



**Nombre del alumno: BRISSA DEL MAR ANTONIO SANTOS**

**Nombre del profesor: PRADO HERNANDEZ EZRI NATANAEL**

**Nombre del trabajo: FISILOGIA DE LA PRESIÓN ARTERIAL**

**Materia: BIOLOGIA DEL DESARROLLO**

**Grado: 1 "B"**

# FISIOLOGIA DE LA PRESION ARTERIAL

El sistema arterial consiste en una serie de vasos, sucesivamente ramificados, que van desde las arterias de gran calibre como la aorta y la pulmonar, pasando por las de mediano, pequeño calibre y arteriolas, hasta los capilares o vasos de intercambio

La medida se realiza habitualmente mediante la utilización de una variante de manómetro, denominado esfigmomanómetro. Existen esfigmomanómetros de tres clases: de mercurio, aneroides y electrónicos. Los más exactos son los de mercurio, ya que los otros modelos necesitan de calibración frecuente. Están formados por

a) Un **manguito** de compresión, constituido por una bolsa hinchable situada dentro de una cubierta no distensible.  
b) Una **fente de presión** constituida, habitualmente, por una perilla de goma y una válvula de presión que permite regular la presión ejercida sobre el brazo.  
c) Un **manómetro** que mide la presión en milímetros de mercurio ejercida por el manguito de compresión, en realidad las presiones medidas corresponden al aire contenido en el manguito. Las dimensiones del manguito deben adaptarse al grosor del brazo de la persona a la que ha de hacerse la medida.

Han de adoptarse una serie de condiciones de partida uniformes, dentro de las cuales se encontrarían:  
a) La persona a la que se realice la medida estará sentada, con el brazo formando un ángulo aproximado de 45° con respecto al tronco.  
b) El brazo donde se va a tomar la presión permanecerá apoyado, procurando que la ropa no le comprima y que la musculatura esté relajada.  
c) Se aplicará el manguito de tal manera que su borde inferior quede unos dos o tres cm. por encima de la línea de flexión del codo, debiendo quedar el borde inferior del manguito aproximadamente a la altura del **cuarto espacio intercostal**, en las proximidades del esternón.  
d) Se mantendrá **reposo** al menos en los 15 minutos previos a la medida

Existen dos procedimientos o métodos:  
a) **Método palpatorio**. Con una mano se palpa el pulso radial (o humeral) y se infla el manguito hasta que el pulso desaparece. A continuación se procede a desinflar lentamente (2 mm Hg/seg) y cuando se nota de nuevo el pulso, la presión marcada en el manómetro corresponde con la presión arterial sistólica. Posteriormente se continúa el desinflado hasta que el pulso se hace normal y en ese punto se mide en el manómetro la presión diastólica. Es un método bastante impreciso, ya que la determinación de la presión diastólica exige una gran destreza en la palpación del pulso.  
b) **Método auscultatorio**. Es el más utilizado en la práctica. Se procede de la siguiente manera: se sitúa el estetoscopio en la flexura del codo sobre la arteria braquial, no se aprecia ningún sonido debido a que el flujo en su interior es un flujo laminar y no genera ruido; se infla el manguito hasta que desaparece el pulso radial lo que supone que la arteria humeral queda bloqueada por la presión ejercida en el brazo. A continuación se desinfla lentamente (2-3 mm Hg/seg) y cuando la presión en la arteria durante la eyección sistólica iguala a la del manguito la sangre supera la zona de oclusión y pasa de forma turbulenta generando una secuencia de ruidos que se denominan ruidos de Korotkoff.

**Factores determinantes de la presión arterial media**  
Existen dos factores cardiovasculares que determinan los valores de la presión arterial: el volumen de sangre contenido en el aparato circulatorio y las características de distensibilidad de las paredes vasculares.  
a) El volumen arterial depende del equilibrio entre el flujo de entrada de sangre a las arterias (gasto cardíaco) y el flujo de salida de sangre de las arterias a los capilares (resistencia periférica). Cualquier modificación del volumen de sangre arterial representa simplemente la diferencia entre las velocidades de entrada y salida. El aumento de gasto cardíaco provoca un incremento en la presión arterial media. Pasar de un gasto de 5 l/min a uno de 10 l/min, supone incrementar la presión arterial media de 100 mm Hg a 200 mm Hg.  
b) Si la distensibilidad disminuye por un aumento de resistencia periférica, la presión arterial igualmente se incrementa.