

# SIGNOS VITALES

Los signos vitales y la toma correcta de ellos, es la guía o pauta para observar el estado de una persona ya sea en estado crítico, patológico o normal y observar la evolución, varían de acuerdo a: Genero, Edad, Actividad Física, Peso, Enfermedad, si bien constituyen las principales señales de vida de ahí su nombre; del sistema respiratorio (respiración) del sistema cardiovascular (pulso y presión arterial) del termostato endógeno (temperatura).

## **PRESION ARTERIAL.**

Este signo refleja la fuerza de la sangre dentro de las paredes de las arterias, tiene dos limites, uno superior llamado presión arterial sistólica cuyo valor normal es de 90 a 140. que depende del volumen de sangre en el corazón expulsado con cada latido y la presión arterial diastólica valor normal 60 a 90 hg. que depende de la resistencia de la pared de las arterias, cuando la presión se encuentra por encima del valor normal se denomina hipertensión, mientras que cuando se ubica por debajo corresponde a la hipotensión.

## **TOMA DE LA PRESION ARTERIAL.**

El paciente debe de estar relajado (sin actividad física por lo menos 30 minutos antes de la medición) reposo por lo menos 5 minutos antes de la toma.

No cruzar las piernas.

Tener la vejiga vacía.

Pies apoyados cómodamente sobre el suelo.

El esfigmomanómetro manual y el manómetro de mercurio o aneroide debieron ser calibrados en los últimos seis meses

- Medir la presión arterial en un lugar tranquilo y libre de ruidos.

.- El paciente debe de estar sentado con la espalda recta.

- No conversar.

- Apoyar el brazo a la altura del corazón, descubierto.

Usar el tamaño del manguito adecuado, esta debe envolver el brazo y cerrarse con facilidad un mango pequeño agrega de 2 a 8 mm hg.

- Colocar el manguito en el brazo, Dejar libre la fosa ante cubital colocar el borde inferior del brazaletes 2 a 3 cm por encima del pliegue del codo agregar hasta 5. 50 mm Hg.

Palpar la arteria braquial.

Colocar la campana del estetoscopio en el nivel de la arteria braquial.

El centro de la cámara debe coincidir con la arteria braquial. El manguito debe quedar a la altura del corazón. Establecer la presión arterial sistólica por palpación de la arterial braquial/radial, e inflar el manguito para determinar por palpación el nivel de la presión sistólica.

Insuflar rápidamente el manguito hasta 30 o 40 mmHg por arriba del nivel palpatorio de la presión sistólica para iniciar su auscultación.

Desinflar a una velocidad de 2 a 3 mmHg/segundo.

Usar el primer ruido de Korotkoff para identificar la cifra de PAS y el quinto ruido (desaparición) para la cifra de presión arterial diastólica (PAD). Ajustar las cifras auscultadas a números pares. En caso de que se continúen auscultando ruidos hasta un nivel muy cercano al cero, entonces se deberá tomar el cuarto ruido de Korotkoff (apagamiento) para determinar la cifra de PAD. Por último, es necesario realizar como mínimo dos mediciones separadas al menos por un minuto; si se detecta una diferencia de presión arterial (PA) entre ambas, mayor de 5 mmHg, deberá realizarse una tercera toma. Es importante esperar al menos un minuto entre las mediciones, ya que, si el sistema venoso se llena, será difícil la auscultación de los ruidos.

#### CIFRAS NORMALES.

La presión arterial promedio en un recién nacido es 64/41. La presión arterial promedio en un niño de 1 mes a 2 años es 95/58.

En niños de hasta 5 años, la presión arterial normal oscila alrededor de los 110 en sistólica y los 73 en diastólica, mientras que en niños de hasta 12 años, los valores que no presentan riesgos están entre los 122 en sistólica y 77 en diastólica.

En adolescentes, la presión sistólica ha de estar entre 120 y 105, y la presión diastólica entre 80 y 73.

Por otro lado, en los jóvenes y adultos de hasta 34 años, los valores considerados como correctos están en la presión sistólica entre 110 y 134, y en la diastólica entre 85 y 77.

En adultos de hasta 30 años los valores oscilan entre 118 y 144 en el caso de la sistólica, y entre 90 y 82 en la diastólica.

Por último, el grupo más vulnerable a sufrir las consecuencias de una tensión arterial inusual son los individuos de edades avanzadas, por eso se les recomienda un control más exhaustivo: sus valores han de estar entre 147 y 121 para la sistólica, y 83 y 91 para la diastólica.

## **FRECUENCIA CARDIACA.**

Es la onda pulsátil de la sangre originada de la contracción del ventrículo izquierdo del corazón y que resulta en la expansión y contracción regular del calibre de las arterias. La onda pulsátil representa el rendimiento del latido cardiaco, que en la cantidad de sangre que entra en las arterias con cada contracción ventricular y la adaptación de las arterias.

El pulso periférico se palpa fácilmente en pies, manos caras y el cuello, se puede palpar en cualquier zona donde una arteria pueda ser fácilmente comprimida.

El pulso promedio en un adulto es de 60 a 100 por minuto por encima de este valor se habla de taquicardia y por debajo bradicardia, este signo puede cambiar si este realizado una actividad física.

La alteración del pulso:

Taquicardia sinusal, es la frecuencia cardiaca que no sobre pasa 160 latidos /min. observada en fiebre e hipertiroidismo.

Taquicardia paroxística, se inicia en forma súbita y la frecuencia está en por encima de 160 latidos por minuto, se manifiesta en dolor precordial, angustia.

Bradicardia Sinusal: Las pulsaciones oscilan entre 40 y 60 latidos /min. Se observan en pacientes con hipertensión edocraneana o con impresión digitálica.

### **COMO Y DONDE PUEDES TOMAR EL PUSO.**

Solo necesitas un reloj con segundero o cronometro.

El paciente puede estar sentado o acostado.

Con tu dedo índice y medio presionar sobre la arteria durante un minuto, no utilices el pulgar ya que él tiene su propio pulso.

TEMPORAL. Se palpa en la zona temporal delante del pabellón auricular.

CAROTIDA: A ambos lados de la tráquea medial al borde interno del músculo esternocleidomastoideo.

HUMERAL BRAQUIAL. Se palpa sobre la cara anterior del pliegue el codo, hacia medial.

FEMORAL: Por debajo del ligamento del pliegue punto medio de la línea iliaca antero posterior y sífilis pubiana.

PEDIA: Se palpa en el dorso de los pies lateral al tendón extensor del ortejo mayor, una palpación trasversal a la dirección de la arteria.

**AXILAR:** Se palpa en la línea media axilar subyacente al humero con el brazo en rotación externa por debajo de las inserciones del pectoral mayor.

**RADIAL:** Se palpa en la cara anterior y lateral de las muñecas en el tendón del músculo flexor radial de campo y de la apófisis estiloides del radio.

**CUBITAL:** Explora por debajo de las apófisis estiloides respectivas.

**POPLITEA:** Se palpa en la cara posterior de las rodillas, el paciente debe de estar decúbito dorsal o prono.

**TIBIAL EXTERIOR:** Explora por detrás del maléolo interno entre este y el tendón de Aquiles.

### **FRECUENCIA RESPIRATORIA.**

El número de veces que ejecutan el ciclo inhalación, exhalación, las respiraciones son de 12 a 20 por minuto cuando ocurre un número mayor, estamos en presencia de taquipnea, mientras se efectúa por debajo de bradipnea.

Los problemas más comunes son:

**APNEA:** Trastorno del sueño potencialmente grave en el que la respiración se detiene y vuelve a comenzar repentinamente

**DISNEA:** Dificultad para respirar.

Los ciclos de inspiración y expiración se deben de tomar por un minuto. (observar cómo se expande el tórax y vuelve a su estado normal)

Solo necesitas reloj segundero o cronómetro

Ya sea acostado o sentado.

Es el único parámetro que no le podemos decir al paciente que se le va tomar, ya que el ser humano tiene la capacidad de forma voluntaria modificar y el valor sea falso.

### **TEMPERATURA.**

La temperatura es un parámetro que se mantiene dentro un estrecho margen que oscila entre 36 °C a 37 °C, el nivel de la temperatura se mantiene por acción del hipotálamo, es posible que ante ciertas circunstancias como las infecciones varíe, la elevación de este es conocida como hipertermia o fiebre o por debajo de ellas se domina hipotermia.

Siempre limpie el termómetro antes y después de usarlo. Puede hacerlo con agua jabonosa fría o alcohol para frotar.

Espere al menos 1 hora después de realizar ejercicio intenso o después de un baño caliente antes de tomar la temperatura corporal. Espere de 20 a 30 minutos después de fumar, comer o tomar un líquido caliente o frío.

Casi siempre se sugieren los termómetros electrónicos.

La temperatura se observa en una pantalla fácil de leer. Se puede colocar el bulbo del termómetro en la boca, el recto o la axila.

- La boca: coloque el bulbo bajo la lengua y cierre la boca. Respire por la nariz. Utilice los labios para mantener el termómetro bien fijo en su lugar. Deje el termómetro en la boca por 3 minutos o hasta que el dispositivo pite.
- El recto: este método es para bebés y niños pequeños. Ellos no son capaces de sostener el termómetro en la boca con seguridad. Lubrique el bulbo del termómetro rectal con vaselina. Coloque al niño boca abajo en una superficie plana o sobre el regazo. Separe sus glúteos e introduzca el extremo del bulbo del termómetro un poco más de 1/2 a 1 pulgada (1 a 2.5 centímetros) en el canal anal. Tenga cuidado de no introducirlo demasiado. El forcejeo puede empujar el termómetro más adentro. Retire el termómetro después de 3 minutos o cuando el dispositivo pite.
- La axila: coloque el termómetro en la axila. Presione el brazo contra el cuerpo. Espere 5 minutos antes de leerlo.

Los termómetros de tira plástica cambian de color para mostrar la temperatura. Este método es el menos preciso.

- Coloque la tira en la frente. Léala después de 1 minuto mientras esté puesta allí.
- También hay disponibles termómetros de tira plástica para la boca.

Los termómetros electrónicos para uso en el oído son comunes. Son fáciles de usar. Aunque algunos usuarios han comentado que los resultados son menos precisos que los de los termómetros de bulbo.

Los termómetros electrónicos para uso en la frente son más precisos que los termómetros para uso en el oído y su precisión es similar a los termómetros de bulbo. La temperatura promedio normal del cuerpo es de 98.6°F (37°C). La temperatura normal puede variar debido a cosas como:

- La edad (en niños mayores de 6 meses, la temperatura diaria puede variar por 1 a 2 grados)

- Diferencias entre las personas
- La hora del día (a menudo más alta en la noche)
- El método de medición con que se tomó la temperatura en el cuerpo (oral, rectal, en la frente o axila)

Necesita tener una medición correcta para determinar si tiene o no fiebre. Asegúrese de decirle a su proveedor de atención médica cuál método de medición usó al comentarle acerca de la fiebre.

No es clara la relación exacta que existe entre los diferentes tipos de medición de la temperatura. Sin embargo, por lo general se siguen las siguientes pautas para los resultados de la temperatura:

La temperatura normal es 98.6°F (37°C).

- La temperatura rectal es 0.5°F (0.3°C) a 1°F (0.6°C) más alta que la temperatura oral.
- La temperatura en el oído es 0.5°F (0.3°C) a 1°F (0.6°C) más alta que la temperatura oral.
- La temperatura axilar es la mayoría de las veces 0.5°F (0.3°C) a 1°F (0.6°C) más baja que la temperatura oral.
- La temperatura en la frente es la mayoría de las veces 0.5°F (0.3°C) 1°F (0.6°C) más baja que la temperatura oral.

Otros factores a tomar en cuenta son:

- Por lo general, la temperatura rectal es la más exacta al tomar la temperatura de un niño pequeño.
- Los termómetros de tiras plásticas toman la temperatura de la piel, no la temperatura corporal. No se recomiendan para uso casero general.

HERASTS OPS Organización Panamericana de la Salud de la OMS.

HEATRS en las Americas: medición de la presión arterial.

1998-2022 Mayo Foundation for Medical Education and Research (MFMER). All rights reserved

3. Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Franco A, Cuevas-Nasu L, Romero-Martínez M, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX), 2012.

McGrath JL, Bachmann DJ. Vital signs measurement. In: Roberts JR, Custalow CB, Thomsen TW, eds. *Roberts and Hedges' Clinical Procedures in Emergency Medicine and Acute Care*. 7th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2019:chap

1. Versión en inglés revisada por: Linda J. Vorvick, MD, Clinical Associate Professor, Department of Family Medicine, UW Medicine, School of Medicine, University of Washington, Seattle, WA. Also reviewed by David Zieve, MD, MHA, Medical Director, Brenda Conaway, Editorial Director, and the A.D.A.M. Editorial team.

Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redon J, Zanchetti A, Böhm M, et al. 2013 ESH/ESC guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 2013;34(28):2159-219

Kenning I, Kerandi H, Luehr D, Margolis K, O'Connor P, Pereira C, et al. Institute for Clinical Systems Improvement. Hypertension Diagnosis and Treatment. Updated November. 2014

