



ANATOMIA FÁCIL

#002

SISTEMA NERVOSO

Rogério Gozzi

ANATOMY'S BOOK

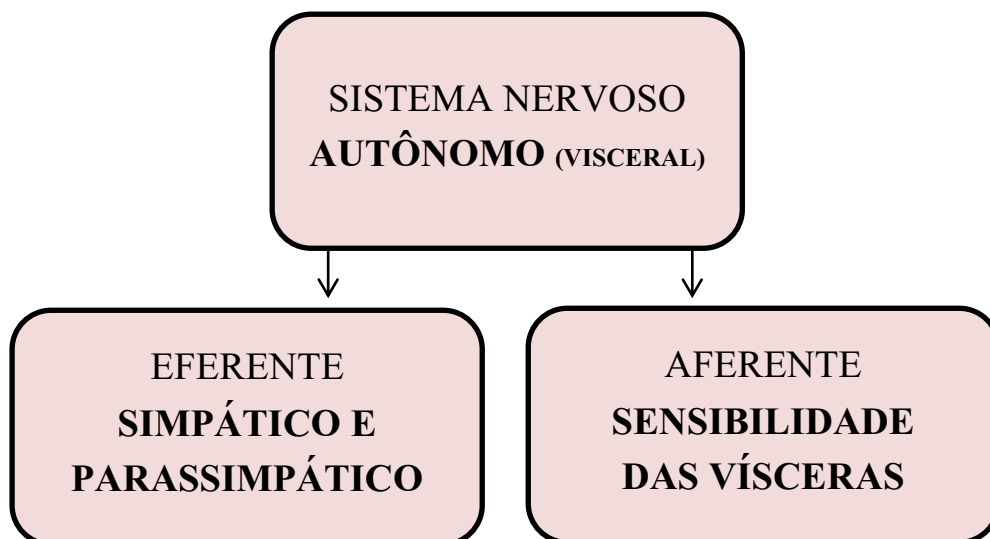
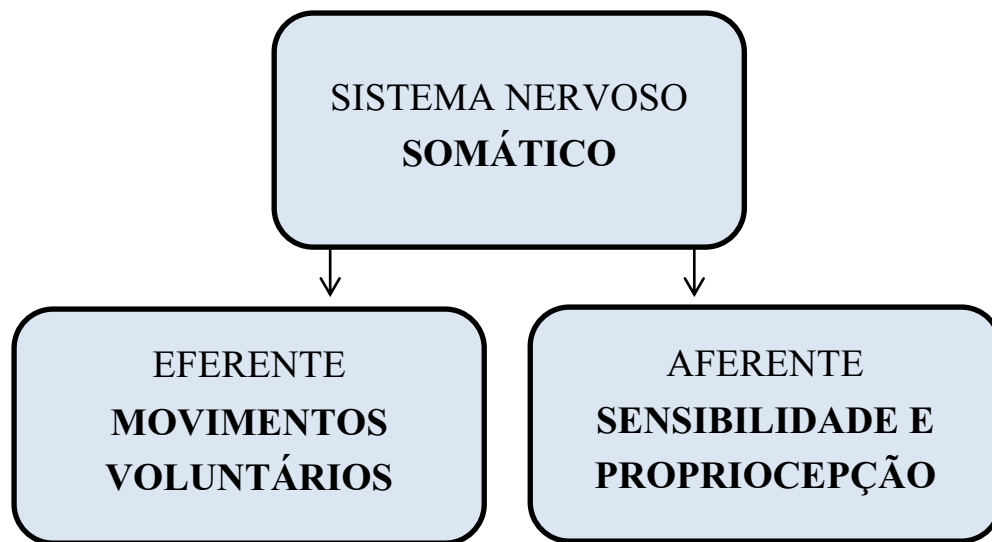
Diferenças entre Sistema Nervoso Somático e Sistema Nervoso Autônomo (Visceral)

Em aulas anteriores fizemos diversas divisões do sistema nervoso, utilizando critérios anatômicos, embriológicos, funcionais e segmentares. Portanto quando falarmos sobre as diferenças entre o sistema nervoso somático e o sistema nervoso autônomo (chamado também de visceral) estamos utilizando critérios FUNCIONAIS para diferenciá-los.

Diferenças Funcionais:

Basicamente, o sistema nervoso somático que também é chamado de sistema nervoso da vida de relação, é responsável pelo controle dos músculos esqueléticos (parte eferente) e pela sensibilidade da pele e propriocepção (parte aferente). Vale ressaltar que os músculos esqueléticos possuem controle voluntário, ou seja, contraem mediante a sua vontade. Se você quiser dobrar o braço, você dobra o braço por sua livre e espontânea vontade, assim como outras partes do corpo como pernas e pescoço por exemplo. Por outro lado, o sistema nervoso autônomo (SNA), que também é chamado de sistema nervoso visceral, é responsável pelo controle dos músculos lisos, do músculo cardíaco e da secreção das glândulas exócrinas (também chamadas de órgãos efetores). Porém estes músculos e glândulas são órgãos involuntários e não dependem da vontade do indivíduo para funcionar, e é por este motivo que esta parte do sistema nervoso é chamada de autônoma, pois trabalha “por conta própria”. Você não consegue aumentar seu ritmo cardíaco, peristaltismo e sudorese voluntariamente, pois são atividades involuntárias controladas pelo SNA. Este controle motor das glândulas e das musculaturas cardíacas e lisa são EFERENTES e serão divididas em SNA simpático e SNA parassimpático.

O SNA possui também sua parte aferente, responsável pela sensibilidade das vísceras (estômago, coração, intestinos e outros órgãos) transmitindo impulsos nervosos que podem tornar-se conscientes (dor, fome e sede) ou que não se tornam conscientes (como informações sobre a pressão arterial e o teor de O₂ no sangue por exemplo). Os receptores aferentes que captam estes estímulos pelas vísceras e os conduzem ao SNC são chamados “visceroceptores”.



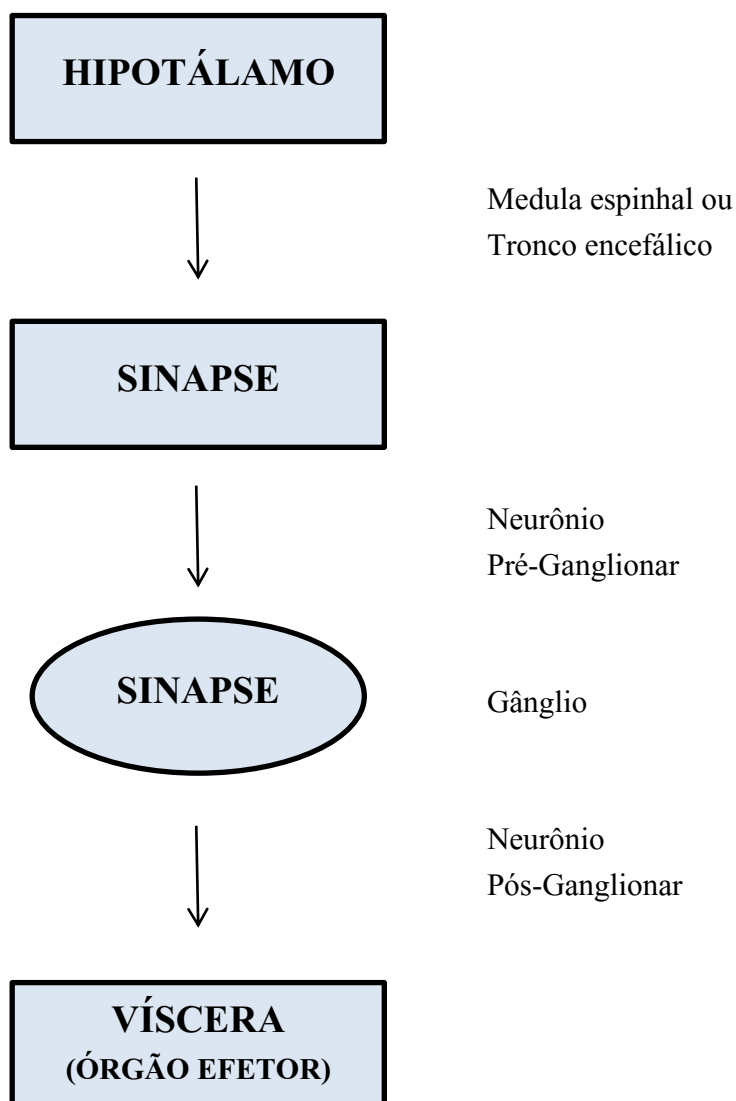
Organização do Sistema Nervoso Autônomo:

Em termos gerais, o SNA realiza suas funções utilizando 03 (três) neurônios. O primeiro tem seu corpo celular localizado no sistema nervoso central, mais precisamente no hipotálamo, e dali seu axônio percorre o tronco encefálico ou a medula espinhal onde fará uma sinapse com um segundo neurônio e este fará uma sinapse com um terceiro neurônio. O terceiro neurônio inerva a víscera. Porém para classificarmos o SNA utilizaremos apenas o segundo e o terceiro neurônios, que serão aqui chamados de neurônio pré-ganglionar e neurônio pós-ganglionar, respectivamente. Estes dois neurônios ficam localizados fora da medula espinhal e farão parte do sistema nervoso periférico.

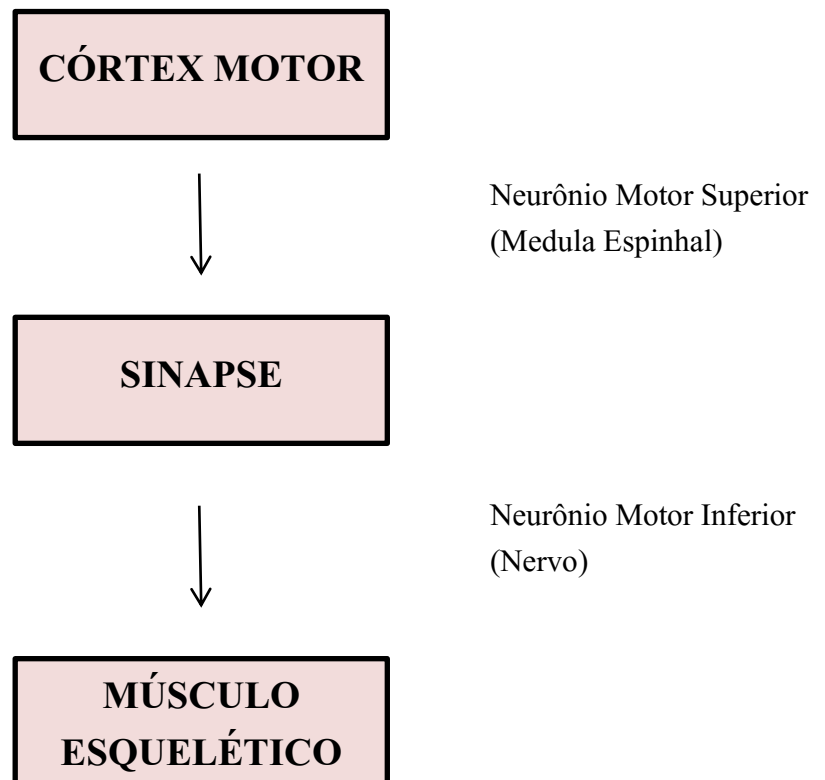
Esta parte periférica do SNA possui dilatações chamadas de gânglios, e são dentro destes gânglios que ocorrerão as sinapses entre os neurônios pré e pós-ganglionares. O neurônio que parte do tronco encefálico ou da medula espinhal em direção ao gânglio é denominado neurônio pré ganglionar, porque está localizado antes do gânglio (daí vem o termo pré). O neurônio que sai do gânglio em direção à víscera é denominado neurônio pós ganglionar, porque está localizado depois do gânglio (daí vem o termo pós). Portanto a referência para você diferenciar estes dois neurônios periféricos é o **gânglio**.

Como você pôde perceber o SNA é muito diferente do sistema nervoso somático, onde teremos apenas dois neurônios para inervar os músculos esqueléticos. O primeiro (neurônio motor superior) tem seu corpo celular no córtex motor e seu axônio desce pela medula onde fará sinapse com o segundo neurônio. Este segundo neurônio (neurônio motor inferior) terá seu axônio dentro dos nervos e seguirá em direção aos músculos para estes gerarem movimentos.

ORGANIZAÇÃO DO SISTEMA NERVOSO AUTÔNOMO



ORGANIZAÇÃO DO SISTEMA NERVOSO SOMÁTICO



Bibliografia

- Ângelo Machado – Neuroanatomia Funcional
- Hoppenfeld - Propedêutica Ortopédica: Coluna e Extremidades
- Kaput - Anatomia: Manual para Colorir
- Netter - Atlas de Anatomia Humana
- Rohen/Yokochi - Anatomia Humana: Atlas Fotográfico
- Sobotta - Atlas de Anatomia Humana
- Spence - Anatomia Humana Básica
- Tixa - Atlas de Anatomia Palpatória do Pescoço e do Tronco Superior
- Tixa - Atlas de Anatomia Palpatória do Membro Inferior
- Wolf-Heideger - Atlas de Anatomia Humana



ANATOMIA FÁCIL