Flujo sanguíneo y viscosidad

El estudio del flujo sanguíneo se denomina hidrodinámica aplicada o hemodinámica, y es la cantidad de sangre eyectada por el corazón en la aorta por minuto.

La viscosidad es responsable de las fuerzas de fricción que actúan entre las capas del fluido. Se puede identificar que cuando la velocidad de la sangre se incrementa la viscosidad disminuye; cabe destacar que la sangre no presenta una viscosidad constante, debido a que se encuentra formada por células que son las encargadas principales de la viscosidad sanguínea, y tanto el hematocrito como la velocidad del flujo y el diámetro del vaso son cualidades que cambian la viscosidad de la sangre.

El volumen de sangre bombeado se mide en ml/s o L/min y su distancia recorrida en cm/s o m/s. La velocidad de la sangre depende del área total transversal de cada sección analizada. Así en aorta y grandes arterias, la velocidad del flujo es alta (20cm/s).

Cuando la sangre fluye procedente de la aorta a través de las arterias principales, las arteriolas, los capilares y las venas hasta la aurícula derecha, la presión desciende desde 100 torr aproximadamente a cero.

La ecuación de Poiseuille está formulada para flujos homogéneos con viscosidad constante, en los vasos sanguíneos si la velocidad del flujo es alta se pueden generar que modifican el patrón del flujo.

