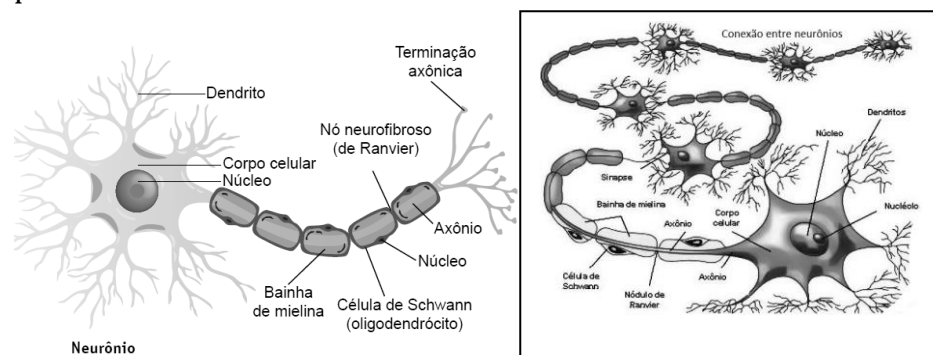


Sistema nervoso

O cérebro, a medula e os nervos são os principais órgãos que formam o sistema nervoso. As informações que chegam ao cérebro são respondidas com estímulos que acionam diferentes músculos do corpo. Esses estímulos mandam sinais que percorrem a medula para, então, chegar à perna, por exemplo, quando queremos andar. Os nossos movimentos voluntários, isto é, aqueles que obedecem a nossa vontade, dependem de ordens do nosso cérebro, os estímulos nervosos.

A célula responsável pela formação do tecido nervoso é o **neurônio**, uma célula altamente especializada capaz de conduzir mensagens na forma de impulsos elétricos (impulsos nervosos). Há uma grande variedade de neurônios, que diferem quanto ao tamanho, à forma e também quanto à função, mas todos apresentam um corpo celular e expansões chamadas axônios, que podem formar as fibras nervosas.



Principais partes de um neurônio

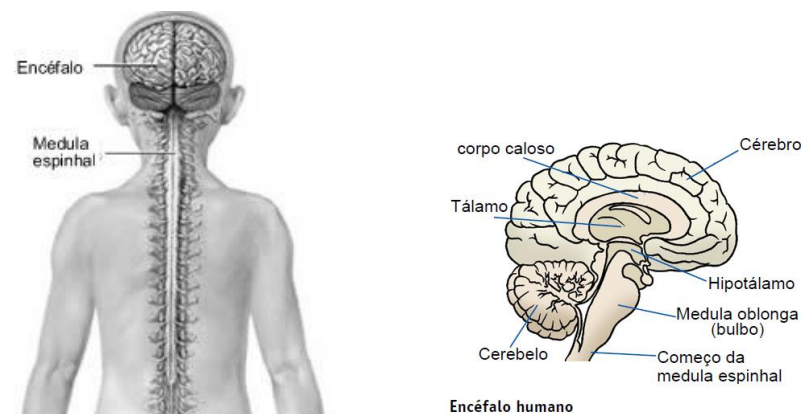
O **corpo celular** do neurônio é a parte mais volumosa e ali encontramos o núcleo e a maioria das estruturas do citoplasma. Do

corpo celular partem fibras nervosas que podem ser de dois tipos: **dendritos** e **axônios**. Os **dendritos** são geralmente curtos e ramificados e têm a função de receber informações de outras células, em geral de outros neurônios, e passá-las ao corpo celular.

O **axônio** é mais longo que os dendritos, sendo ramificado apenas na extremidade, e sua função é transmitir para outras células as informações provenientes do corpo celular.

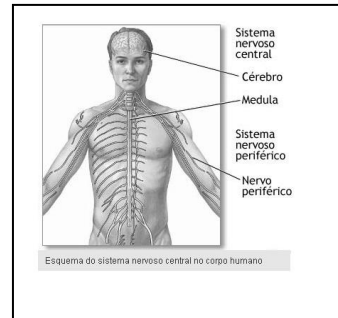
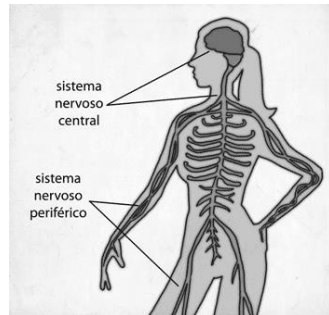
Sistema nervoso central (SNC)

O sistema nervoso central é formado pelo **encéfalo** e pela **medula espinhal**. Todas as partes do encéfalo e da medula estão envolvidas por três membranas de tecido conjuntivo – as meninges. O espaço entre as meninges é preenchido por um líquido denominado líquido cérebro-espinhal, que amortece possíveis choques do encéfalo contra os ossos da caixa craniana. Em pessoas adultas, o encéfalo pesa cerca de 1,4 kg e preenche toda a caixa craniana. *O sistema nervoso central é responsável por receber e processar informações.*



Sistema nervoso periférico e autônomo

O **Sistema Nervoso Periférico** é constituído pelos nervos e gânglios nervosos e sua função é conectar o sistema nervoso central às diversas partes do corpo humano.



Sistema nervoso autônomo

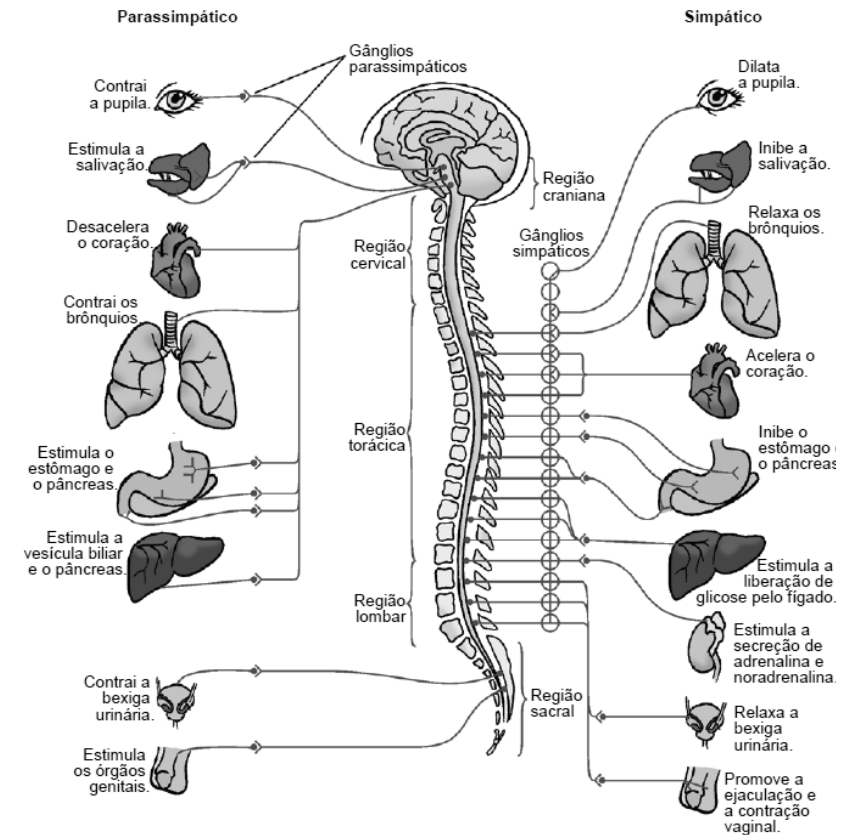
Como o próprio nome indica, este sistema funciona de forma autônoma, controlando a função involuntária de diversos órgãos, já que a maior parte da sua atividade não chega a camada mais externa do cérebro (encéfalo).

O sistema nervoso autônomo divide-se em sistema nervoso simpático e sistema nervoso parassimpático. Estes trabalham de forma contrária, podendo-se afirmar que o sistema parassimpático restaura os níveis de equilíbrio alterados pelo simpático.

A função do SNA Simpático é a de preparar o corpo para uma emergência, de responder a um estímulo do ambiente quando o organismo se encontra ameaçado, excitando e ativando os órgãos necessários às respostas.

Já o SNA parassimpático visa reorganizar as atividades desencadeadas pelo SNA Simpático, relaxando as atividades. Relaciona-se diretamente com a capacidade de regulação do organismo face às condições ambientais em que se encontra em

homeostasia, capacidade esta garantida pelo hipotálamo. Dando um exemplo: se o SNA simpático faz com que o ritmo cardíaco acelere, a função do SNA parassimpático é estabilizar esse ritmo.



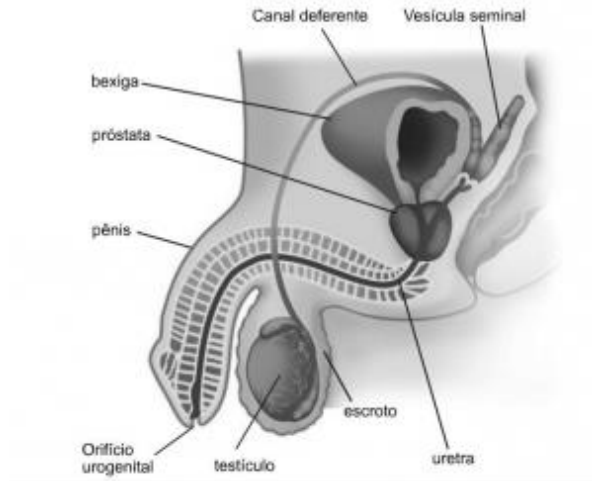
Representação esquemática do sistema nervoso autônomo

Glândulas sexuais - Gônadas

São os testículos e os ovários, que, além de produzirem gametas, também produzem hormônios que influem no crescimento

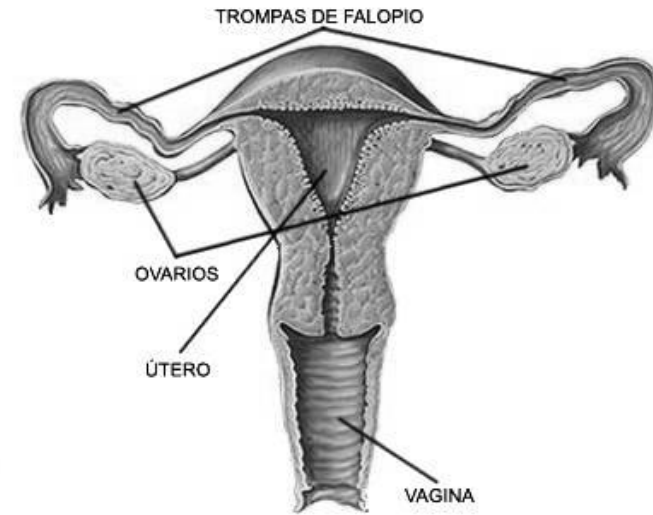
e no desenvolvimento do corpo. Os hormônios produzidos por essas glândulas são denominados **hormônios sexuais**.

Testículos – Produzem o hormônio **testosterona**. Esse hormônio é o responsável pelo desenvolvimento dos órgãos genitais masculinos. Ele estimula também o menino na puberdade ao impulso sexual e o aparecimento dos caracteres sexuais secundários, tais como barba, distribuição de pelos corporais, voz grave etc.



Ovários – Produzem dois hormônios importantes: **estrógeno** e **progesterona**. O estrógeno estimula o impulso sexual e o aparecimento dos caracteres sexuais secundários, tais como o desenvolvimento de seios e a distribuição de pelos corporais.

A progesterona prepara o organismo feminino para a eventual gravidez.

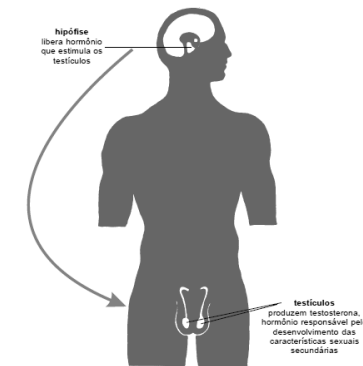


A hipófise

Muitas das glândulas endócrinas liberam seus hormônios no sangue mediante ordem enviada por uma outra glândula endócrina, a **hipófise**, considerada a glândula mestra.

A liberação dos hormônios da hipófise no sangue determina que glândulas endócrinas entrarão em funcionamento, liberando seus hormônios, em uma determinada situação ou momento. Esses hormônios, liberados, definirão a reação do organismo.

Veja o que acontece no caso do controle do desenvolvimento das características sexuais secundárias nos meninos:



Tabagismo

O tabagismo é uma doença causada pelo excesso de nicotina no organismo. Essa substância, um dos componentes do tabaco, é a responsável por gerar a dependência química e psicológica.

Em poucos segundos, após a primeira tragada com inalação das toxinas que compõem um cigarro, as substâncias atingem a corrente sanguínea chegando ao cérebro (órgão do sistema nervoso central, controlador das reações vitais do ser humano), desencadeando a sensação de bem-estar.

Organicamente provoca efeitos adversos, como: redução da ansiedade, diminuição da fome, perda de peso e melhora na concentração. No entanto, a fumaça do cigarro contém, aproximadamente, 4,7 mil substâncias químicas, das quais 60 são cancerígenas.

Além de ser responsável por 90% dos casos de câncer no pulmão, também pode desencadear doenças cardiovasculares e até mesmo contribuir com o aumento de infecções respiratórias por bactérias e vírus.

Os efeitos consequentes do vício não se limitam apenas ao indivíduo, e tampouco comprometem somente a sua saúde, mas o consumo exagerado do tabaco acentua o processo de envelhecimento do organismo, bem como induz a impotência sexual do gênero masculino.

O cigarro também afeta significativamente o público comunicante (fumantes passivos) que convive diretamente com um tabagista. Eles possuem maior probabilidade de contrair câncer de pulmão, em relação às pessoas que não convivem com fumantes.

O combate ao tabagismo concilia tanto o tratamento psicológico quanto o uso terapêutico de nicotina em pequenas doses, podendo ser realizado através de adesivos, gomas de mascar ou inaladores, evitando o choque provocado pela abstinência.

Por krukemberghe Fonseca
Graduado em Biologia

<http://www.brasilecola.com/saude/tabagismo.htm>



Por que as pessoas começam e continuam a fumar?

Em decorrência da publicidade ser dirigida principalmente aos jovens e fornecer uma falsa imagem de que fumar está associado ao bom desempenho sexual e esportivo, ao sucesso, à beleza, à independência e à liberdade. A maioria dos fumantes torna-se dependente da nicotina antes dos 19 anos de idade. Conscientes de que a nicotina gera dependência, os fabricantes de cigarros gastam milhões de dólares em publicidade dirigidas aos jovens. Apesar da lei de restrição da propaganda de produtos derivados do tabaco, sancionada no Brasil em dezembro de 2000, as falsas imagens continuam influenciando fortemente no comportamento de jovens e adultos.

Álcool

O principal agente do álcool é o etanol (álcool etílico). O consumo do álcool é antigo, bebidas como vinho e cerveja possuíam conteúdo alcoólico baixo, uma vez que passavam pelo processo de fermentação. Outros tipos de bebidas alcoólicas apareceram depois, com o processo de destilação.

Apesar de o álcool possuir grande aceitação social e seu consumo ser estimulado pela sociedade, ele é uma droga psicotrópica que atua no sistema nervoso central, podendo causar dependência e mudança no comportamento.

Quando consumido em excesso, o álcool é visto como um problema de saúde, já que esse excesso pode estar ligado a acidentes de trânsito, violência e alcoolismo (quadro de dependência).

Os efeitos do álcool são percebidos em dois períodos, um que estimula e outro que deprime. No primeiro período pode ocorrer euforia e desinibição. Já no segundo momento ocorre descontrole, falta de coordenação motora e sono. Os efeitos agudos do consumo do álcool são sentidos em órgãos como o fígado, coração, vasos e estômago.

Em caso de suspensão do consumo, pode ocorrer também a síndrome da abstinência, caracterizada por confusão mental, visões, ansiedade, tremores e convulsões.



Evite o 1º gole.

Drogas

Drogas são substâncias naturais ou sintéticas que afetam os processos da mente ou do corpo quando introduzidas no organismo.

Embora o termo possa se referir a qualquer composto utilizado no diagnóstico, prevenção e tratamento de doenças, na maioria das vezes é utilizado para se referir a substâncias usadas recreativamente em função dos efeitos narcóticos que exercem sobre o sistema nervoso central.

Se a droga é usada recreativamente, é porque proporciona experiências de prazer. Isso leva parte dos usuários ao uso contínuo e à dependência. Por este motivo, a definição de drogas atualmente abrange também produtos tóxicos legais que são utilizados de forma excessiva, como o cigarro ou o álcool.

Algumas substâncias químicas têm o poder de alterar nosso estado de consciência disparando uma parte do cérebro responsável pelo que chamamos de sistema de recompensa, associado principalmente à manutenção da dopamina – principal neurotransmissor do corpo – no organismo.

As drogas psicotrópicas (psico/mente + trópico/atração por) são as que alteram a forma de o indivíduo sentir, pensar e, às vezes, agir. Podem ser divididas em drogas naturais, parcialmente sintéticas e sintéticas. Mas, de uma forma geral, são classificadas de acordo com os efeitos farmacológicos que exercem, ou seja, a forma como atuam sobre o cérebro. Podem ser estimulantes, depressoras ou perturbadoras do sistema nervoso central.

