

Fisiología del Ojo

El ojo equivale a una cámara fotográfica. Posee un sistema de lentes, está compuesto por cuatro superficies de refracción: 1) La separación entre el aire y la cara anterior de la córnea, 2) la separación entre la cara posterior de la córnea y el humor acuoso; 3) La separación entre el humor acuoso, 4) la separación entre la cara posterior del cristalino y el humor vítreo.

El sistema ocular de lentes puede enfocar una imagen sobre la retina. El cerebro está entrenado para considerar como normal una imagen invertida.

La principal función del iris consiste en incrementar la cantidad de luz que llega a los ojos en una situación de oscuridad y disminuirla durante el día.

La pupila del ojo humano puede reducirse hasta 1.5 mm más o menos y ampliarse hasta 8 mm de diámetro. La cantidad de luz que entra en los ojos puede modificarse 30 veces como consecuencia de los cambios en la apertura pupilar.

Una persona normalmente percibe la distancia por tres medios principales: 1) Tamaño que poseen las imágenes de los objetos conocidos sobre la retina. 2) El efecto del movimiento de parallaxe. 3) El fenómeno de la estereopsis. Esta capacidad de determinar la distancia se llama percepción de la profundidad.

El ojo está relleno de un líquido intraocular, que mantiene una presión suficiente en el globo ocular para que sus ojos estén dilatados. Este líquido se puede dividir en dos componentes: humor acuoso que se encuentra delante del cristalino y la retina. El humor vítreo que está entre la cara posterior del cristalino y la retina.

El humor acuoso es un líquido que circula con libertad, mientras que el humor vítreo (cuerpo vítreo) es una masa gelatinosa cuya cohesión se mantiene por una fina red fibrilar compuesta básicamente por moléculas de proteoglicanos muy largos. El humor acuoso se forma en el ojo a una velocidad media de 2 a 3 ml/min.

Una vez que se ha formado el humor acuoso en los procesos ciliares, unos puentes lineales que sobresalen desde el cuerpo ciliar hacia el espacio que queda detrás del iris.

Formado el humor acuoso en los procesos ciliares, primero fluye a través de la pupila hacia la cámara anterior del ojo. Desde aquí, circula por delante del cristalino y hacia el ángulo que queda entre la córnea y el iris, después sigue por una trama de trabéculas → finalmente entra al conducto de Schlemm, que desemboca por las venas extraoculares.

La presión intraocular normal media es de unos 15 mmHg, con un intervalo desde 12 hasta 20 mmHg.