

The image features a hand wearing a green nitrile glove, positioned over a laptop keyboard. The scene is overlaid with several large, semi-transparent geometric shapes in various colors: a dark teal triangle, a light green triangle, a yellow triangle, and a purple triangle. The background is a blurred image of a desk with a laptop and a smartphone. The overall aesthetic is modern and professional.

Sinais Vitais

Laissa Silva Ribeiro

Objetivos da Aprendizagem

Ao final do conteúdo, esperamos que você seja capaz de:

- Conhecer os fundamentos das funções e sinais vitais.
- Caracterizar as formas de verificação dos sinais vitais.
- Compreender os valores padronizados dos sinais vitais.
- Conhecer as alterações que variam os sinais vitais.

Conceituação de Sinais Vitais

Os sinais vitais (SSVV) de uma pessoa são muito importantes nos atendimentos de primeiros socorros, pré-hospitalar e hospitalar, pois irão indicar o estado de saúde, assim como a preservação das funções circulatória, respiratória, neural e endócrina do corpo humano.

Dessa forma, os parâmetros analisados em cada paciente têm como base padrões universais, contribuindo para que o socorrista ou profissional de saúde avalie o estado da vítima e tome as melhores decisões, com a finalidade de manter as funções vitais e evitar futuros agravamentos (Figura 1).



Figura 1 - Parâmetros de sinais vitais.

Fonte: Shutterstock. (2023)

Para isso, neste tópico abordaremos de modo introdutório as funções vitais primordiais para a manutenção da vida, que envolvem os processos e sistemas de reprodução, metabolismo, diferenciação celular, movimento e crescimento.

Funções Vitais

De acordo com o Ministério da Saúde (2003), diversas funções vitais promovidas pelo cérebro e coração são primordiais para a manutenção da vida humana. Estes órgãos realizam trabalhos químicos e físicos e transformam a vida em macro representação das atividades da célula, que é a menor unidade funcional do corpo.

Os tecidos são estruturas constituídas pelo composto de diversas células que se assemelham, atuando para realizar a mesma função. A nutrição celular, por sua vez, ocorre através da retirada de nutrientes do meio onde estão as células e os produtos finais, promovidos pela atividade metabólica da célula e sendo retornados para o mesmo ambiente.

A membrana plasmática é a responsável por regular o que a célula capta e libera para o ambiente, considerando que sua permeabilidade e os meios de transporte ativo possibilitam que sejam trocadas somente as substâncias necessárias. Assim, é válido lembrar que diversos processos exigem um diferencial apropriado da concentração entre o interior e o exterior das células.

O líquido intersticial é um fluído que tem origem a partir do plasma e sabe-se que 90% de sua composição é feita de água. Para que esse líquido permaneça com as concentrações de seus componentes proporcionalmente iguais, os tecidos dos organismos percorrem os vasos capilares, compostos por uma densa rede de vasos microscópios.

O sangue arterial é bombeado pelo coração e, ao chegar nos capilares, está provido de nutrientes fundamentais e oxigênio para serem constantemente enviados aos tecidos. Já o sangue venoso detém de menor quantidade de nutrientes e tem como responsabilidade transportar o gás carbônico e os catabólicos.

No entanto, a atividade realizada em órgãos vitais, como os pulmões, rins e o aparelho digestivo, promovem o condicionamento do sangue arterial, evitando assim a deterioração sanguínea. Sendo assim, os rins atuam em mecanismos que regulam o equilíbrio hidroeletrolítico e acidobásico, colaborando também para a excreção de substâncias tóxicas (Figura 2).

ÓRGÃOS HUMANOS

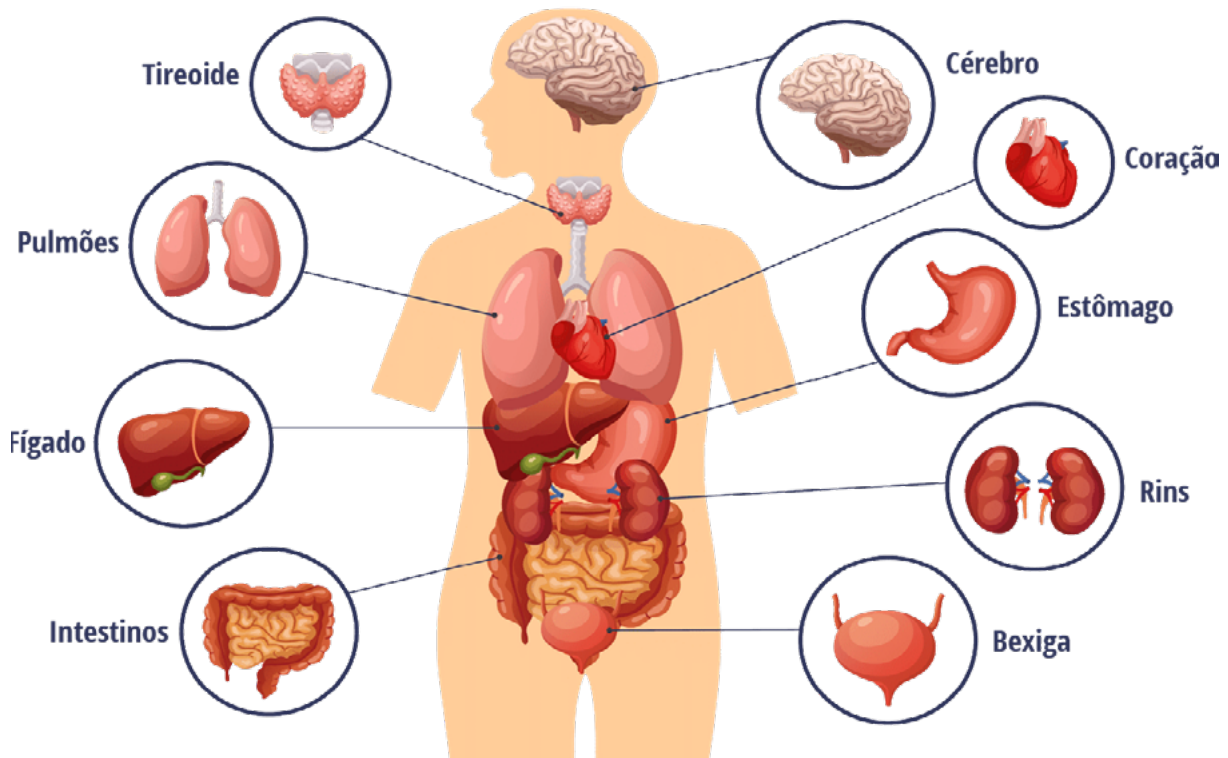


Figura 2 - Órgãos vitais.

Fonte: Shutterstock. (2023)

O aparelho digestivo tem como função transportar as moléculas orgânicas, sais minerais e água, que compõem a alimentação para o meio interno do organismo, ao passo que os átomos e as moléculas são distribuídos pelas células por meio do sistema circulatório. Já o fígado é o responsável por atuar como órgão sintetizador e modificador do composto sanguíneo, proporcionando a liberação de toxinas.

Os pulmões e os meios de condução do aparelho respiratório proporcionam oxigênio e remoção de dióxido de carbono do organismo. Além dessas funções, o pulmão age como um regulador térmico corporal e efetua o equilíbrio no acidobásico.

É importante ressaltar que o controle dos movimentos respiratórios é feito pelo Sistema Nervoso Central, podendo o ser humano atuar parcialmente no controle desses movimentos, porém a respiração é um processo automático e involuntário.

Além do controle dos movimentos respiratórios, o Sistema Nervoso Central é o responsável por controlar as funções vitais do corpo. Sabe-se que as células que compõem esse sistema possuem elevado grau de complexidade estrutural e funcional, as quais se tornam muito especializadas. Para que essas células se mantenham em funcionamento e sem alterações, a **oxigenação** deve ser constante.



Curiosidade

A oxigenação nas células é fundamental para a vida celular. Caso uma pessoa tenha uma hipóxia (falta de ar) prolongada no cérebro, consequentemente ocorrerá a falência do Sistema Nervoso Central. Com isso, em aproximadamente três minutos todos mecanismos da vida terão falência generalizada.

Sendo assim, toda essa estrutura é fundamental para a manutenção da vida dos seres humanos por meio das funções vitais, que são formadas pelos processos de reprodução, metabolismo, diferenciação celular, movimento e crescimento, os quais serão mais detalhados na sequência.

Reprodução

A reprodução acontece para origem à vida de novos indivíduos que se assemelham, tanto em animais como em plantas e os microrganismos. Vale ressaltar que o processo de reprodução é feito de modo sexual, por meio de envolvimento de células sexuais, também chamadas de gametas, ou de forma assexual, sem a presença de gametas.

Metabolismo

O metabolismo é um processo muito importante, pois é conjunto de reações químicas que acontecem em um organismo vivo e tem como finalidade satisfazer as necessidades energéticas e estruturais do corpo.

Dividido em catabolismo e anabolismo, o metabolismo do corpo humano também possui funções específicas, como a obtenção de energia química por meio da degradação de nutrientes com alto teor energético originados do ambiente.

Diferenciação celular

A diferenciação celular é importante para que as células se diferenciem através das modificações morfológicas e funcionais, a fim de executarem diversas funções de formas variadas.

Para exemplificar, utilizaremos as células presentes no sangue, conhecidas como eritrócitos (ou hemácias), e que são originadas através das células pró-eritroblastos, encontradas na medula óssea vermelha ou hematopoiética. Essas células passam por modificações em sua morfologia, resultando na formação de quatro outros tipos: eritroblastos basófilo, policromático, ortocromático e reticulócito. Vale lembrar que essas células resultarão, com o passar do tempo, em eritrócitos.

Movimento

O movimento é relacionado com o ato de mover-se, considerando a posição do corpo e a relação a um sistema de referência. Sendo assim, os movimentos que são realizados voluntariamente ocorrem pelos músculos estriados esqueléticos, os quais ligam os tendões e aponeuroses aos ossos.

É importante lembrar que, com as contrações musculares, os ossos que estão presos são puxados, gerando assim o movimento.

Crescimento

O crescimento é referido como as transformações progressivas que ocorrem no corpo humano, aumentando as dimensões físicas. O processo nos seres humanos é feito pelo aumento do número de células, enquanto que nos organismos unicelulares o que vai aumentar é o volume da célula.

Principais Sinais Vitais a Serem Monitorados

Diariamente estamos expostos a diversos fatores com a capacidade de alterar as funções fisiológicas do corpo. Através da verificação dos sinais vitais, é possível monitorar a condição de uma pessoa de forma rápida e eficiente.

Em casos de sinais vitais alterados, se faz necessária a intervenção de um profissional da área da saúde para promover o atendimento e procedimentos adequados em prol do reestabelecimento da saúde.

Os dados da vítima são obtidos pelas das medições de temperatura, pulso, pressão arterial (PA), frequência respiratória (FR) e relação à dor. Portanto, entende-se que essas informações são o alicerce que possibilita identificar as necessidades básicas do paciente e solucionar os possíveis quadros clínicos (LETTIERE; BRUNELLO, 2021).

Temperatura

A temperatura corpórea é considerada basicamente a diferença entre o calor que é produzido e o calor perdido, buscando sempre manter o equilíbrio. Nos seres humanos, a temperatura corpórea central se mantém constante graças aos mecanismos de controle, enquanto que a temperatura superficial varia por causa da circulação do sangue na pele e a perda de calor para o meio externo.

Sabemos que a temperatura pode sofrer oscilações com valor não superior a um grau Celsius (1°C) por causa de diversos fatores fisiológicos, como: estado emocional, prática de exercícios, digestão de alimentos, bem como por influência do ambiente.

Durante a manhã, a tendência é de que a temperatura seja mais baixa e pela tarde um pouco mais elevada. Já as mulheres tendem a ter a temperatura um pouco elevada após ovulação ou no período menstrual.

Na sequência, destacamos os principais fatores que causam as oscilações de temperatura corpórea.

Idade

Em recém-nascidos, as mudanças de ambientes podem intervir drasticamente na temperatura do bebê, principalmente porque os mecanismos de temperatura são imaturos. Portanto, todo o cuidado deve ser mantido, principalmente com as vestimentas. A variação ocorre geralmente entre $35,5^{\circ}\text{C}$ e $37,5^{\circ}\text{C}$.

Exercícios Físicos

Devido ao aumento do metabolismo durante o exercício físico, ocorre uma produção maior de calor e resulta na elevação da temperatura do corpo. Algumas práticas físicas, como uma corrida de longa distância, podem elevar a temperatura temporariamente em até 41°C .