



Biologia

FISIOLOGIA

GUIA DEFINITIVO- ENEM 2022/23

Resumo-

1. SISTEMAS DO CORPO

- Sistema Nervoso
- Sistema Cardiovascular
- Sistema Respiratório
- Sistema Endócrino
- Sistema Muscular
- Sistema Digestório

Sistema Muscular

O Sistema muscular como o nome indica, consiste dos músculos do corpo, esses músculos que são formados por células e fibras que tem a capacidade de se contrair e relaxar possibilitando o movimento, através do princípio da Alavanca, com apoio dos ossos.

Músculos são o motor do corpo, embora não funcione exatamente como o de um carro eles tem a mesma função: transformar energia para movimento.

é impossível você fazer algo sem os seus músculos, tudo que o seu cérebro pensa é expressado por eles.

Categorias de músculos



Há três categorias de músculos:

- **Músculos estriados esqueléticos:** São os músculos da ação voluntaria, que como o nome indica estão presos aos ossos, eles possuem o nome estriados devido apresentarem estriações transversais constituídas de bandas claras e escuras
- **Estriado cardíaco:** O músculo estriado cardíaco é encontrado somente no coração, formando o miocárdio. Os músculos do coração têm contrações involuntárias e ritmadas e suas células são compostas apenas de um único núcleo, sendo por isso chamadas de células mononucleadas.



- **Não Estriado:** O tecido muscular não estriado apresenta contração involuntária, não vigorosa como observado nos outros tecidos. A contração é controlada pelo sistema nervoso autônomo. Esse tecido é encontrado formando as paredes de vários órgãos internos, tais como as do trato digestório, da bexiga e até mesmo das artérias.

Sistema Nervoso

Sistema nervoso é o conjunto formado por ligações de nervos e órgãos do corpo, com a função de captar informações, mensagens e demais estímulos externos, assim como também respondê-los, além de ser o responsável por comandar a execução de todos os movimentos do corpo, sejam eles voluntários ou involuntários.

Partes do sistema nervoso



O sistema nervoso é dividido em duas partes, o sistema nervoso central e o sistema nervoso periférico:

- **Central:** O sistema nervoso central atua como um centro integrador, processando todas as informações dos impulsos recebidos. É nessa região, portanto, que as decisões são tomadas e ordens são geradas e enviadas para o órgão efetor. Ele é constituído pelo encéfalo e medula espinal, que estão protegidos pelo crânio e coluna vertebral, respectivamente
- **Periférico:** Sua função principal é levar informações dos órgãos periféricos até o central e trazer as respostas desse sistema novamente para os órgãos. Sendo assim, esse sistema é responsável por conduzir informações e ele é constituído pelos nervos, gânglios e terminações nervosas.



O sistema nervoso pode ser separado ainda mais em duas outras partes, o sistema nervoso simpático e parassimpático:

- **Simpatico:** é responsável pelas alterações no organismo em situações de estresse ou emergência. Assim, deixa o indivíduo em estado de alerta, preparado para reações de luta e fuga. Inlcuindo:As fibras nervosas localizadas ao longo da medula espinal. Agrupamentos de células nervosas dos gânglios em determinados pontos das fibras nervosas.
- **Parassimpático:** agindo de maneira oposta ao simpático, o sistema parassimpático é responsavel pelos movimentos e ações de descanso e digestão, controla a atividade da musculatura lisa e cardíaca e das glândulas.

Sistema Cardiovascular

O sistema cardiovascular, também chamado de sistema circulatório, é o sistema responsável por garantir o transporte de sangue pelo corpo, permitindo, dessa forma, que nossas células recebam, por exemplo, nutrientes e oxigênio. Esse sistema é formado pelo coração e pelos vasos sanguíneos.

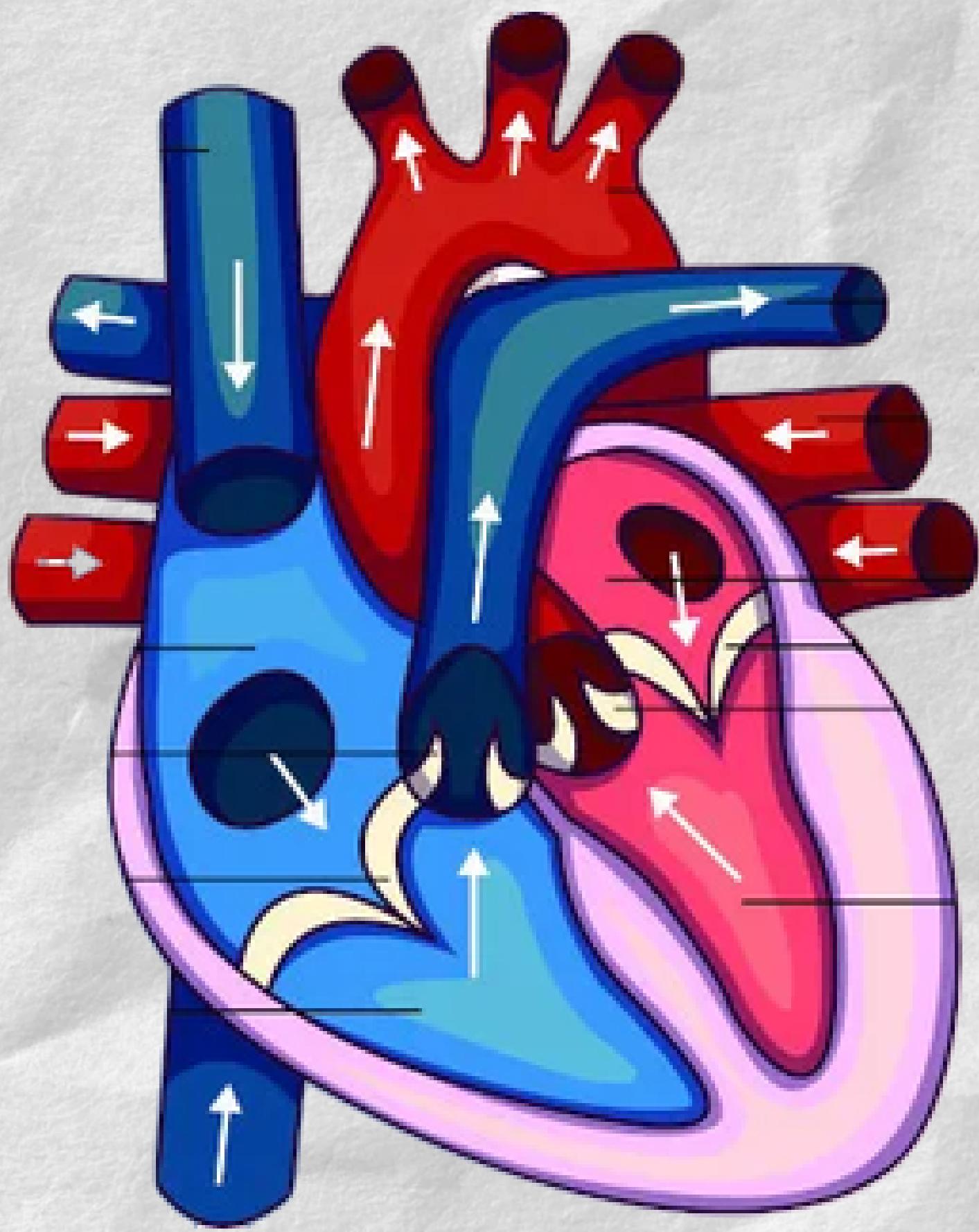
Partes do sistema cardiovascular



O coração funciona como uma bomba, permitindo que o sangue seja impulsionado. As artérias são vasos sanguíneos que levam sangue do coração para o corpo. Veias são vasos sanguíneos que garantem o retorno do sangue ao coração. Capilares são vasos sanguíneos delgados que permitem as trocas gasosas.

Junto de dois tipos ed sangue: O sangue arterial é o sangue rico em oxigênio. O sangue arterial circula pelas veias pulmonares e pelas artérias sistêmicas. O termo sangue arterial não significa sangue que circula nas artérias, mas sim sangue rico em oxigênio.

e o sangue venoso que é o sangue pobre em oxigênio, que circula pelas veias sistêmicas e pela árvore arterial pulmonar, o sangue venoso drena para a aurícula direita e o sangue oxigenado drena para a aurícula esquerda.



O sangue venoso entra pela parte direita do coração, para onde segue o caminho pelas arterias aonde é trazido para o pulmão para realizar a troca gasosa, esse sangue, agora oxigenado, é trazido pelas veias para a parte esquerda do coração para ser redistribuido para o corpo

Sistema Respiratório

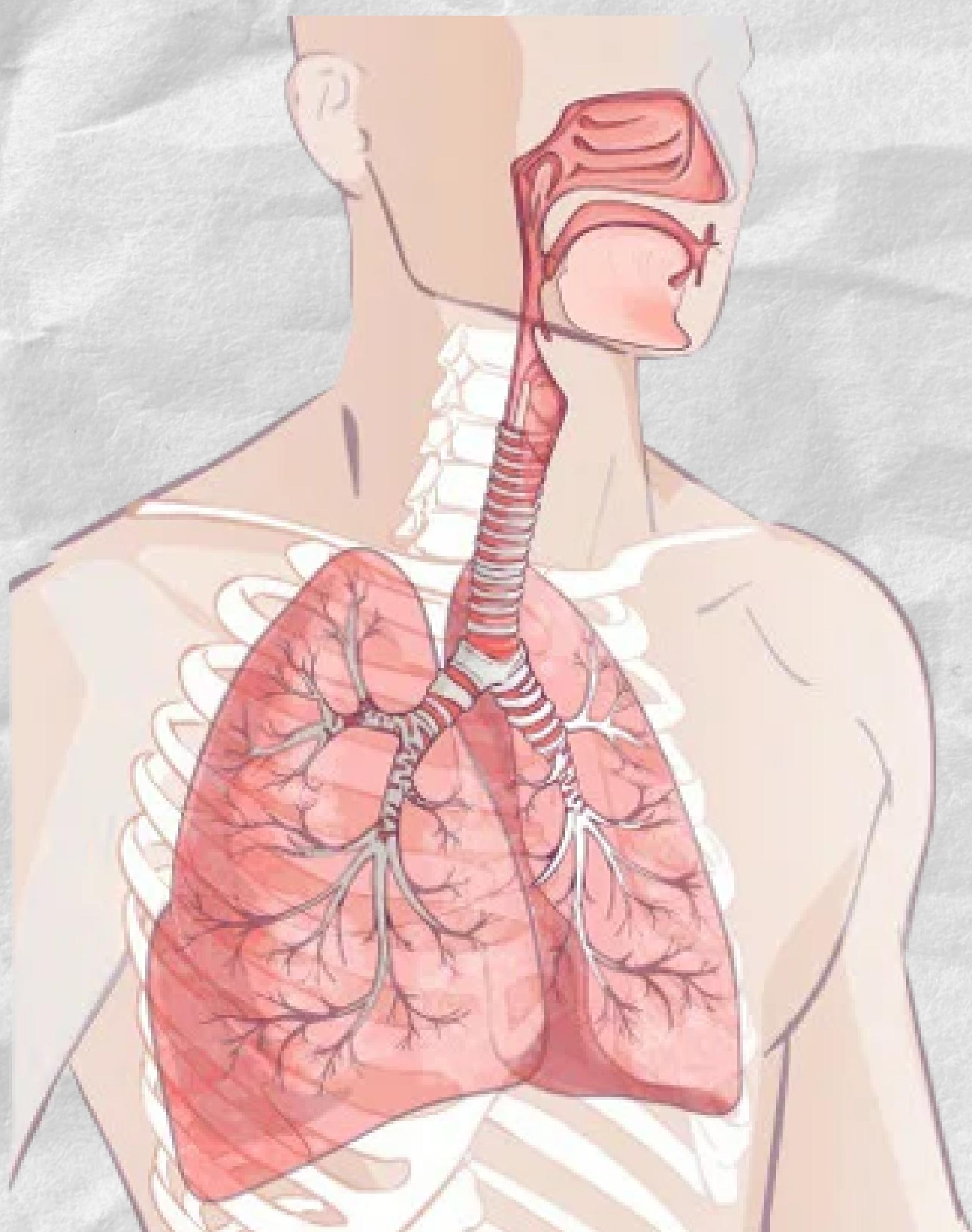
O sistema respiratório é o conjunto de órgãos responsáveis pelas trocas gasosas entre o organismo dos animais e o meio ambiente, ou seja, a hematose pulmonar, é responsável pela absorção, por meio das vias respiratórias, do oxigênio e da eliminação do gás carbônico, possibilitando a respiração celular.

Partes do sistema Respiratório



- **Cavidades nasais:** Ajudar a filtrar o ar que respiramos. Aquecer e umidificar o ar que chegará aos pulmões.
- **Faringe:** Ela permite a passagem do ar quando respiramos e também impede que corpos estranhos adentrem as vias respiratórias inferiores, causando infecções nos pulmões.
- **Laringe:** Participa da fala, respiração e faz a conexão da faringe com a traqueia, garantindo a passagem do ar para o pulmão
- **Traqueia:** é um tubo cilíndrico e vertical formado por anéis de cartilagem, sua função é filtrar, umedecer e aquecer o ar para conduzi-lo aos pulmões atuando como um canal para a passagem de ar.
- **Brônquios:** são vias que garantem que o ar chegue até os alvéolos. Surgem da bifurcação da traqueia e ramificam-se no interior dos pulmões.

- **Alvéolos:** pulmonares são um local de realização de trocas gasosas, em que o gás carbônico, presente no sangue, passa para o interior dos alvéolos, e o oxigênio, presente no ar inspirado, passa, do interior dos alvéolos, para o sangue
- **Pulmões:** no interior dos pulmões, acontece a troca gasosa de dióxido de carbono pelo oxigênio, denominada hematose pulmonar. Sendo assim, a principal função desse sistema é realizar a troca gasosa entre o meio ambiente e o organismo dos animais.



Sistema Endócrino

O sistema endócrino consiste em um conjunto de diferentes glândulas que são responsáveis pela produção de hormônios para o corpo humano. Os hormônios são substâncias químicas mensageiras produzidas pelas glândulas. Cada hormônio produzido pelo corpo humano tem funções específicas, seja de regular o crescimento, a vida sexual, o desenvolvimento e o equilíbrio interno.

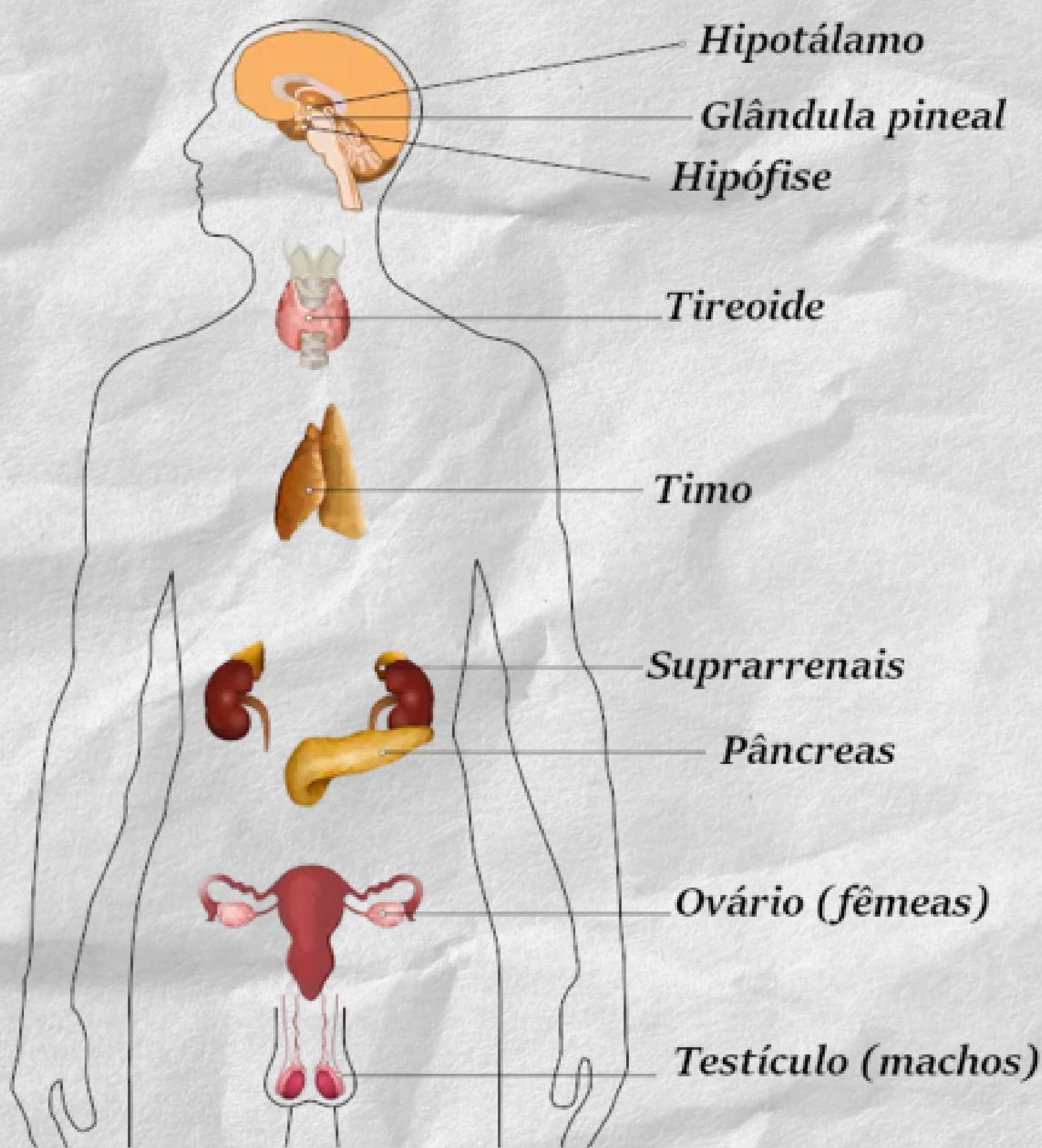
Partes do sistema respiratório



- hipotálamo: região do encéfalo localizada logo abaixo do tálamo. É uma região pequena, O hipotálamo atua na regulação de sede, apetite, temperatura e pressão arterial.
- hipófise: A hipófise tem a função de secretar hormônios que regulam outras glândulas endócrinas,e, por isso, às vezes, é chamada glândula mestra, porém é controlado por parte pelo hipotálamo,
- tireoide: é uma glândula em forma de borboleta que fica localizada na parte anterior do pescoço, abraçando a traqueia. Os hormônios produzidos por ela agem em nosso corpo e regulam o metabolismo no organismo.
- paratireoides:As paratireoides são quatro glândulas que ficam no pescoço, atrás da tireoide, cuja função é controlar os níveis de cálcio no sangue por meio da produção de hormônios

- Ilhotas pancreáticas: A ilhota pancreática é um conjunto de células que produzem os hormônios responsáveis pelo controle glicêmico e representa no máximo 2% do volume do pâncreas.
- glândulas adrenais: Sua principal função é secretar hormônios que nos ajudam a lidar com situações perigosas, liberados na fase aguda do estresse: na reação de luta ou fuga. Faz parte do sistema nervoso autônomo, ou seja, não está no controle da nossa vontade.
- testículos: Os testículos, também chamados de gônadas masculinas são parte do sistema reprodutivo do homem e produzem hormônios masculinos como a testosterona
- ovários: Os ovários são as glândulas reprodutivas das mulheres, e são principal fonte produtora dos hormônios femininos como o estrogênio

Sistema Endócrino



Sistema Digestório

O sistema digestório garante que os nutrientes dos alimentos sejam absorvidos. Sistema digestório apresenta órgãos especializados na quebra dos alimentos em partículas menores e no aproveitamento dos nutrientes neles presentes. Esse sistema é também responsável por eliminar o material que não foi digerido.

Partes do sistema digestório



- **boca:** ajuda a pessoa a respirar, falar, comer, mastigar e engolir. As glândulas salivares da cavidade oral e da orofaringe produzem a saliva, que mantém a boca úmida e ajuda na digestão dos alimentos.
- **faringe:** A faringe é um órgão em formato tubular que fica localizado logo à frente das vértebras cervicais, também conhecida popularmente como garganta. Ela possibilita a passagem do ar e dos alimentos.
- **esôfago:** o esôfago é um tubo muscular oco, é responsável por levar a comida ingerida até o estômago, transporte se dá por meio de movimentos peristálticos, com ondas involuntárias e automáticas de contração.

- **estômago:** o estômago é um órgão do sistema digestório que realiza a conexão entre o esôfago e o intestino delgado, semelhante a um saco que contém os alimentos e começa a digeri-los secretando o suco gástrico.
- **intestino delgado :**é o órgão responsável pela absorção dos alimentos, permitindo que os minerais, as vitaminas e nutrientes sejam aproveitados pelo organismo, nessa região são despejadas substâncias que atuam na digestão. Entre essas secreções, podemos citar as provenientes do pâncreas, entre outras.
- **intestino grosso:** o intestino grosso é a porção final do sistema digestório, sendo responsável pela formação da massa fecal, ele absorve a água, o que determina a consistência do bolo fecal.
- **ânus:** sua função é acumular as fezes, para a absorção final de água e parte dos nutrientes. Possui uma dilatação chamada ampola retal que acumula as fezes, iniciando o processo de defecação. As fezes saem pelo ânus, que tem um músculo em forma de anel chamado esfincter anal.

