



66

MIDIENDO LA PRESIÓN SANGUÍNEA

Profesora coordinadora: Carolina Clavijo Aumont

Reyes Reina Ruiz, Andrea Fernández Gil,

Laura Altamiranda Gómez, José Vázquez Alonso

IES Juan Ciudad Duarte

C/ San Pedro, s/n. 41930 Bormujos (Sevilla).

Este trabajo sobre la física en la medicina pretende reproducir la presión de la circulación sanguínea y representar el colesterol en la sangre. El hecho de representar la presión arterial y la acumulación de colesterol en la arteria supone un reto para llevar a cabo la experiencia pues obligará a cuidar en extremo la maqueta y supondrá la necesidad del trabajo en equipo. Tras plantear lo que queremos reproducir e investigar sobre la biofísica del aparato circulatorio y la medición de la circulación arterial, se procede a diseñar la maqueta. Se pretende representar la presión que ejerce la pared de la arteria, la presión sistólica, los sonidos de Korotkoff, presión diastólica y acumulación de colesterol. Representaremos en la maqueta un brazo humano con una arteria y se mide la presión que ejerce la pared de la arteria sobre un medidor de presión, un manómetro que construiremos con tubos de plástico. El manguito en la realidad se sitúa a la misma altura del corazón. Se insufla el manguito y cuando la presión generada supera a la presión sistólica se colapsa la arteria e interrumpe el flujo. Simularemos el funcionamiento de un fonendoscopio sobre la flexión del codo y simularemos cuando empieza a fluir la sangre por la arteria y detectar el latido de la arteria. Entonces disminuye la presión del manguito. La vibración de la pared arterial genera los sonidos de Korotkoff. Cuando la presión del manguito está por debajo de la presión arterial deja de generar latidos la arteria y desaparecen los sonidos y la presión a la que se encuentra el manguito se toma como valor de presión arterial diastólica. Por último, con plastilina reproduciremos la acumulación de placas colesterol en las paredes de la arteria.

Palabras claves: presión, colesterol, Korotkoff, fonendoscopio.