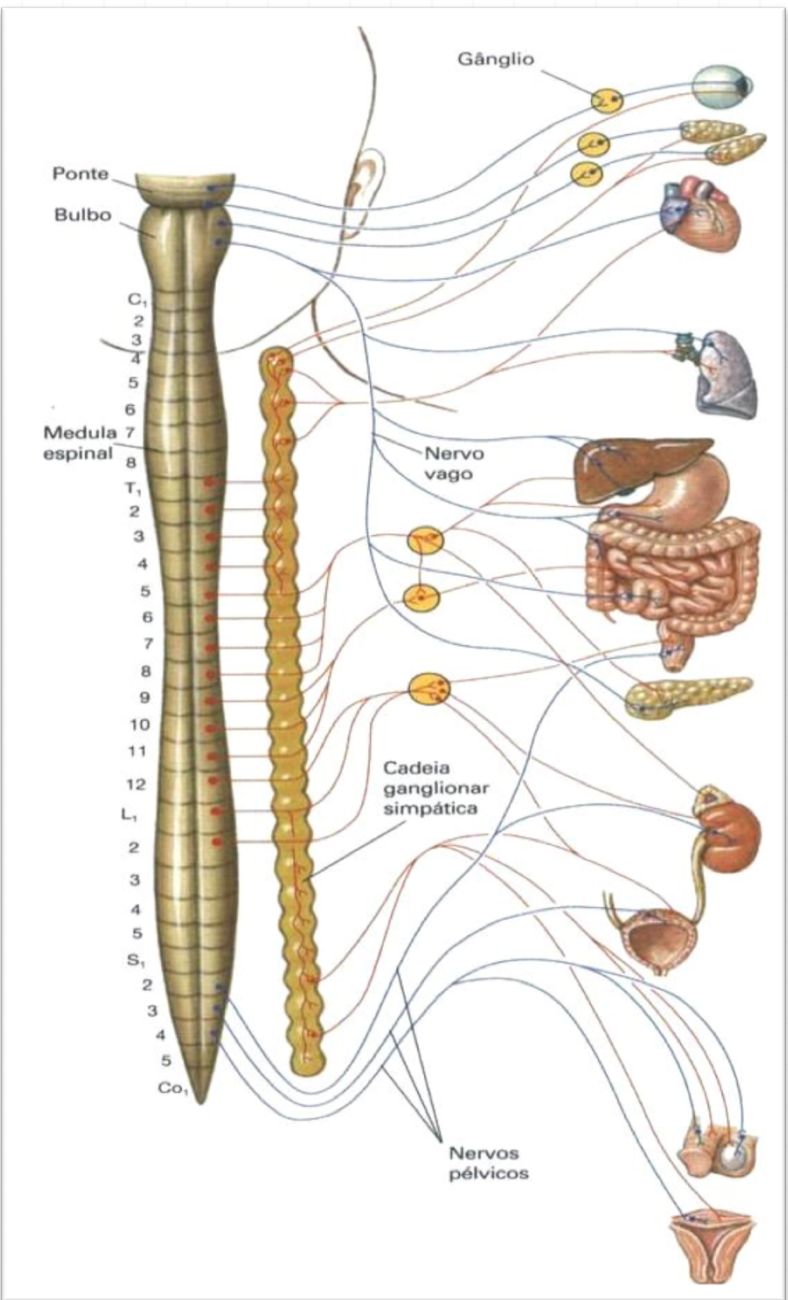


SNA

Vamos pensar um pouco????

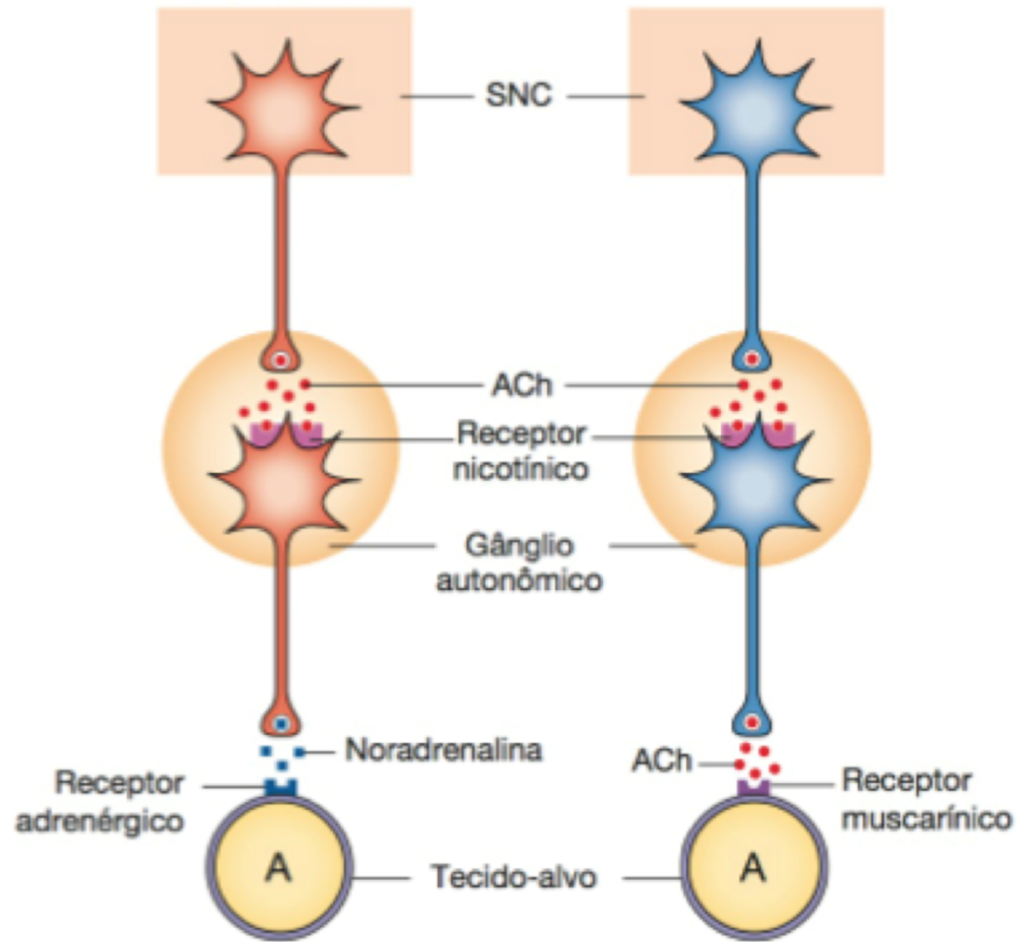


Sistema Autônomo



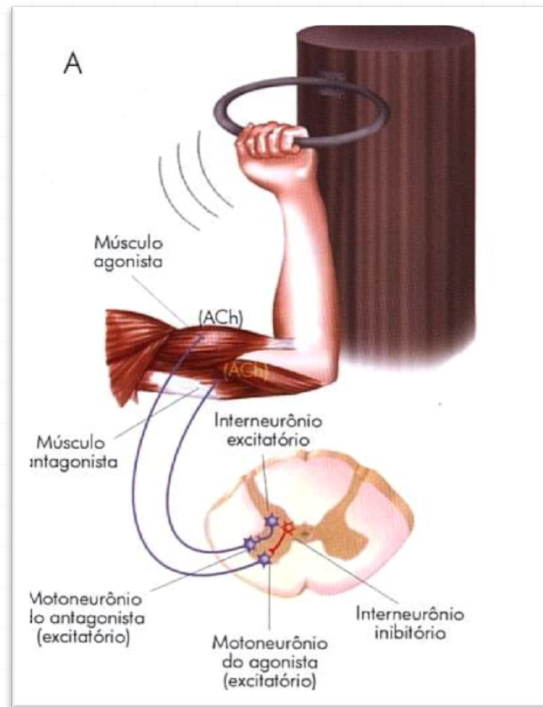
As vias simpáticas
usam a acetilcolina
e a noradrenalina

As vias parassimpáticas
usam a acetilcolina

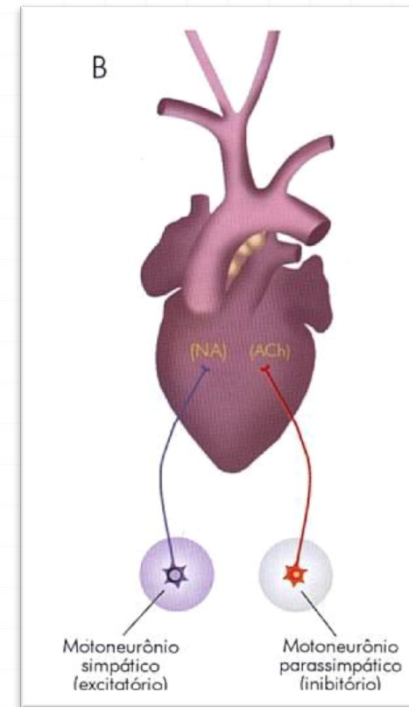


Estratégia antagonista

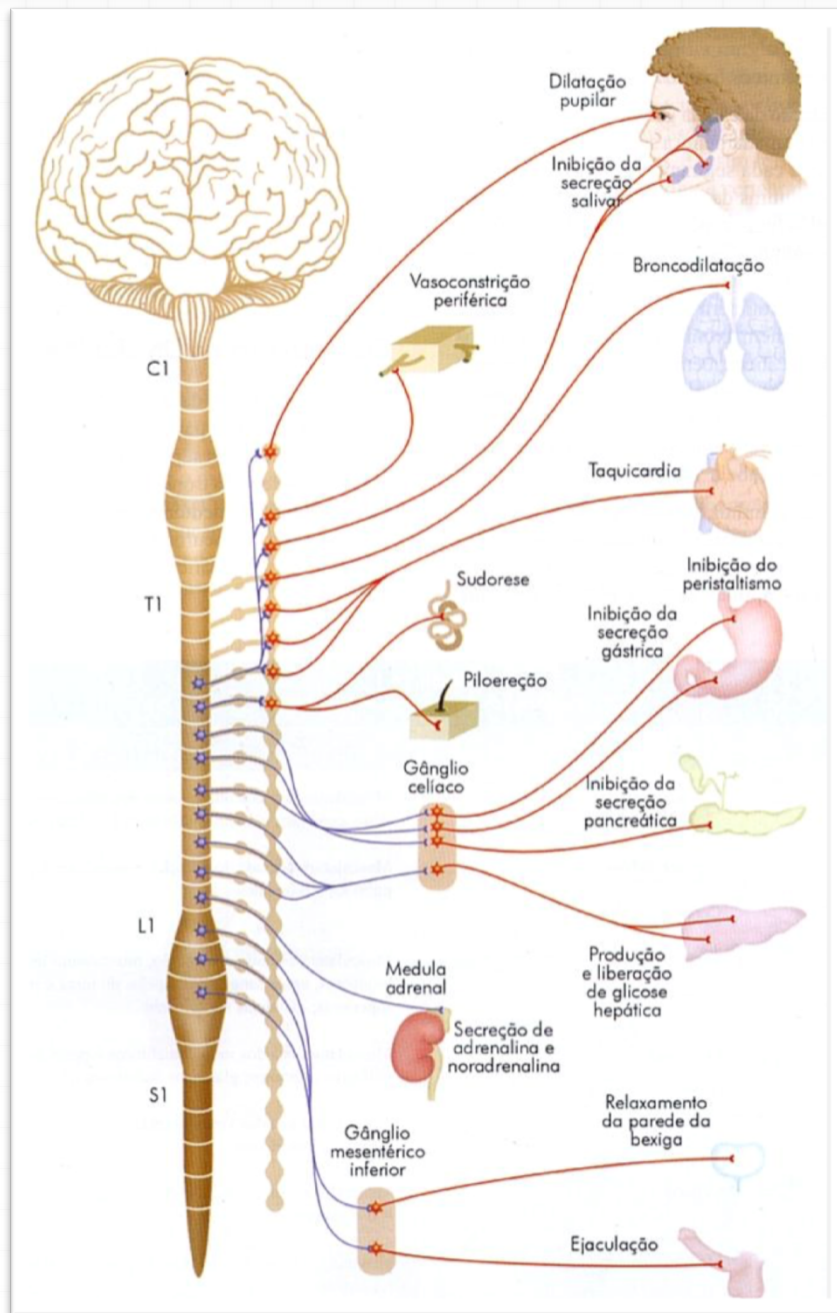
Sistema somático



Sistema autônomo

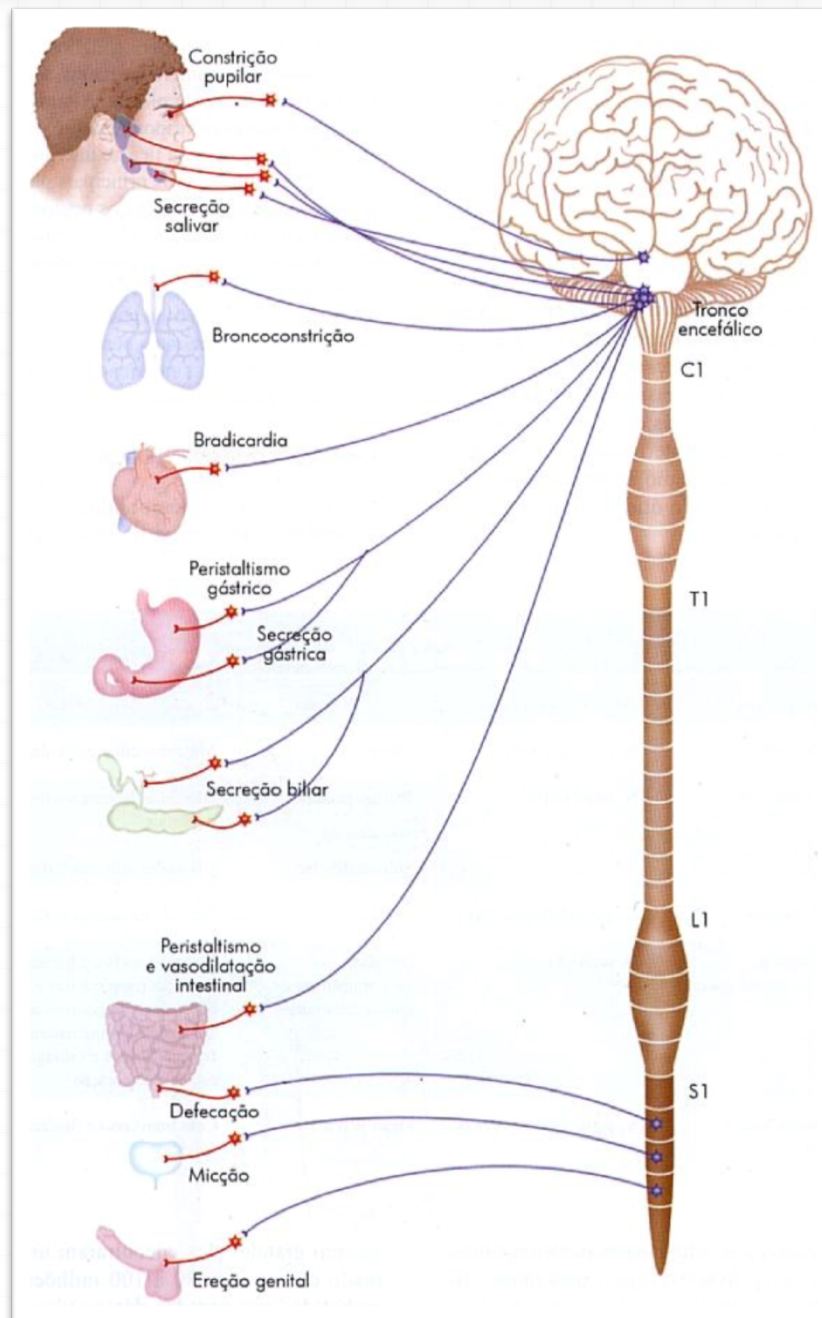


Sistema Simpático



Principais Neurotransmissores utilizados no efetor: Noradrenalina e Adrenalina.

Sistema Parassimpático



Principal Neurotransmissor utilizados no efetor: Acetilcolina.

TABELA 11-2 **Propriedades dos receptores adrenérgicos**

RECEPTOR	ONDE É ENCONTRADO	SENSIBILIDADE	EFEITO NO SEGUNDO MENSAGEIRO
α_1	Maioria dos tecidos-alvo simpáticos	NA > A*	Ativa a fosfolipase C
α_2	Trato gastrintestinal e pâncreas	NA > A	Diminui o AMPc
β_1	Músculo cardíaco, rim	NA = A	Aumenta o AMPc
β_2	Alguns vasos sanguíneos e músculo liso de alguns órgãos	A > NA	Aumenta o AMPc
β_3	Tecido adiposo	NA > A	Aumenta o AMPc

*NA, noradrenalina; A, adrenalina.

Receptores adrenérgicos

Órgão efetor	Resposta parassimpática*	Resposta simpática	Receptor adrenérgico
Pupila do olho	Constricção	Dilatação	α
Glândulas salivares	Secreção aquosa	Muco, enzimas	α e β_2
Coração	Diminui a frequência	Aumenta a frequência e a força de contração	β_1
Arteríolas e vênulas	—	Constricção Dilatação	α β_2
Pulmões	Constricção dos bronquíolos	Dilatação dos bronquíolos	β_2^{**}
Trato digestório	Aumenta a motilidade e a secreção	Diminui a motilidade e a secreção	α , β_2
Pâncreas exócrino	Aumenta a secreção enzimática	Diminui a secreção enzimática	α
Pâncreas endócrino	Estimula a secreção de insulina	Inibe a secreção de insulina	α
Medula da suprarrenal	—	Secreta catecolaminas	—
Rim	—	Aumenta a secreção de renina	β_1
Bexiga urinária	Liberação da urina	Retenção da urina	α , β_2
Tecido adiposo	—	Degradação da gordura	β
Glândulas sudoríferas	Sudorese	Sudorese localizada	α
Órgãos sexuais femininos e masculinos	Ereção	Ejaculação (homem)	α
Útero	Depende do estágio do ciclo	Depende do estágio do ciclo	α , β_2
Tecido linfático (não ilustrado na figura)	—	Geralmente inibitório	α , β_2
*Todas as respostas parassimpáticas são mediadas por receptores muscarínicos.		**Somente o hormônio adrenalina.	

Fármacos de atuação no SNA

- 0 Simpatomimético
- 0 Parassimpatomimético



Mimetizam ação dos sistemas simpático e parassimpáticos. Agonistas* ou atuam de forma a potencializar a ação.

- 0 Simpatolítico
- 0 Parassimpatolítico



Inibem ou bloqueiam a ação dos sistemas simpático e parassimpáticos. Antagonistas** ou atuam de forma a impedir a ação do neurotransmissor.

*Agonista: atua em um receptor e tem mesma ação do neurotransmissor.

**Antagonista: liga-se no receptor mas não tem ação, ou seja, bloqueia o receptor.