



EVALUACIÓN - CARDIOVASCULAR:

Medición Presión Arterial en Reposo y Ejercicio



<http://www.saludmed.com/ejercicio/laboratorios/presionarterial.pptx>

Prof. Edgar Lopategui Corsino
M.A., Fisiología del Ejercicio

 Web: <http://www.saludmed.com/>

 E-Mail: elopategui@intermetro.edu

 Laboratorio #7: http://saludmed.com/ejercicio/laboratorios/LAB-7-Determinacion_Presion-Arterial.pdf



Saludmed 2022, por [Edgar Lopategui Corsino](#), se encuentra bajo una licencia "[Creative Commons](#)", de tipo: [Reconocimiento-NoComercial-Sin Obras Derivadas 3.0. Licencia de Puerto Rico](#). Basado en las páginas publicadas para el sitio Web: www.saludmed.com.



BOSQUEJO

- **Objetivos:** *Laboratorio*
- **Acceso a la:** *Presentación*
- **Dinámica:** *Trotar en sitio*
- **Reflexión:** *Conocimiento previo*
- **Avalúo:** *Video*
- **Usanzas:** *de la destreza*
- **Propenciones científicas:** *Campo*
- **Entendimiento conceptual:** *Inicial*



BOSQUEJO

- **Aplicación práctica: *Lab #7***
- **Cierre: *Actividad final***
- **Asignación: *Preguntas***
- **Recursos: *Referencias***
- **Preguntas: *Dudas***
- **Cómo contactar al: *Profesor***





OBJETIVOS DE APREDIZAJE Del LABORATORIO: *PRESIÓN ARTERIAL*



EVALUACIÓN - CARDIOVASCULAR: *MEDICIÓN DE LA:*

PRESIÓN ARTERIAL

OBJETIVOS DEL LABORATORIO

- **Relacionar:**
los conceptos presión arterial, presión sistólica, presión diastólica y presión del pulso
- **Identificar:**
la cuarta y quinta fase de los sonidos de Korotkoff
- **Demostrar:**
la forma para tomar la presión arterial, correctamente





ACCESO A LA PRESENTACIÓN



ACCESO A LA PRESENTACIÓN:

[http://saludmed.com/ejercicio/
laboratorios/presionarterial.pdf](http://saludmed.com/ejercicio/laboratorios/presionarterial.pdf)



DINÁMICA:

COLOCARSE DE PIE Y:

TROTAR

EN

SITIO



PRESIÓN ARTERIAL: AVALÚO

**** Reflexión ****

Fundamentado en la actividad previa:

- 1. ¿Cómo percibieron el esfuerzo?**
- 2. ¿Cómo se relaciona el trotar con la circulación?**
- 3. Describa su respuesta cardiaca**
- 4. Decriba su respuesta hemodonamica**



REFLEXIÓN:

**CONOCIMIENTO
PREVIO
DEL
TÓPICO**



APLICACIONES: MEDICIÓN PRESIÓN ARTERIAL

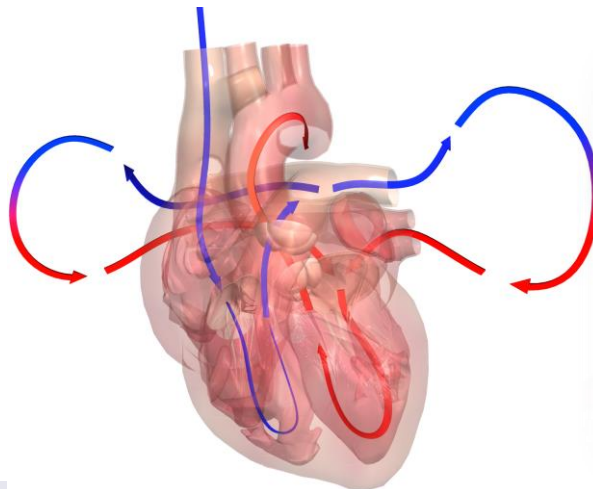
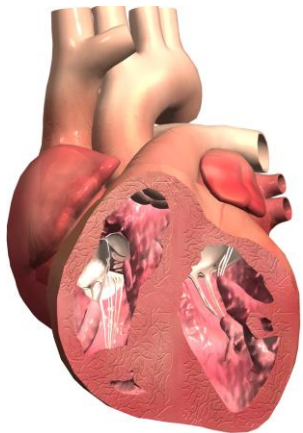
* *Vínculo de la Temática Hoy con otros Temas y Cursos Previos* *

➤ La respuesta del ***ejercicio*** induce ...

➤ La presión ***140/90*** indica ...

➤ Las ***contracciones cardiacas*** implican ...

➤ El ***sistema circulatorio*** influye en ...





REFLEXIÓN
SOBRE UN VIDEO:
LISTA
FOCALIZADA:
TRES (3):
PUNTOS



NOTA: Reproducido de: Medcom (Productor). (2011). *Blood pressure and pain: How to measure blood pressure manually using an aneroid sphygmomanometer/blood pressure cuff* [Archivo de video]. Recuperado de Academic Video Online: Premium database. Accesible de https://search-alexanderstreet-com.ez.inter.edu/view/work/bibliographic_entity%7Cvideo_work%7C3241465



PRESIÓN ARTERIAL: AVALÚO

**** Lista Focalizada ****

Fundamentado en la presentación del video anterior, mencione tres términos, palabras o frases que puedan surgir de su pensamiento al ver tal película. Tienen 3 minutos para completar esta actividad:

- 1.**
- 2.**
- 3.**



**USANZAS
PRÁCTICAS:
DESTREZA PRESIÓN ARTERIAL
en VARIOS:
CONTEXTOS
Y
CAMPOS**



EVALUACIÓN CARDIOVASCULAR: MEDICIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL USANZAS PRÁCTICAS EN CONTEXTOS/CAMPOS

PRAXIS FUNCIONAL

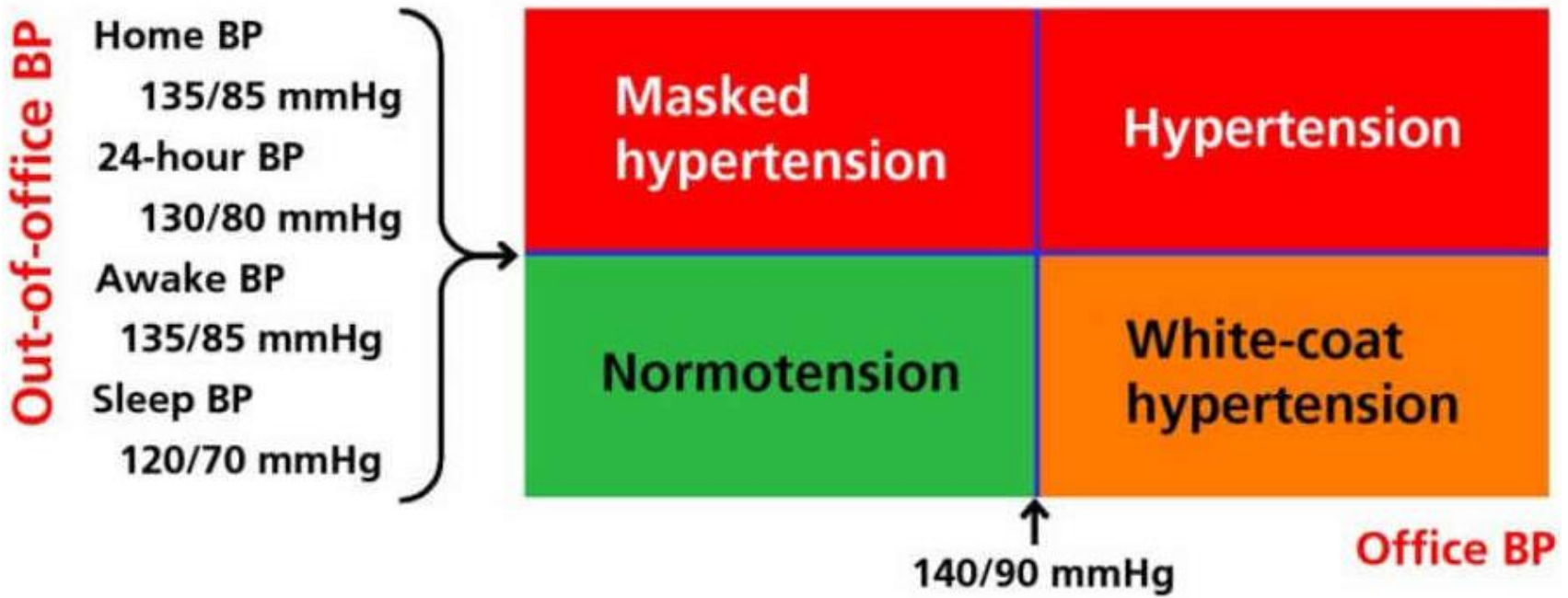
- **Aplicaciones para la profesión:
Participantes, clientes o atletas**
- **Capacidad práctica en otros cursos del currículo:
HPER-4170, HPER-4200, HPER-4180, HPER-2320, HPER-3430, HPER-3380, HPER-4441, HPER-4442**
- **Práctica en ferias de salud:
Recurso de actividades**
- **A nivel personal para la familia y amistades:
Conocer su salud cardiovascular**



Home BP monitoring



Ambulatory BP monitoring



NOTA. Reproducido de: *Essential manual of 24 hour blood pressure management: From morning to nocturnal hypertension*. (p. 29), por K. Kario, 2015, UK: John Wiley & Sons, Ltd. Copyright 2015 por John Wiley & Sons, Ltd.



**PROPENSIONES
CIENTÍFICAS:
CAMPO CLÍNICO:
FISIOLOGÍA DEL EJERCICIO:
CLÍNICO
Evidencias**



EVALUACIÓN CARDIOVASCULAR: MEDICIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL PROPENCIONES CIENTÍFICAS

CAMPO CLÍNICO

➤ La presión arterial elevada (sistólica: >200 mm Hg, diastólica: >110 mm Hg) representa una contraindicación relativa para las pruebas ergométricas de esfuerzo (Dwyer, p. 99):

Dwyer, G. (2018). Preparticipation physical activity screening guidelines. En P. Magyari (Ed.), *ACSM'S resources for the exercise physiologist: A practical guide for the health fitness professional* (2da ed. pp. 70-110). Philadelphia, PA: Wolters Kluwera.



► La presión arterial intra-abdominal e intratorácica a raíz de una maniobra de valsava inducida por un ejercicio de resistencia de intensidad marcada, depende de la posición del cuerpo y de la carga externa. Por ejemplo, la presión intra-abdominal es mucho más alta durante las sentadillas (squats), la prensada de pierna (leg press), el levantamiento de peso muerto (deadlift) y el "box lift", en comparación con el prensada de banca (bench press) y el remo lateral (slide row) (Blazek et al., 2019):

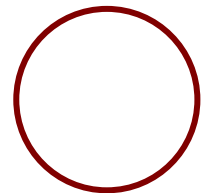
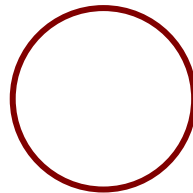
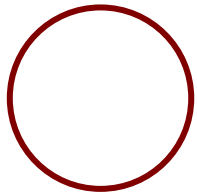
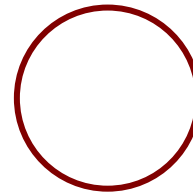
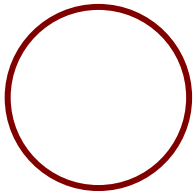
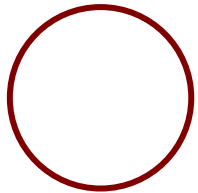
Blazek, D., Stastny, P., Maszczyk, A., Krawczyk, M., Matykiewicz, P., & Petr, M. (2019). Systematic review of intra-abdominal and intrathoracic pressures initiated by the valsalva manoeuvre during high-intensity resistance exercises. *Biology of Sport*, 36(4), 373–386. doi:<https://doi.org/10.5114/biol sport.2019.88759>



ENTENDIMIENTO CONCEPTUAL NEUROLÓGICO: INICIAL



Dibuje sobre estos cuerpos celulares, que tú piensas es el largo y cantidad de dendritas tú posees en estos momentos:





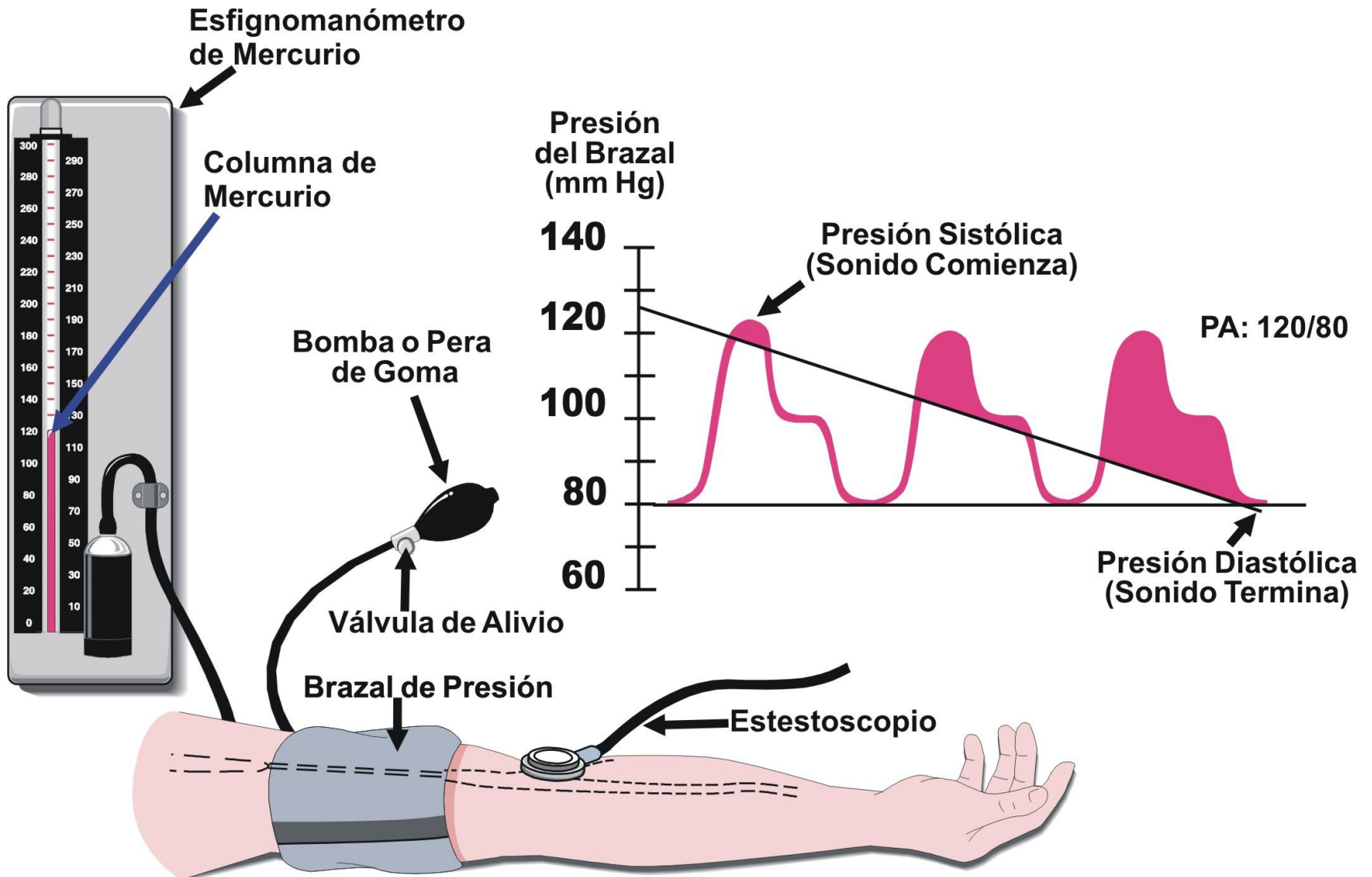
IMPLEMENTACIÓN DEL LABORATORIO SESIÓN PRÁCTICA: *PRESIÓN ARTERIAL*



TEORÍA DEL LABORATORIO BASES CIENTÍFICAS: *PRESIÓN ARTERIAL*



MEDICIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL: *ESFIGNOMANÓMETRO - Mercurio*





MATERIALES

Y

EQUIPOS


LABORATORIO:

PRESIÓN ARTERIAL



EVALUACIÓN - CARDIOVASCULAR: *MEDICIÓN DE LA:* **PRESIÓN ARTERIAL**

MATERIALES Y EQUIPO

- **Estetoscopio**
 - **Esfignomanómetro**
 - **Toallitas de alcohol**
 - **Hojas para registrar los valores de la prueba**
 - **Lápices, sacapuntas, tabloides para apoyar y fijar los papeles**
- 



EVALUACIÓN - CARDIOVASCULAR: *MEDICIÓN DE LA:* **PRESIÓN ARTERIAL**

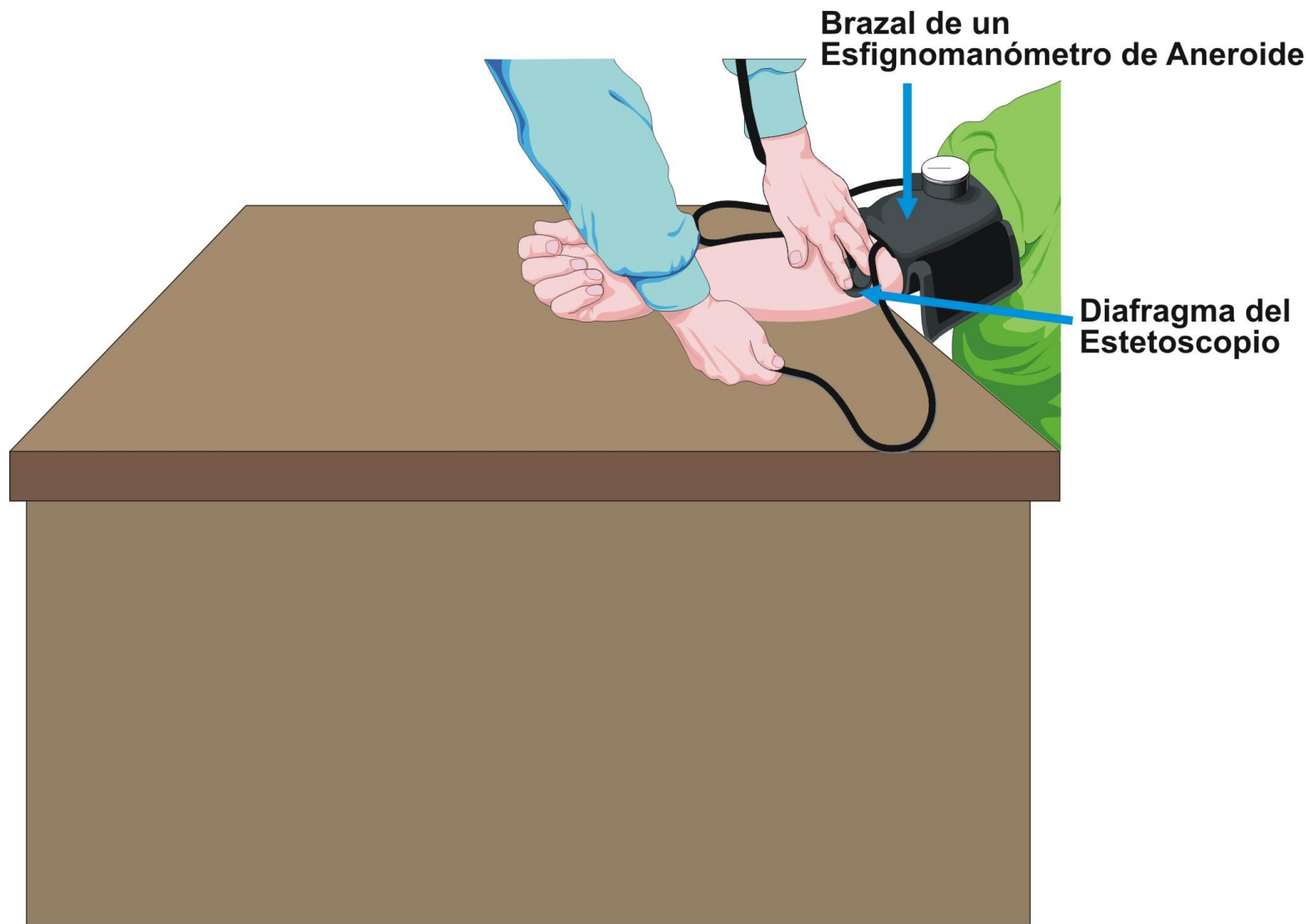
PREPARACIÓN

- **Contenciones iniciales**
- **Preparación del sujeto y aplicación del brazal**



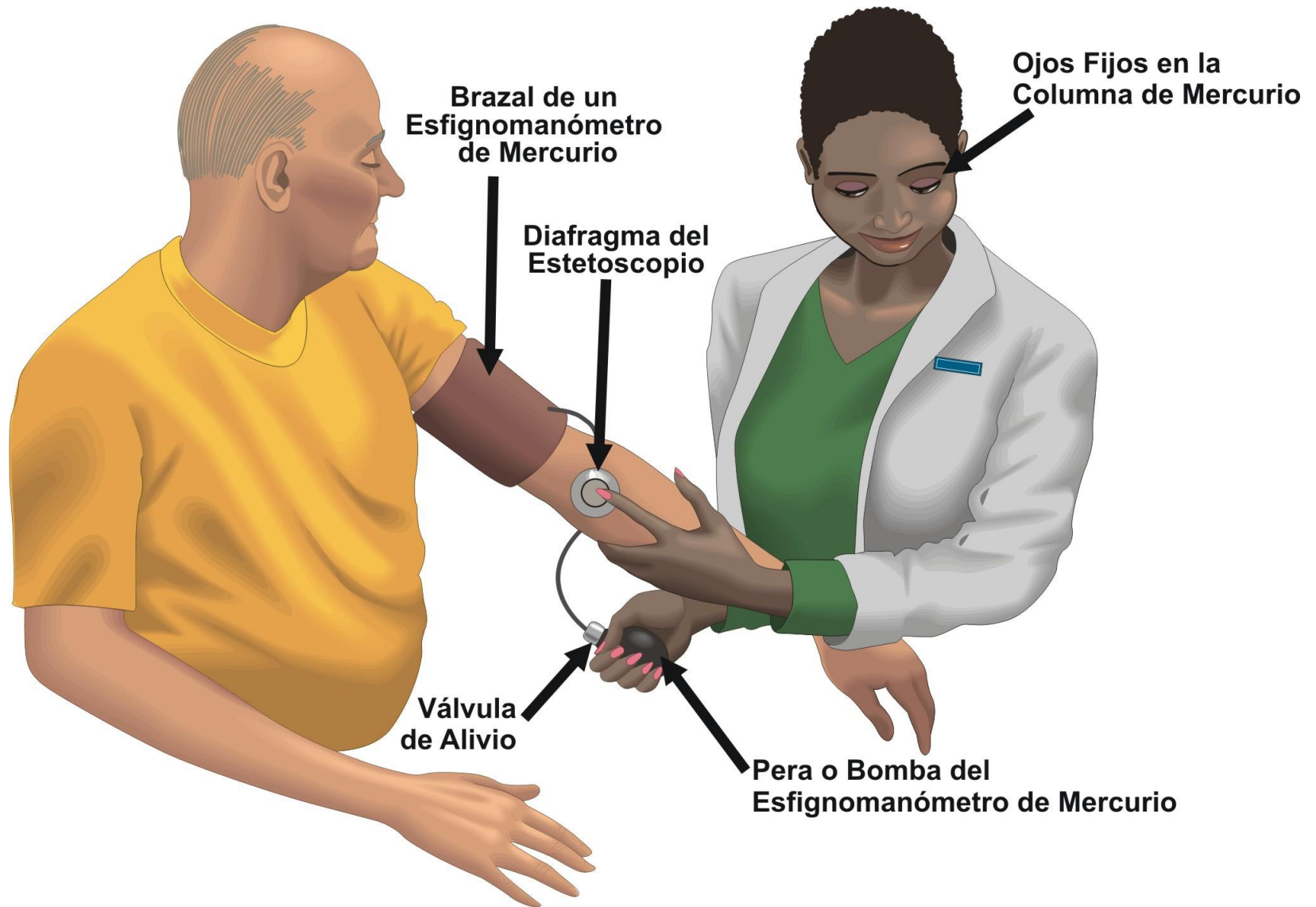


MEDICIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL: *Persona SENTADA*



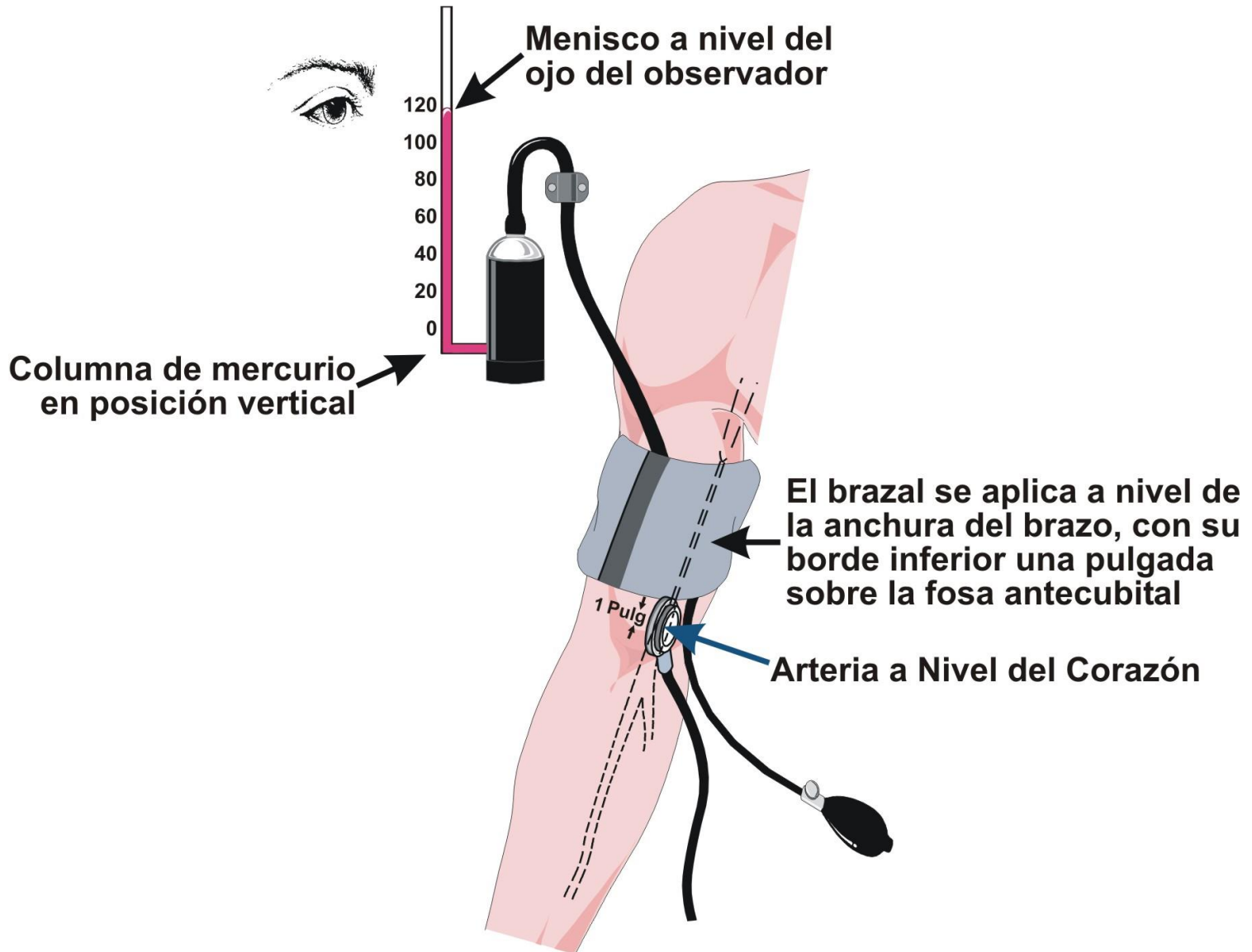


MEDICIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL: *Persona DE PIE*





MEDICIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL: *CUATRO REGLAS*





EVALUACIÓN - CARDIOVASCULAR: *MEDICIÓN DE LA:* **PRESIÓN ARTERIAL**

OPERACIÓN

- **Determinar presión sistólica mediante palpación**
- **Determinar presión arterial mediante auscultación**
- 🟡 **Sonidos/ruidos de Korotkoff:**

- **Cinco fases:**

Fase I: *Golpeos claros (SISTÓLICA)*

Fase II: *Golpeos intensos junto a un soplo*

Fase III: *Golpeos intensos junto a un soplo*

Fase IV: *Ruidos apagados (1ra DIASTÓLICA: Fase IV)*

Fase V: *Silencio (2da DIASTOLICA: Fase V)*

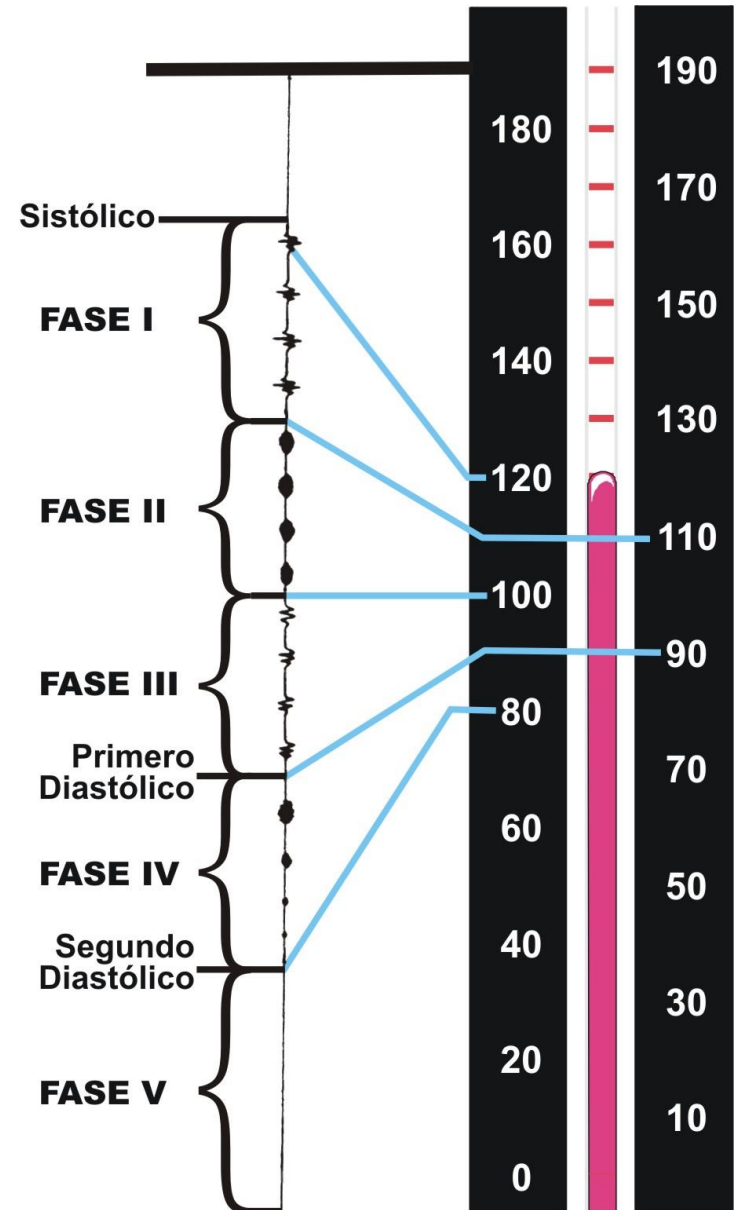




LAS DIFERENTES FASES DE LOS RUIDOS DE KOROTKOFF

En este gráfico se observa una columna de mercurio, de la cual se pueden leer los siguientes valores de la presión arterial:

120/90/80 mm Hg. Estas cifras indican que la *presión sistólica* equivale a 120 mm Hg, la *presión diastólica* de la Fase IV lee 90 mm Hg y la presión diastólica de la Fase V se encuentra en 80 mm Hg





EVALUACIÓN - CARDIOVASCULAR: *MEDICIÓN DE LA:*

PRESIÓN ARTERIAL

POSIBLES PROBLEMAS

- **Ruidos de Korotkoff fase IV y V**
- **Errores del observador o mala técnica**
- **Errores del instrumento (defectuoso)**
- **Ruidos en el fondo**
- **Compresión de la arteria humeral - *Interferencia***
- **Problemas salud del sujeto**



EVALUACIÓN - CARDIOVASCULAR: *MEDICIÓN DE LA:* **PRESIÓN ARTERIAL**

OPERACIÓN

- **Determinar presión sistólica mediante palpación**
- **Determinar presión arterial mediante auscultación**
- **Preparación del sujeto y aplicación del brazal**
- **Hojas para registrar los valores de la prueba**
- **Lápices, sacapuntas, tabloides para apoyar y fijar los papeles**



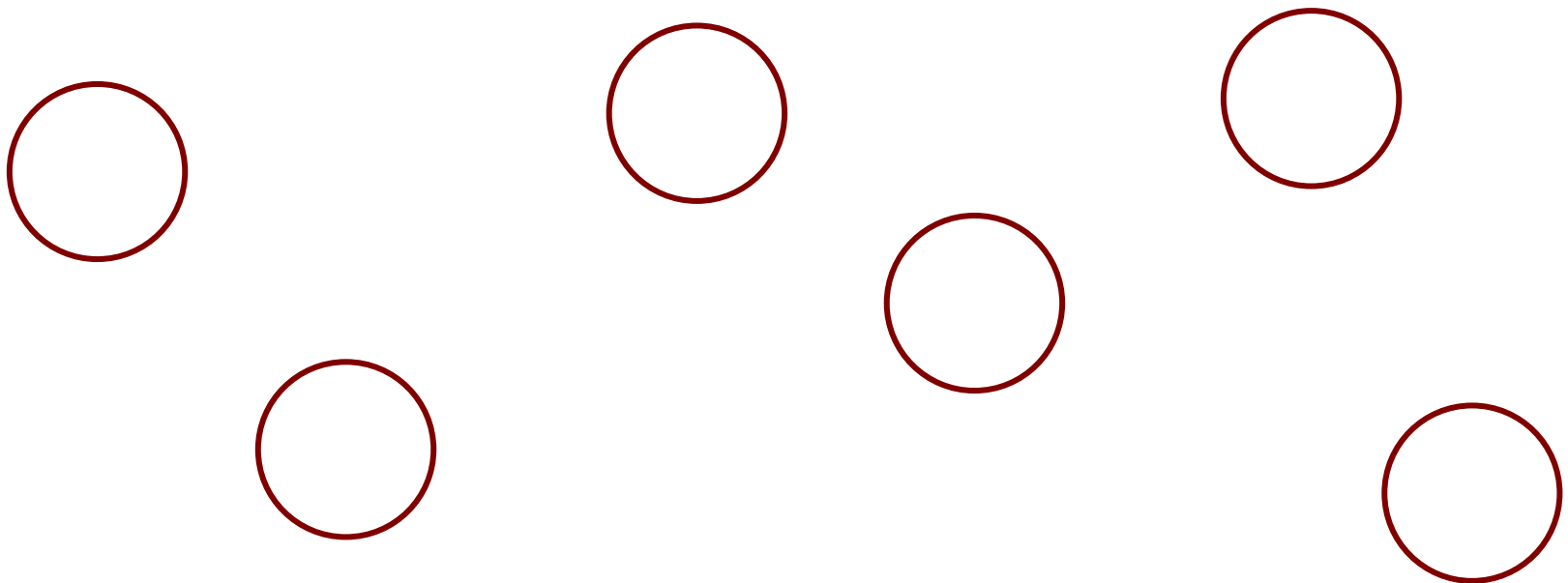
CIERRE DEL TEMA RESUMEN:

**Recomendaciones y
Aspectos para Mejorar
Relación Próximo Tema**

REFLEXIÓN



Dibuje sobre estos cuerpos celulares, que tú piensas es el largo y cantidad de dendritas tú posees ahora para los conceptos discutidos en la clase de hoy. ¿Porqué tú crees tu tienes esta longitud y cantidad de dendritas.





EVALUACIÓN - CARDIOVASCULAR: *MEDICIÓN DE LA:* **PRESIÓN ARTERIAL**

CONTINUIDAD DEL LAB

► Evaluación cardiovascular:

● El Electrocardiograma en Reposo de 12 Derivaciones:

http://saludmed.com/ejercicio/laboratorios/LAB-8_Electrocardiograma_12-Derivaciones.pdf



MEDICIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL

*** AVALÚO: Punto más Nebuloso o más Claro ***

- 1. ¿Qué conceptos o destrezas sobre el laboratorio de presión arterial en reposo no se encuentra claro?**
- 2. ¿Qué conceptos o destrezas sobre el laboratorio de presión arterial en reposo comprendes o dominas bastante bien?**
- 3. Del laboratorio de presión arterial en reposo, ¿qué conceptos o destrezas tienes la necesidad de que se vuelva a discutir o practicar?**



PRESIÓN ARTERIAL: AVALÚO

**** Diario Reflexivo ****

- 1. ¿Qué conceptos clarifiqué en la clase de hoy?**
- 2. ¿En cuáles de los conceptos discutidos yo tenía algún conocimiento?**
- 3. ¿Qué aspectos discutidos puedo aplicar a mi futura profesión y a la vida diaria?**
- 4. ¿Qué otras estrategias de enseñanza pudieron utilizarse en la clase?**



PRESIÓN ARTERIAL: AVALÚO

**** Preguntas y Respuesta ****

Basado en el laboratorio de presión arterial, escriban dos preguntas con sus respectivas respuestas:

1.

2.



PRESIÓN ARTERIAL: AVALÚO

**** Lista Focalizada ****

- 1. Haga una lista de los conceptos que usted encuentra difícil de entender.**
- 2. Discuta estos términos con su compañero de clase al lado de usted.**



PRESIÓN ARTERIAL: AVALÚO

*** *Reacción Escrita Inmediata (REI)* ***

- 1. Algo nuevo que aprendí hoy es...**
- 2. Ya sabía...**
- 3. Se me hizo difícil entender...**
- 4. Lo más que me gustó fue...**
- 5. Lo menos que me gustó fue...**
- 6. Deseo aprender más sobre...**
- 7. De lo que aprendí, lo podría aplicar en...**
- 8. La próxima clase debe iniciarse repasando...**



PRESIÓN ARTERIAL - AVALÚO: Diagrama de "KWL" (CDA)

Completa todas las columnas de esta tabla:

DIAGRAMA "KWL" (CDA)		
Conozco "Know"	Deseo aprender "Want to know"	Aprendí "Learned"



ASIGNACIÓN: *DE SEGUIMIENTO* PREGUNTAS Y VIDEOS: *MEDICIÓN DE LA:* **PRESIÓN ARTERIAL**



EVALUACIÓN CARDIOVASCULAR: MEDICION DE LA PRESIÓN ARTERIAL ASIGNACIÓN:

PREGUNTAS Y VIDEOS

- **Completar las preguntas de discusión:
Ver página 17 del Laboratorio #7**
- **Ver videos sobre medición de la presión arterial:**

https://search-alexanderstreet-com.ez.inter.edu/view/work/bibliographic_entity/video_work/3241465

https://search-alexanderstreet-com.ez.inter.edu/view/work/bibliographic_entity%7Cvideo_work%7C3241463

<https://www.youtube.com/watch?v=Gmic13mvsgo>



PROF. EDGAR LOPATEGUI CORSINO:

MATERIAL EDUCATIVO:

RECURSOS

Y

PUBLICACIONES



SALUDMED: CIENCIAS DEL MOVIMIENTO HUMANO Y DE LA SALUD

DIRECCIÓN DEL SITIO WEB: <http://www.saludmed.com>

Google™ Búsqueda personalizada

Buscar ×

con la tecnología de Google™

SALUDMED: Es un Portal para Todos

 **Prof. Edgar Lopategui Corsino**
M.A., *Fisiología del Ejercicio*

[Página Principal](#) | [Universitario](#) | [Académico](#) | [Recursos](#) | [Tendencias](#) | [Laboratorios](#) | [Formularios](#) | [Glosario](#)

BIENVENIDA

Bienvenidos al portal de **Saludmed**, dirigido a todas aquellas personas que deseen enriquecer sus conocimientos en diversas áreas del saber. Para cualquier pregunta, favor de enviarme un correo electrónico a saludmedpr@gmail.com.

CURSOS UNIVERSITARIOS

- [HPER-2270: Kinesiología y Anatomía Funcional](#)
- [HPER-3050: Introducción a la Terapéutica Atlética y Manejo de Lesiones Relacionadas al Deporte y Ejercicio](#)
- [HPER-3480: Nutrición en el Deporte, Ejercicio y Actividad Física](#)
- [HPER-4308: Diseño de Programas de Ejercicios](#)
- [HPER-3380: Evaluación de Lesiones y Diseño de un Programa de Rehabilitación Física en Deportes y Ejercicios](#)
- [HPER-4310: Metodología del Entrenamiento Funcional](#)
- [HPER-4170: Fisiología del Movimiento Humano](#)
- [HPER-2330: Primeros Auxilios y Seguridad Personal](#)
- [GEHP-3000: Bienestar y Calidad de Vida](#)
- [HPER-4200: Técnicas y Destrezas para el Entrenador Personal](#)
- [HPER-4305: Metodología del Entrenamiento Deportivo](#)



REFERENCIAS FUNDAMENTALES EN SALUDMED.COM



Saludmed 2020, por [Edgar Lopategui Corsino](#), está bajo una licencia CC: "[Creative Commons](#)"



Prof. Edgar Lopategui Corsino
M.A., *Fisiología del Ejercicio*

ACCESO: http://saludmed.com/ejercicio/laboratorios/LAB-7-Determinacion_Presion-Arterial.pdf

Experimento de Laboratorio #7: L7 U2-01

PROCEDIMIENTOS A SEGUIR PARA DETERMINAR LA PRESIÓN ARTERIAL EN REPOSO

Términos Claves

- Presión arterial
- Presión sistólica
- Presión diastólica
- Presión del pulso
- Gasto cardiaco

Objetivos

Al finalizar este capítulo, ustedes estarán capacitados para:

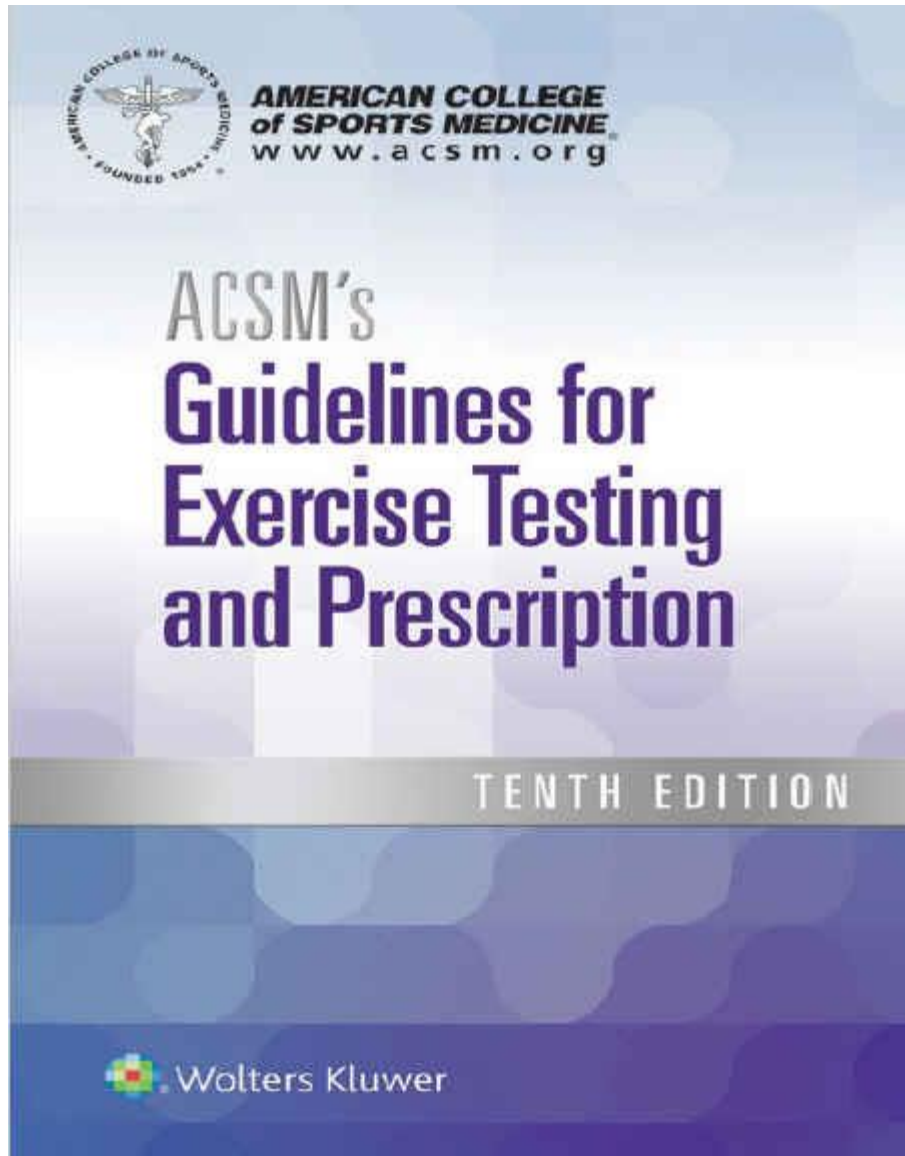
- *Definir* presión arterial, presión sistólica, presión diastólica y presión del pulso.
- *Describir* el procedimiento para tomar la presión



RECURSOS ACADÉMICOS:

LIBROS

2018



American College of Sports Medicine (2018). *Guidelines for exercise testing and prescription* (10ma ed.). Philadelphia, PA: Wolters Kluwer.



RECURSOS ACADÉMICOS:
REVISTAS ARBITRADAS:
ARTÍCULOS DE REVISIÓN
E
INVESTIGACIONES



ARTÍCULO DE REVISIÓN

Med Int Méx. 2019 enero-febrero;35(1):104-112.



Formas de medición de la presión arterial sistémica: el debate continúa

Forms of measurement of systemic blood pressure: the debate continues.

Héctor Galván-Oseguera,² Martín Rosas-Peralta,¹ Gabriela Borrayo-Sánchez,¹ Belinda E González-Díaz,³ Eduardo Almeida-Gutiérrez,⁴ Erick Ramírez-Arias,⁵ Gilberto Pérez-Rodríguez⁶

Galván-Oseguera, H., Rosas-Peralta, M., Borrayo-Sánchez, G., González-Díaz, B. E., Almeida-Gutiérrez, E., Ramírez-Arias, E., & Pérez-Rodríguez, G. (2019). Formas de medición de la presión arterial sistémica: El debate continúa. *Medicina Interna de Mexico*, 35(1), 104–112. <https://doi.org/10.24245/mim.v35i1.2458>

:41.49

2693

GRACIAS

AA2



¿PREGUNTAS?



CONTACTO:

➤ **Correo electrónico:**
elopategui@intermetro.edu

➤ **Dirección y Teléfono:**

*Universidad Interamericana de Puerto Rico
Recinto Metropolitano
Tel: 787-250-1912, X2286, 2245*

➤ **Página Web:**
www.saludmed.com

