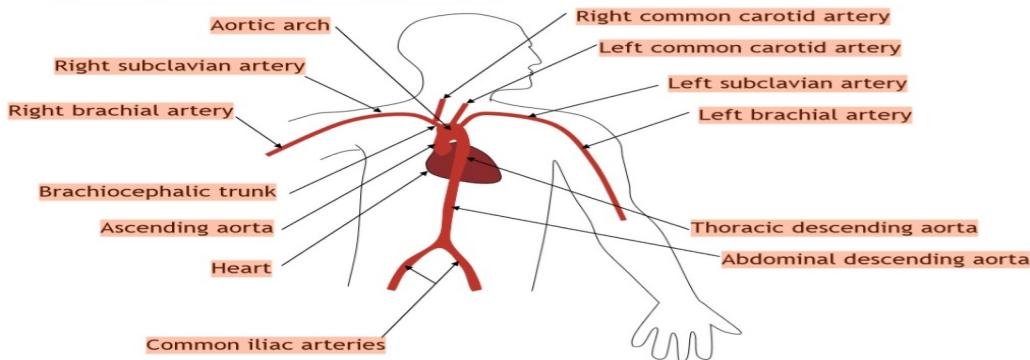


Teoría de la operación

Fisiología de la reflexión de las ondas

Physiology of wave reflection



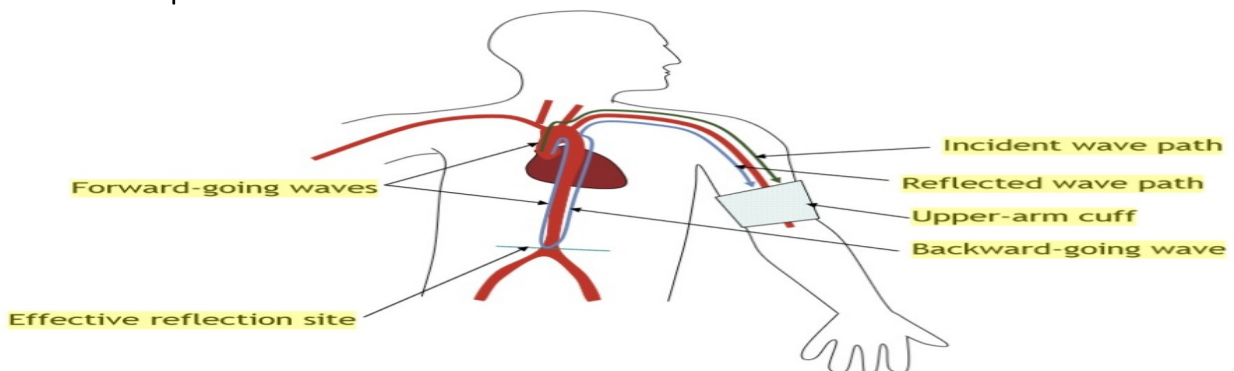
Arterias de la parte superior del cuerpo

El monitor Uscom BP + se desarrolló utilizando la tecnología Oscillometric Pulse Wave (conocida como BP+) y una comprensión científica de la propagación de ondas de presión en el sistema arterial.

Las arterias más relevantes para la técnica de medición de BP + se muestran en la Figura.

La teoría de las reflexiones de onda implica que la presión en cualquier ubicación en el árbol arterial se puede considerar como la suma de las ondas de presión hacia adelante y hacia atrás. La onda de presión inicial hacia adelante se genera por la contracción del ventrículo izquierdo del corazón. Las ondas de presión hacia atrás se crean cuando la onda de presión progresiva encuentra un cambio en las propiedades y la geometría dentro del sistema arterial. En tal punto, la onda progresiva se refleja parcialmente, creando la onda de presión hacia atrás. Hay múltiples sitios de reflexión dentro del sistema arterial humano.

Medición de la presión arterial



El monitor cardiovascular USCOM BP+ está diseñado para medir la información relacionada con la presión de la parte superior del brazo con un manguito inflable.

Como se muestra en la figura, se puede considerar que la onda de presión generada por el corazón toma dos caminos hacia el manguito del brazo superior, generando lo que se conoce como onda incidente y onda reflejada.

- La onda incidente viaja desde el corazón, a través de la aorta ascendente, la arteria subclavia y la arteria braquial para llegar al manguito.
- La onda reflejada viaja desde el corazón, a través de la aorta ascendente, el arco aórtico y desciende por la aorta descendente hasta el sitio de reflexión efectivo en la aorta abdominal. En esta ubicación, parte de la onda ascendente se refleja y viaja de regreso por la aorta descendente, a través de las arterias subclavia y braquial antes de llegar al manguito.

La medición debe realizarse en el brazo izquierdo. En los casos en que la medición del brazo izquierdo está contraindicada, se puede realizar la medición desde el brazo derecho. La validación solo se ha realizado en el brazo izquierdo. Al igual que con todas las medidas de presión arterial oscilométricas debido a la complejidad adicional de la trayectoria de la onda hacia la arteria braquial derecha, los resultados del brazo derecho serán diferentes y no son directamente comparables con los resultados del brazo izquierdo.