

O Sistema Visual

Dr. Giovanni Marcos Travi

A visão é, entre os órgãos dos sentidos, de grande importância para a interação do ser humano. É um sistema altamente sofisticado e de grande complexidade que graças aos órgãos que o integram permite a percepção de imagens. Fazem parte dele os olhos que estão diretamente conectados ao Sistema Nervoso Central através do nervos ópticos.

O olho é a estrutura desenvolvida com a função de receber as imagens com a melhor qualidade possível e transformá-las em impulsos elétricos que são enviados, através do nervo óptico, ao cérebro onde são realizadas as integrações dessas percepções permitindo o seu entendimento.

O olho, desta forma, desempenha papel fundamental para a manutenção deste processo. É constituído de uma série de estruturas que atuam em conjunto para proporcionar a melhor visão possível. As suas estruturas principais são: córnea, íris, cristalino, retina, humor aquoso e vítreo.

A córnea é uma superfície transparente em forma de "vidro de relógio" e possui o maior poder refrativo ocular. Constitui a primeira interface que a imagem deve atravessar para poder chegar ao seu destino final.

A íris constitui a parte colorida dos olhos, podendo ser, de acordo com sua pigmentação, verde, azul, castanho entre outras variações. Porém, apresenta como uma de suas principais funções o poder de determinar a quantidade de luz que penetra no olho, de acordo com a iluminação do ambiente. Dessa forma, a pupila funciona como o diafragma de uma câmera fotográfica.

O cristalino é a lente natural do olho. É uma estrutura de forma esférica achatada, transparente e localiza-se logo atrás da íris. De acordo com sua conformação, determinada pelo ação do músculo ciliar, ocorre a acomodação, que é o poder de foco que o olho apresenta, permitindo a visualização de imagens nítidas à pequenas, médias e grandes distâncias.

A retina é a camada sensorial ocular, constituindo-se num prolongamento do Sistema Nervoso Central. Está disposta na face interna posterior do olho, sendo composta de células receptoras e fibras nervosas que tem como função transformar a imagem em sinais elétricos. Desta forma, a retina é o destino final da imagem que agora se transforma em impulsos que serão transmitidos ao cérebro.

Os líquidos que preenchem o olho são: o humor aquoso e o vítreo. O humor aquoso está situado entre a córnea e o cristalino e é constantemente renovado. O vítreo é o gel que preenche a cavidade posterior do olho.

Essas são as principais estruturas oculares que estão relacionadas diretamente com a visão. Outras porém, não citadas aqui, são de grande importância, já que são responsáveis pela manutenção deste sistema em condições ótimas.