



UNIVERSIDAD NACIONAL  
DE MAR DEL PLATA  
.....

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y SERVICIO SOCIAL**  
**DEPARTAMENTO PEDAGÓGICO DE ENFERMERIA**

**CARRERA DE LICENCIATURA EN ENFERMERÍA**

**CÁTEDRA: “ENFERMERÍA BÁSICA”**

MÓDULO

**“SIGNOS VITALES”**

Agosto de 2017

## ***SIGNOS VITALES***

### Concepto

Los Signos Vitales son los “*Signos de Vida*”, porque representan las funciones fisiológicas y vitales de las personas, y estos son:

- 1) *La Temperatura*
- 2) *La Respiración*
- 3) *El Pulso*
- 4) *La Tensión Arterial*

La valoración de los Signos vitales, no es un procedimiento automático y rutinario, es una “*evolución científica de enfermería*”. Los signos vitales están representados por las manifestaciones o fenómenos orgánicos que se pueden percibir, medir y evaluar de forma constante y objetiva.

La valoración de la Temperatura, la Respiración, el Pulso y la Tensión Arterial, son “*parámetros*”, que permiten evaluar el estado de salud del paciente/usuario, detectar los cambios y/o modificaciones que indiquen alguna alteración real o potencial en el estado de salud. Sin embargo, cabe recordar que en el desarrollo del ciclo vital de ser humano desde la niñez hasta la adultez, varían los parámetros fisiológicos de los signos vitales, además de las variaciones diurnas que experimenta cada individuo durante las 24 horas del día.

Entre las funciones independientes del profesional de Enfermería, la valoración e interpretación de los parámetros fisiológicos, es de fundamental importancia para detectar precozmente los procesos adversos que puedan alterar y poner en riesgo la salud de las personas. La valoración de los signos vitales permite planificar e individualizar los “*Cuidados de Enfermería*”; para tratar y/o prevenir alguna alteración real o potencial en el estado de salud.

### Objetivos:

Al valorar los Signos Vitales el profesional de Enfermería deberá:

- Identificar las funciones y las respuestas fisiológicas de los signos vitales en las distintas etapas del desarrollo del ciclo vital del ser humano.
- Reconocer la naturaleza de las funciones fisiológicas, de cada uno de los signos vitales.

- Identificar y evaluar la respuesta individual de las personas en relación a los distintos factores internos y/o externos que modifican los valores fisiológicos de los signos vitales.
- y evaluar la respuesta individual de las personas en relación a los factores internos y/o externos que modifican los valores fisiológicos de los signos vitales.
- Interpretar los datos obtenidos y los cambios presentados en los signos vitales para determinar las necesidades de atención.
- Utilizar la información obtenida de los signos vitales para valorar el estado de salud, las respuestas a los tratamientos y a las intervenciones de enfermería.
- Comunicar y registrar los datos de los signos vitales con la terminología apropiada, para mantener informado al equipo de salud y mejorar el tratamiento.

### *¿Cuándo debemos valorar los Signos Vitales?*

- Al momento de la admisión del paciente/usuario en el centro asistencial, para tener datos basales que permitan evaluar la evolución de su estado de salud.
- Cuando se presenta un cambio en el estado de salud del paciente/usuario.
- Antes y después de la administración de algún fármaco que altere o pueda alterar la función cardiaca y respiratoria y sus valores fisiológicos.
- Antes y después de un estudio, procedimientos invasivos y de intervenciones quirúrgicas.
- Antes y después de realizar cualquier intervención de enfermería, que pueda modificar los valores fisiológicos de los signos vitales.

## **1. TEMPERATURA**

### **Concepto**

La temperatura corporal está representada por el equilibrio que se mantiene en el organismo entre el calor producido y el calor perdido; “*calor producido = termogénesis*” y por el “*calor perdido = termólisis*”.

### **Principios Científicos**

El principio científico de la temperatura está dado por el equilibrio entre el calor producido por el metabolismo celular, metabolismo derivado de la actividad muscular, los alimentos y el oxígeno que actúan como fuente energética. La pérdida de calor se produce mayormente a través de la piel (aproximadamente entre un 80%), los pulmones y las excretas corporales. Cuando la cantidad de calor producida por el cuerpo equivale de manera exacta con la cantidad de calor perdido, la persona está en un “*equilibrio de calor*”, equilibrio que regulado y se mantiene de forma constante y continua en el organismo.

La regulación y el control de la temperatura corporal se sitúa en el “*Hipotálamo*” “*centro termorregulador de la temperatura*”, mediante los receptores sensoriales termorreceptores del hipotálamo periféricos y centrales, que actúan y responde a los factores externos de frío o calor, como así también en respuesta y defensa a las alteraciones producidas por el propio metabolismo. Por ejemplo si los receptores sensoriales detectan calor envían señales para reducir la temperatura y aumentar la pérdida de calor, y si detectan frío estimulan la vasoconstricción y aumentan el metabolismo celular produciendo mayor calor.

Los receptores sensoriales periféricos se encuentran en la piel, la piel tiene receptores de calor y frío, aunque detectan más el frío que el calor.

Los receptores centrales se encuentran en las vísceras abdominales, médula espinal y alrededor de las grandes venas, estos receptores responden a la temperatura interna, también detectan más el frío que el calor.

La producción y pérdida de calor puede verse afectada por distintos mecanismos internos y externos.

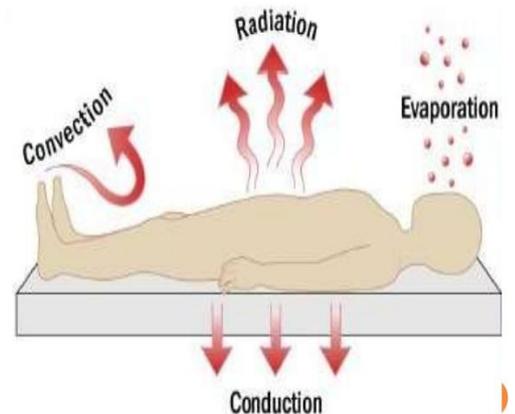
## ***Mecanismos que actúan en la Producción y Pérdida de Calor***

### ***1. Factores que actúan en la Producción de Calor***

- a. Tasa Metabólica: Es la producción de la energía utilizada por el cuerpo durante la vigilia y el descanso absoluto, la tasa metabólica varía con el sexo y la edad.
- b. Actividad Muscular: El ejercicio muscular aumenta la producción de calor.
- c. Gasto de Tiroxina: El aumento del gasto de tiroxina eleva el metabolismo celular, estimulando la producción de calor.
- d. La Hormonas: La adrenalina, noradrenalina son hormonas que estimulan la actividad simpática; su estimulación aumentan de inmediato la velocidad del metabolismo celular de distintos tejidos orgánicos.
- e. La Fiebre: La presencia de fiebre actúa produciendo mayor calor, al elevar la velocidad del metabolismo celular.

### ***2. Factores que actúan en la Pérdida de Calor***

- a. Radiación: Es la transferencia de calor desde objetos de mayor calor a los de menor calor, en forma de ondas electromagnéticas, como por ejemplo la aplicación de rayos infrarrojos.
- b. Conducción: Es la transferencia de calor por contacto directo de un objeto de mayor calor a otro de menor calor; como por ejemplo si una persona se sienta desnuda en una silla por primera vez, se produce de forma inmediata la conducción de calor desde el cuerpo hacia la silla, hasta igualar la temperatura corporal.
- c. Convección: Es la transferencia de calor que se produce por circulación de moléculas calentadas en un líquido o gas, (las corrientes de aire alrededor del cuerpo arrastran el calor que ha sido conducido de la superficie del cuerpo al aire)
- d. Evaporización: Mecanismo por el cual se evapora el agua de la superficie corporal, produciéndose la pérdida de calor, como por ejemplo, la evaporación al sudar, el jadear.



### ***Tipos de Temperatura Corporal:***

Normalmente en el organismo podemos valorar dos clases o tipos de temperatura corporal, la temperatura “*interna*” y la “*externa*”.

- ***Superficial o Externa:*** Es la temperatura de la piel, del tejido subcutáneo y la grasa, esta temperatura se eleva y disminuye en respuesta al medio ambiente.
- ***Interna:*** Es la temperatura que tienen los tejidos profundos del cuerpo, (cerebro, grandes vasos, vísceras, músculos profundos), relativamente se mantiene constante.

### ***Factores que Modifican la Temperatura Corporal “T<sub>o</sub>”***

- a. La Edad: Los niños son más sensibles a los cambios extremos de temperatura, al igual que los adultos mayores, quienes por lo general mantienen una temperatura de 36° C.
- b. Las Variaciones Diurnas: Varía hasta 2° C entre las primeras horas del día y la tarde, alcanzando el punto más alto se da entre las 20 y 24 horas, y desciende durante el sueño.
- c. El Ejercicio: El trabajo pesado como el ejercicio extenuante, aumenta la actividad muscular y aumenta la temperatura corporal. El sedentarismo disminuye la temperatura corporal por la disminución del metabolismo celular.
- d. Las Hormonas: La actividad endócrina activa la secreción de tiroxina, noradrenalina y adrenalina lo que lleva a un aumento de la temperatura. Durante el periodo ciclo menstrual la secreción de progesterona durante la ovulación aumenta la temperatura.
- e. El Estrés: Produce estimulación del sistema nervioso simpático y aumenta la actividad glandular, lo que incrementa la actividad metabólica produciendo mayor calor.
- f. El Ambiente: Los extremos de temperatura ambiental afectan los sistemas que regulan la temperatura corporal. La exposición a altas temperaturas puede elevar el calor del cuerpo por medio de la radiación, convección y conducción; y la exposición a bajas temperaturas desciende la temperatura. El aumento de la temperatura produce vasodilatación de los vasos sanguíneos periféricos ocasionando sudoración profusa y la consiguiente pérdida de calor.
- g. La Alimentación: La ingesta de alimentos de alto valor calórico, como las proteínas y las grasas aumentan la temperatura. El ayuno lleva a un descenso de la temperatura.

- h. Los Procesos Patológicos: Las infecciones, el hipertiroidismo aumentan la temperatura. El hipotiroidismo, las enfermedades como las insuficiencias cardiacas disminuyen la temperatura.

### **Objetivos de Enfermería**

- Determinar el estado de salud del paciente/usuario en relación a los valores obtenidos de la temperatura corporal.
- Reconocer los factores que afectan la temperatura corporal y asociarlas, con el ciclo vital del individuo.
- Diferenciar los tipos de la temperatura corporal, y relacionarlos con los datos valorados.

### **Valoración de la Temperatura “T°”**

La medición de la T° corporal se realiza con “Termómetros” que miden la T° en “grados centígrados = °C”.

### **Equipo para Valorar/Medir la T°**

El equipo para controlar/medir de la **Temperatura** consta de:

- Una Bandeja para preparar y trasladar el equipo a la unidad del paciente.
- Termómetro, verificar que el mismo esté en condiciones de uso.
- Solución desinfectante ej. Alcohol 70%
- Frasco o recipiente conteniendo solución jabonosa (agua y jabón), dependiendo del termómetro.
- Torundas de algodón secas y gasas
- Bolsa para descartar los residuos
- Lubricante y guantes limpios desechables si se va controlar la temperatura rectal
- Reloj, anotador y lapicera.

### **Sitios donde se puede Valorar la Temperatura**

- Temperatura Externa: La T° externa se puede valorar en diferentes sitios como la *Axila - Ingle – Poplítea*
- Temperatura Interna: Esta T° se puede valorar y/o controlar a nivel *Oral/Bucal - Timpánico – Rectal - Vaginal*.

### **Valores Esperables o Valores Promedios de T° Corporal**

- Temperatura Axilar: 36 a 37°C
- Temperatura Inguinal: 36 a 37°C
- Temperatura Oral o Bucal: 37,5° a 38°C
- Temperatura Rectal: 37,5 a 38°C
- Temperatura Diferencial: es la diferencia entre la temperatura interna y la temperatura externa y esta puede variar en + 1°C.

La T° corporal de un adulto sano oscila entre 36 a 37°C, lo que se denomina “*NORMOTERMIA*”. Lo que determina que la T° corporal se encuentra dentro de los parámetros fisiológicos.

B. Kozier, “Fundamentos de Enfermería”  
Serie Mosby de Enfermería Clínica

### **Alteraciones de la Temperatura**

La T° corporal se ve afectada con la edad, el clima, ejercicio, embarazo, ciclo menstrual, estado emocional y también puede ser en respuesta a un proceso patológico.

- a. Afebril : se refiere a que no tiene fiebre, la T° no sobrepasa de 37° C
- b. Febrícula: la T° se encuentra en 37.5° C
- c. Febril: la T° puede estar en 38° C o más
- d. Hipertermia: Es el riesgo de mantener una T° sostenida por arriba de los 37.8° C con el método bucal, o que se mantenga por arriba de los 38° C con el método rectal. (Kozier).
- e. Hipotermia: Es el riesgo de mantener la T° corporal por debajo de 35° C con el método bucal , o de 35.5° C con el método rectal. (Kozier).

### **Procedimiento**

El procedimiento permite medir el grado de calor que presenta el organismo, en los distintos sitios o zonas de control.

### **Control Temperatura Axilar con “Termómetro Digital”**

- Lavarse la Manos. Reunir el equipo, colocarlo en la bandeja y trasladar el equipo a la unidad del paciente
- Informar el procedimiento y colocar al paciente en posición cómoda decúbito dorsal o Semifowler.
- Pedir al paciente que separe el brazo, para verificar si la misma se encuentra seca. Si esta húmeda secar con una torunda de algodón con suaves golpecitos, se debe evitar friccionar la axila ya que la fricción estimula la irrigación sanguínea y llevaría a un aumento de la T°.

- Encender el termómetro pulsando el botón (encendido/apagado), “ON/OFF”.
- Verificar que en la pantalla aparezca el símbolo “L” y “°C”, de forma intermitente lo cual indica el inicio de la medición.
- Secar la axila con una torunda de algodón seca en forma suave evitando
- Colocar en la axila el extremo del termómetro “*Bulbo*”, en contacto directo con la piel y pedirle al paciente que cruce el brazo sobre el tórax para oprimir la axila. Si el paciente está muy adelgazado la enfermera deberá ayudar a sostener el termómetro para que este en contacto con la piel.
- Retirar el termómetro después de que haya sonado la alarma.
- Proceder a realizar la lectura de la T<sup>o</sup>, que marca la pantalla del termómetro.
- Limpiar el termómetro en forma rotatoria con una torunda de algodón embebida en solución desinfectante, y desechar la torunda utilizada.
- Colocar el termómetro en su recipiente, retirar y acondicionar el equipo.

### ***Control de la Temperatura Inguinal***

- Informar el procedimiento, y colocar al paciente en posición decúbito dorsal o lateral.
- Explicar al paciente que debe permanecer en esa posición hasta que suene la alarma del termómetro digital.
- Limpiar y secar la zona con una torunda de algodón la zona, evitando friccionar la zona.
- Colocar el bulbo del termómetro en contacto directo con la piel en la zona de la inguinal.

**Nota:** “El resto del procedimiento se realiza de igual manera que para el control de la T<sup>o</sup> axilar”.

<b>Ventajas y Desventajas en relación a los sitios para medir la T° Corporal Interna y Externa</b>		
<b>Sitio</b>	<b>Ventajas</b>	<b>Desventajas</b>
<b>Bucal</b>	De fácil Acceso.  Refleja los cambios de la T° con mayor rapidez.	Riesgo de que se rompa el termómetro y provocar lesiones en la mucosa oral. Los valores pueden ser inexactos si el paciente fumó recientemente, o ingirió alimentos calientes o muy fríos. <u>Está contraindicada su control:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ en los lactantes o en los niños de corta edad.</li> <li>○ en pacientes inconsciente confundidos o que sufren convulsiones.</li> <li>○ en pacientes que respiran a través de la boca, o que tienen cirugía nasal o bucal.</li> <li>○ en pacientes con disnea, tos, hipo o vómitos.</li> </ul>
<b>Rectal</b>	Se considera la medida más exacta	Puede ser más incómodo para el paciente. Existe el riesgo de producir lesiones de la mucosa rectal. <u>Está contraindicado su control:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ en pacientes con gastroenteritis.</li> <li>○ en pacientes operados de recto, o con lesiones anorectales.</li> </ul>
<b>Axilar</b>	De fácil acceso para su control, en los lactantes, niños.  Menor riesgo de provocar lesiones en los tejidos.	Se la considera menos exacta que la T° oral y rectal

### **Precauciones**

#### *T° oral/bucal:*

- No se deberá controlar la T° , si el paciente fumó, comió o bebió líquidos calientes o fríos 15 minutos antes de efectuar el procedimiento
- Evitar medir la temperatura oral en niños, pacientes inconscientes o en caso de disnea, tos, hipo, vomito, o con lesiones o infecciones en la boca.

***Tº Rectal:***

- Evitar medir la Tº rectal en pacientes con gastroenteritis, o con intervenciones del recto.
- Asegurarse de que el paciente comprendió la explicación del procedimiento.
- Permanecer cerca del paciente para evitar que rote de posición involuntariamente.

Cuando se controla la Tº a los Niños pedirle a la mamá que le sostenga el brazo al niño o en su defecto se lo debe sostener la enfermera, para poder mantener el termómetro en el sitio de control y en contacto directo con la piel, respetar el tiempo correspondiente a dicho control.

***Importante:***

Independientemente del método utilizado para controlar la Tº corporal

- Una vez finalizado el procedimiento dejar cómodo al paciente, y acondicionar la unidad.
- Retirar y acondicionar el equipo utilizado.
- Realizar el registro del valor de la Tº corporal obtenido, detallando Hora y Fecha.
- Detallar en la hoja de registro el tipo de Tº controlada, externa o interna”.
- Informar de inmediato cualquier anomalía hallada en la valoración de la Tº Corporal.

## 2. RESPIRACIÓN

### Concepto

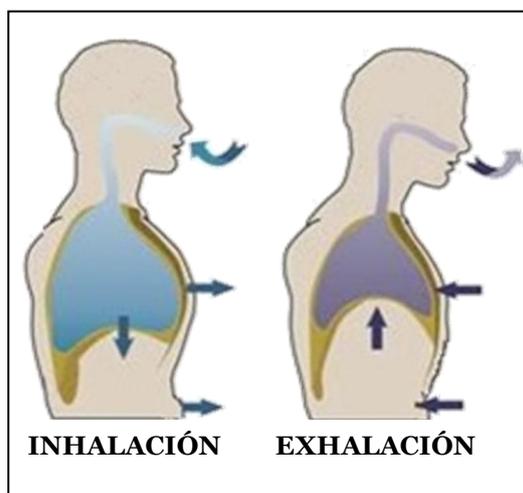
La respiración está compuesta por el proceso fisiológico de “*inhalar*” y “*exhalar*”, proceso que incluye la entrada de oxígeno y la salida de dióxido de carbono hacia el exterior del organismo. El movimiento de aire dentro y fuera de los pulmones es conocido por el término de ventilación.

### Principios Científicos de los Mecanismos de la Respiración

El mecanismo de “Ventilación Pulmonar” consiste en la entrada “*Inhalación – Inspiración*” y salida “*Exhalación – Espiración*” de aire de los pulmones.

Durante el proceso de inhalación el diafragma se contrae, las costillas se mueven hacia arriba y afuera y el esternón se eleva hacia fuera permitiendo que el tórax se agrande para favorecer que los pulmones se expandan.

Mientras que en la exhalación el diafragma se relaja, las costillas se mueven hacia abajo y adentro, y el esternón hacia adentro, lo cual disminuye la cavidad torácica y comprime los pulmones.



Generalmente el proceso de inspiración y espiración se realiza sin esfuerzo y de manera automática, y suele ser de 12 a 20 veces por minuto, en una persona adulta en condiciones normales, en cada inspiración ingresa unos 500 cm<sup>3</sup> aproximados de aire.

Cada ciclo de respiración está compuesta por una “*Inspiración más una Expiración*”, es un acto involuntario y silencioso; y está controlada por los centros respiratorios “*Bulbo Raquídeo*”, en el cerebro mediante los sensores y los mecanismos que responden y controlan la inspiración y la expiración.

A la vez en el organismo la respiración se realiza en dos niveles, “*Externa*” e “*Interna*”.

### Respiración Externa

Comprende el intercambio de Oxígeno “*O<sub>2</sub>*” y de Dióxido de Carbono “*CO<sub>2</sub>*” entre los alveolos y los capilares pulmonares.

### ***Respiración Interna***

También llamada respiración celular, tiene lugar en todo el cuerpo y consiste en el intercambio de Oxígeno “O<sub>2</sub>” y de Dióxido de Carbono “CO<sub>2</sub>”, entre circulación sanguínea y las células de los tejidos corporales.

### ***Tipos de Respiración***

Básicamente hay dos tipos: “*Respiración Torácica*” y “*Respiración Abdominal*”.

a. ***Respiración Torácica***, también llamada ***Respiración Costal***

- En esta respiración se observa el movimiento del tórax hacia arriba y hacia abajo, en ella, están involucrados los músculos intercostales externos y otros músculos accesorios como el Esternocleidomastoideo. Este modelo respiratorio predomina en el sexo femenino.

b. ***Respiración Abdominal***, o ***Respiración Diafragmática***

- En este tipo de respiración está involucrado principalmente la contracción y relajación del diafragma, y se observa mediante el movimiento del abdomen hacia abajo. Tipo de respiración que predomina en el sexo masculino.

c. ***Respiración Toracoabdominal***

- En este tipo de respiración hay utilización de los músculos costales y el diafragma, se observa un gran esfuerzo respiratorio, es tipo de respiración mixta.

### ***Factores que influyen sobre la Respiración***

- a. La Edad: En los niños el número de la frecuencia respiratoria es mayor que en los adultos mayores y las personas ancianas.
- b. El Ejercicio: Aumenta el metabolismo celular haciendo que aumente la función respiratoria
- c. El Estrés: Produce estimulación del sistema nervioso simpático, originado aumento en la respiración.
- d. El Medio Ambiente: El aumento de la temperatura ambiental, aumenta la respiración.
- e. El Aumento de la T<sup>o</sup> Corporal: Produce mayor demanda metabólica lo que ocasiona aumento de la respiración
- f. Medicamentos: Los fármacos como los opiáceos disminuyen la respiración.

- g. **Procesos Patológicos:** Algunas enfermedades como las endócrinas o cardiovasculares, entre otras pueden aumentar o disminuir la respiración.

### **Objetivos de Enfermería**

- Valorar el estado de salud de las personas a través de la función respiratoria.
- Reconocer el tipo, la frecuencia y características de la respiración.
- Identificar los factores que alteran o modifican la función respiratoria.

### **Valoración Respiratoria**

Los datos de la valoración respiratoria se obtienen a partir de la observación de los movimientos del tórax, durante el proceso de inspiración y espiración se producen movimientos en la cavidad torácica. Por lo tanto, este movimiento va a determinar es lo que la “frecuencia” y las “características” de la respiración.

Durante la valoración de la respiración se deberá tener en cuenta la “Frecuencia” y las “Características”, que se producen durante la inhalación y exhalación

- 1. Frecuencia:** La frecuencia es el número de respiraciones que suceden en un minuto, y comprende el proceso de inhalación y exhalación. El número de respiración por minuto se representa con las siglas, (*FR x'*)

- “*F = Frecuencia*”
- “*R = Respiraciones*”
- “*X' = por Minuto*”

**2. Características:**

- a. **Profundidad:** La profundidad en la respiración esta determina por la mayor o menor expansión en los diámetros torácicos según el volumen del aire inspirado, y esta puede ser:
- **Profunda:** En cada respiración se observa una mayor expansión de los campos pulmonares, y esto se debe a que hay una mayor cantidad de aire inspirado y exhalado.
  - **Superficial:** En cada inhalación y exhalación se observa una mínima expansión torácica o muy superficial. Esto implicando que el intercambio del volumen de aire es muy pequeño y habitualmente con mínimo uso del tejido pulmonar.
- b. **Simetría:** La simetría esta determina por la igualdad que se observa en la expansión del tórax anterior entre el lado derecho y el izquierdo.

- c. Ritmo: El ritmo o patrón respiratorio comprende la regularidad entre los intervalos que existe en cada inspiraciones y expiraciones. El ritmo puede ser “regular” o “irregular”
- Ritmo Regular: Normalmente los intervalos entre una respiración y otra están espaciadas de forma uniforme
  - Ritmo Irregular: La irregularidad de los intervalos no se mantiene de forma uniforme.

### ***Equipo para Valorar la Frecuencia Respiratoria***

El equipo para valorar y controlar la frecuencia respiratoria consta de:

- Un Reloj con segundero.
- Un Anotador y Lapicera

### ***Valores esperables de F.R en relación a la edad***

- Recién Nacidos: La FR puede oscilar entre 60 a 80 respiraciones X’.
- De un mes a 1 año: La FR puede oscilar entre 30 a 50 respiraciones X’.
- Niños entre 1 año a 4 años: La FR oscila entre 30 a 40 respiraciones X’.
- Niños entre 4 a 6 años: La FR oscila entre 30 a 35 respiraciones X’.
- Niños de más de 6 años: La FR oscila entre 20 a 30 respiraciones X’.
- Adolescente: La FR puede oscilar entre 17 a 22 respiraciones X’
- **Adulto Joven:** Sano y en reposo la FR, puede oscilar entre 14 a 20 respiraciones X’.  
Kozier, “Fundamentos de Enfermería”
- **Adulto:** Sano y en reposo la FR, puede oscilar entre 12 a 20 respiraciones X’.  
B. Kozier, “Fundamentos de Enfermería”  
Serie Mosby de Enfermería Clínica
- **Ancianos:** Las personas de más de 70 años, pueden tener una FR entre 12 a 16 respiraciones X’.  
B. Kozier, “Fundamentos de Enfermería”

La FR de un adulto sano que oscila entre “12 a 20 Respiraciones por Minuto”, se denomina “EUPNEA”. Valores que determinan que la FR se encuentra dentro de los parámetros fisiológicos.

### ***Alteraciones de la Respiración***

La respiración puede verse afectada en su frecuencia, ritmo, simetría y profundidad.

#### ***a. Alteraciones en la Frecuencia Respiratoria***

- Apnea: En la apnea se presenta un cese en la respiración.
- Bradipnea: La bradipnea se caracteriza por respiraciones lentas con una frecuencia menor a 12 Respiraciones X’, (Kozier).

- Taquipnea: La taquipnea se caracteriza por respiraciones excesivamente rápidas con una frecuencia mayor a 20 Respiraciones X', (Kozier).

**b. Alteraciones en la Calidad de las Respiraciones**

- Disnea: Es la dificultad que se presenta para respirar. Es una respiración trabajosa y difícil.
- Ortopnea: La ortopnea esta determinada por la incapacidad o dificultad que se presenta para respirar cuando la persona esta en posición horizontal.
- Hiperpnea: La hiperpnea se caracteriza por el aumento anormal en la profundidad y la frecuencia de los movimientos respiratorios.
- Polipnea: Se caracteriza por respiraciones rápidas y superficiales.

También se pueden presentar otras anormalidades o alteraciones, que afectan en patrón respiratorio desde la frecuencia, la calidad y el ritmo respiratorio, como las respiraciones de, Cheyne-Stokes, de Kussmaul, Apnéustica, De Biot y Atácica. Estos patrones respiratorios están asociados a trastornos renales, metabólicos y a lesiones cerebrales, (lesiones bulbares).

***Procedimiento para Valorar la Frecuencia Respiratoria “FR”***

El procedimiento permite valorar la función del aparato respiratorio, y determinar la normalidad o anormalidad de la respiración a partir de los datos de valoración obtenidos.

- Colocar al paciente en posición cómoda decúbito dorsal o Semifowler.
- Colocar el antebrazo del paciente sobre su tórax, y sostener la muñeca del paciente como si se estuviera valorando pulso. Esto permite evitar que el paciente modifique el patrón respiratorio, y a la vez facilita observar y sentir el movimiento del tórax.
- Contar el número de respiraciones “*POR ESPACIO DE UN MINUTO*”, iniciando la cuenta cuando se eleve el tórax. El valor hallado corresponde a la FR x'.
- Observar el ritmo respiratorio, normalmente las respiraciones están espaciadas de manera uniforme.
- Observar la simetría torácica, o sea la igualdad en la expansión entre el hemitórax derecho e izquierdo.
- Observar la profundidad de las respiraciones, mirando los movimientos del tórax, la expansión de los diámetros torácicos determina la profundidad.

- Observar la posición que adopta el paciente para respirar, si presenta esfuerzo, dolor o sonidos respiratorios. En forma habitual las respiraciones son silenciosas y sin esfuerzo.

**Precauciones**

- Es de fundamental importancia no informar al paciente sobre el procedimiento a realizar para evitar que modifique el patrón respiratorio.
- Si el paciente ha estado realizando algún esfuerzo o actividad física, se debe esperar al menos 5 minutos o más antes de realizar el control, para permitir que la respiración acelerada se normalice.
- Antes de valorar la respiración se debe considerar el patrón respiratorio normal, y los medicamentos o terapia que pueda afectar la respiración.
- El control de la respiración siempre se debe realizar en “Un Minuto y No en Fracciones de 15 0 30 Segundo para luego multiplicarlo”.
- La respiración se debe valorar siempre en reposo. Sólo en situaciones especiales puede ser necesario valorarla durante el ejercicio para evaluar sus cambios.

**Importante:**

- Finalizado el procedimiento dejar cómodo al paciente y acondicionar la unidad.
- Realizar el registro del valor obtenido en la F.R, y sus características, detallando Hora y Fecha.
- Informar de inmediato cualquier anormalidad hallada en la valoración de la FR.

### **3. PULSO**

#### ***Concepto***

El Pulso está representado por la expansión rítmica de las arterias producida por el pasaje de sangre que es bombeada por el corazón. Por lo general la onda del pulso “*onda pulsátil*” refleja el volumen de sangre que entra en las arterias con cada contracción ventricular, o sea del “*Ventrículo Izquierdo*”, y la adaptabilidad de las arterias, es decir la capacidad que poseen las arterias para contraerse y expandirse ante el paso de la sangre arterial.

#### ***Principios Científicos***

Las características de los latidos cardiacos percibidas en las arterias superficiales, informan de forma directa las condiciones funcionales del corazón y las características del pulso sufre modificaciones cuando el volumen de la sangre bombeada por el corazón disminuye o cuando la elasticidad de las paredes arteriales presentan cambios.

#### ***Factores que modifican la Frecuencia del Pulso***

- a. La Edad: Con el aumento de la edad la frecuencia del pulso disminuye de forma gradual.
- b. El Sexo: Después de la pubertad el promedio de la frecuencia del pulso es más baja en el hombre que en la mujer.
- c. El Ejercicio: Por lo general el pulso aumenta con la actividad.
- d. La Fiebre: La temperatura corporal elevada produce vasodilatación ocasionando aumento en la frecuencia del pulso.
- e. Las Hemorragias: La pérdida de sangre del sistema vascular aumenta la frecuencia del pulso.
- f. El Estrés: Produce estimulación del sistema nervioso simpático aumentando la actividad del corazón, y con ello la frecuencia del pulso.
- g. El Temor – La Ansiedad – El Dolor: Aumentan la estimulación del sistema nervioso simpático aumentando la frecuencia del pulso.
- h. Los Medicamentos: Determinados fármacos pueden aumentar o disminuir la frecuencia del pulso.
- i. Los Cambios de Posición: En las posiciones de pie o sentado la frecuencia del pulso esta disminuida, por disminución del retorno venoso hacia el corazón.

### ***Objetivos de Enfermería***

- Identificar los factores que alteran la función cardiovascular, mediante la valoración del pulso arterial.
- Reconocer las características del pulso.
- Relacionar el estado de salud del paciente/usuario en base a los datos del pulso obtenido.

### ***Valoración del Pulso Arterial***

El pulso arterial se puede valorar a nivel Periférico y Central.

- Pulsos Periféricos:*** Los pulsos periféricos son los que se localizan en las arterias periféricas del cuerpo, el nombre que reciben guarda relación con la división anatómica del tejido óseo. La valoración del pulso periférico se realiza mediante la palpación directa sobre la arteria, los mismos se encuentran ubicados en nueve sitios del cuerpo, son pulso bilaterales, o sea (derecho e izquierdo)
- Pulso Apical:*** El pulso apical es el “*Pulso Central*”, y el mismo se localiza en el ápice del corazón. El pulso apical se valora por medio del método auscultatorio, (con un estetoscopio).

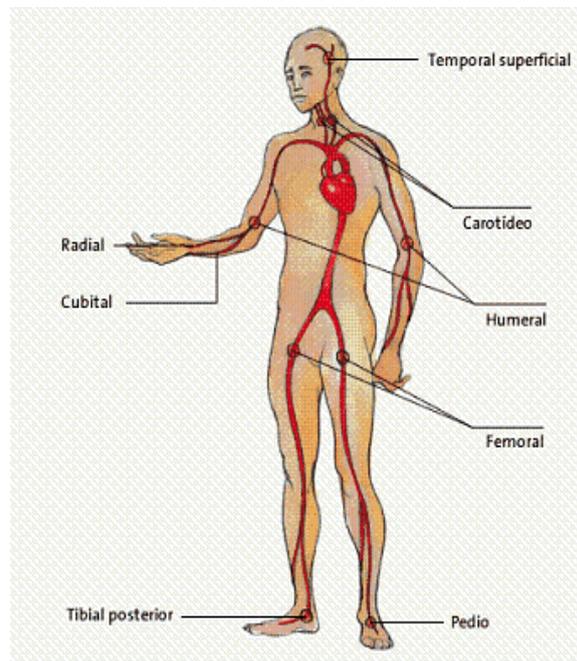
### ***Equipo para Valorar la Frecuencia del Pulso***

El equipo para controlar la FC consta de:

- Reloj con segundero.
- Anotador y Lapicera

### **Localización de los Pulsos Periféricos**

- **Temporal:** se puede palpar sobre el hueso temporal.
- **Carotídeo:** está localizado a ambos lados del cuello por debajo del lóbulo de la oreja.
- **Humeral:** también llamado pulso “Braquial” se encuentra ubicado en la parte interna del brazo, sobre el pliegue del codo o espacio antecubital.
- **Radial:** se localiza sobre el hueso radial del lado del dedo pulgar.
- **Femoral:** también llamado pulso “Inguinal”. El pulso se localiza en la zona inguinal. La arteria femoral recorre a lo largo del ligamento inguinal.
- **Poplíteo:** se puede palpar en el hueco poplíteo. La arteria poplíteica pasa por detrás de la rodilla.
- **Tibial Posterior:** localizado en la superficie media del tobillo. La arteria tibial posterior pasa por detrás del maléolo.
- **Pedio:** también llamado pulso “Dorsalis Pedis”. La arteria pedia se puede palpar sobre los huesos de la superficie superior del pie, o sea sobre el dorso del pie en una línea imaginaria entre el dedo mayor y segundo.



### **Localización del Pulso Central “Pulso Apical”**

- Pulso Apical: La localización del pulso apical varía con la edad
  - En el adulto se localiza por debajo del 4to al 5to espacio intercostal (EIC) línea media clavicular (LMC).
  - Entre los 7 a 9 años de edad se localiza entre el 4to y 5to EIC, LMC.
  - En niños entre los 4 a 6 años de edad está localizado en la LMC.
  - En niños menores de los 4 años de edad se localiza a la izquierda de la LMC

### **Valores esperables**

Los valores del Pulso arterial se miden a partir de la “*Frecuencia Cardiaca*” o sea el número de pulsaciones o latidos que ocurren en “*Un Minuto*”. El número de latidos por minuto se representa con las siglas, (*FC x'*)

- “*F = Frecuencia*”
- “*C = Cardiaca*”
- “*X' = por Minuto*”

La FC varía de acuerdo a diferentes factores; siendo el más importante la edad

- En Niños de 1 año: La FC oscila entre 80 a 160 latidos por minuto.
- En Niños de 4 años: La FC oscila entre 80 a 120 latidos por minuto
- En Niños de 7 años: La FC oscila entre 70 a 110 latidos por minuto
- En los Adolescentes: La FC oscila entre 60 a 100 latidos por minuto
- En el Adulto Joven sano en reposo: La FC puede oscilar entre 60 a 100 latidos por minuto
- En los Ancianos: de más de 70 años, la frecuencia puede oscilar entre 55 a 90 latidos por minuto.

B. Kozier, “Fundamentos de Enfermería”

La FC en un adulto sano que oscila entre “*60 a 100 Latidos por Minutos*” se denomina “*NORMOCARDIA*”. Estos valores determinan que la FR se encuentra dentro de los parámetros fisiológicos.

### **Alteraciones del Pulso**

- **Taquicardia:** se denomina al aumento en la frecuencia del pulso, aumento de más de 100 latidos por minuto, (*100 X'*)
- **Bradycardia:** se denomina a la disminución en la frecuencia del pulso en menos de 60 pulsaciones por minuto, (*60 X'*).

### **Características del Pulso**

Las características del pulso está representada por la frecuencia, el ritmo, la intensidad, la tensión y la amplitud, conocida como “*FRITA*”, estas características del pulso, sólo pueden ser valoradas en el pulso periférico.

Al valorar el pulso apical podemos obtener sólo la frecuencia y el ritmo del pulso.

1. **F = Frecuencia:** La frecuencia está representada por el número de pulsaciones o latidos cardiacos que suceden por espacio de un minuto.

2. R= **Ritmo:** El ritmo del pulso es el patrón de latidos y los intervalos que hay entre cada latido; los intervalos entre latido y latido pueden ser “Regular” o “Irregular”.
  - Regular: Cuando los intervalos entre latido y latido son iguales.
  - Irregular: Los intervalos entre latido y latido no mantienen la misma regularidad.
3. I = **Intensidad:** La intensidad refleja el volumen y la fuerza que lleva la sangre con cada latido. Y esto puede determinar un pulso “Lleno” o “Débil”.
  - Pulso Lleno: Cuando el volumen de sangre es enérgico el pulso se oprime con dificultad se dice que el pulso es lleno.
  - Pulso Débil: Cuando el pulso se oprime con mayor facilidad es un pulso débil.
4. T = **Tensión:** La tensión del pulso está relacionada con la elasticidad de la pared arterial y refleja la capacidad de expansión de estas al paso de la sangre. Por lo tanto la calidad de las arterias es lo que va a determinar la tensión y esta puede ser “Dura o Blanda”. Las personas ancianas pueden presentar arterias no elásticas y tortuosas.
5. A = **Amplitud:** La amplitud del pulso está relacionada con el volumen del pulso. La amplitud puede ser “Llena y Fuerte”, “Débil o Filiforme”. Un pulso lleno se siente como una sensación de plenitud. El pulso débil o filiforme se oprime fácilmente.

### Procedimiento para Valorar el Pulso Radial

El procedimiento permite valorar la función del aparato cardiovascular, y determinar la normalidad o anormalidad del pulso a partir de los datos de valoración obtenidos.

- Informar el procedimiento y colocar al paciente/usuario en posición cómoda decúbito dorsal o Semifowler, o en posición sentado.
- Colocar el brazo del paciente/usuario en posición cómoda y relajada. Para controlar el pulso el brazo debe estar apoyado en una superficie firme



- Localizar la arteria radial y presionar la arteria de forma suave con la punta de los dedos, índice, medio y anular
- Contar el número de latidos “DURANTE UN MINUTO”, mirando el segundero del reloj. Los valores de la FC se contabilizan en el periodo de “*Un Minuto*”.
- Valorar las características del ritmo, la intensidad, la tensión y la amplitud del pulso.

#### **Precauciones a tener en cuenta al valorar la FC**

- No se debe controlar el pulso si la persona ha estado realizando alguna actividad física forzada, o presenta estados emocionales se deberá esperar al menos entre 10 a 15 minutos, antes de controlar la frecuencia, para que esta se normalice
- Asegurarse de que el miembro en que se va a controlar el pulso, este en posición cómoda y de descanso. Porque la tensión muscular puede alterar la frecuencia del pulso.
- La frecuencia del pulso siempre se debe realizar en “Un Minuto y NO en fracciones de 15 o 30 segundo para luego multiplicarlo, porque se puede omitir valorar las irregularidades del pulso. .
- No colocar el dedo pulgar sobre la arteria para controlar el pulso, porque este tiene latidos propios, y puede llevar a errores en la valoración.

Nota: Los pulsos periféricos se deben evaluar la igualdad bilateral de ambos lados.

#### ***Importante:***

- Finalizado el procedimiento dejar cómodo al paciente y acondicionar la unidad.
- Realizar el registro del valor obtenido en la F.C, y sus características, detallando Hora y Fecha.
- Informar de inmediato cualquier anormalidad hallada en la valoración de la FC.

#### **4. TENSION ARTERIAL**

La “*Tensión Arterial*” o “*Presión Sanguínea*” es la medición de la presión que ejerce la sangre contra las paredes de las arterias, y la resistencia que ofrecen estas, ante el pasaje de sangre que es impulsada desde el ventrículo izquierdo. La contracción y relajación ventricular determina la “presión sistólica y presión diastólica”

##### **Principios Científicos**

Dentro de los límites fisiológicos, el corazón expulsa toda la sangre que fluye hacia él, sin crear estancamiento sanguíneo excesivo en los vasos.

Cuanto mayor es el volumen de sangre que llega al corazón desde los vasos, mayor va ser la presión de contracción cardíaca para poder expulsar ese volumen de sangre. Este proceso lleva a que la presión se eleva durante la fase sistólica y disminuye durante la fase diastólica.

##### **Presión Arterial Máxima y Mínima:**

- a. **Presión Máxima o Presión Sistólica:** La presión sistólica es la máxima presión que ejerce la sangre como resultado de la contracción o despolarización del ventrículo izquierdo, por lo tanto es la onda sanguínea más alta dentro de las arterias.
- b. **Presión Mínima o Presión Diastólica:** La presión diastólica es la presión mínima de la sangre dentro de las arterias, como resultado de la relajación o repolarización ventricular.

##### **Factores que Afectan/Modifican los Valores de la Tensión Arterial**

Los valores de Tensión Arterial varían significativamente y esto guarda relación con aspectos propios de la persona, como así también por los factores ambientales y los hábitos personales.

- a. La Edad: En los adultos mayores la presión sistólica suele estar aumentada, dado que hay menor adaptabilidad de las paredes arteriales.
- b. El Sexo: Después de la pubertad las mujeres tienen presiones más bajas que los varones de la misma edad.
- c. La Raza: Los hombres de color, de más de 35 años tienen valores de presión más alta, que los de raza blanca.
- d. El Ejercicio: La actividad física aumenta el gasto cardíaco y esto hace que la presión arterial.

- e. La Obesidad: El aumento del peso corporal aumenta los valores de la tensión arterial.
- f. El Tabaquismo: Aumenta la vasoconstricción periférica aumentando los valores de la presión arterial.
- g. El Estrés: La estimulación del sistema nervioso simpático en respuesta al estrés aumenta el gasto cardiaco y la vasoconstricción arterial, produciendo aumento en la presión arterial.
- h. El Dolor: El shock por dolor disminuye la presión al inhibir el centro vasomotor y producir vasodilatación. En ocasiones el dolor puede aumentar los valores de la presión arterial.
- i. Los Medicamentos: Determinados fármacos como los corticoides pueden aumentar la presión arterial, o como los diuréticos que llevan a que los valores de la presión arterial disminuyan.
- j. Las Variaciones Diurnas: Por lo general la presión es más baja en las primeras horas de la mañana, y aumenta durante el día alcanzando el punto más alto en las primeras horas de la noche.
- k. Las Enfermedades: Enfermedades como la hipercolesterolemia y la diabetes entre otras pueden causar aumento en los valores de la presión arterial.

### **Objetivos de Enfermería**

- Identificar las variaciones de las presiones sistólica y diastólica.
- Relacionar el estado de salud del paciente/usuario en base a los valores de la presión arterial obtenidos
- Reconocer los valores de presión arterial obtenidos, para determinar el plan de cuidados.

### ***Valoración de la Tensión Arterial “TA”***

La valoración de TA se puede realizar por métodos no invasivos como el: Auscultatorio – Palpatorio y el del Rubor, este último es menos utilizado.

1. **Método Auscultatorio:** para la medida de la presión sanguínea por el método auscultatorio se realiza con la ayuda de un “Estetoscopio”, para poder hacer las lecturas de la presión sistólica y diastólica, en el “Esfigmomanómetro”.

Por el Método Auscultatorio, se identifican cinco Fases llamados, “Ruidos de Korotkoff”

- a. Fase 1: Se oyen ruidos leves y claros, y aumentan de forma gradual, este punto corresponde a la “Presión Sistólica”.
- b. Fase 2: Se oyen ruidos como de murmullos o chasquidos

- c. Fase 3: Los ruidos son más nítidos y claros
- d. Fase 4: El ruido es va haciendo más amortiguado, apagado y suave.
- e. Fase 5: En este nivel de presión se oye el último ruido, es el punto de referencia para la Presión Diastólica.

2. **Método Palpatorio:** El método palpatorio consiste en palpar las pulsaciones de la arteria al liberar la presión del manguito. La lectura de la presión en el Esfigmomanómetro coincide con la primera pulsación del pulso percibida como una vibración, pulsación que corresponde a la “Presión Sistólica”. Esta vibración ya no se percibe cuando la presión del manguito está por debajo de la presión diastólica.

### **Equipo para Valorar la Tensión Arterial**

El equipo para valorar la T.A consta de un:

- Tensiómetro y Estetoscopio
- Bandeja. Anotador y Lapicera.



### **Sitios para Valorar la Tensión Arterial**

- *Arteria Humeral* o *Braquial*: es la arteria más utilizada
- *Arteria Poplítea*
- *Arteria Tibial*

### **Valores esperables de Tensión Arterial “TA”**

Debido al movimiento ondular que ejerce la sangre en las paredes arteriales existen valores para, la Presión Sistólica y para la Presión Diastólica. La PA o TA se mide en mmHg

1. **Presión Sistólica:** O “Presión Máxima”. Para esta presión existen valores fisiológicos de presiones máxima y mínima.
  - a. El valor máximo de la Presión Sistólica es de: **140 mmHg.**
  - b. Valor mínimo de la Presión Sistólica es de: **90 mmHg**
  
2. **Presión Diastólica:** O “Presión Mínima”. Para la presión diastólica existen valores fisiológicos de máxima y mínima.
  - a. El valor máximo para la Presión Diastólica es de: **90 mmHg**
  - b. El valor máximo para la Presión Diastólica es de: **60 mmHg**

En las personas adultas sanas y en reposo, el “*Valor Promedio de TA*” es de **120/80 mmHg.**

Las Presiones que oscilan dentro de los valores fisiológicos de las presiones sistólicas y diastólica se denominan **NORMOTENSIÓN**

### **Alteraciones de la Tensión Arterial**

Las alteraciones de la TA se deben fundamentalmente al aumento de la presión sanguínea a nivel vascular “Hipertensión”, o al descenso de la presión sanguínea, “Hipotensión”.

- a. **Hipertensión:** La hipertensión arterial “HTA” está determinada, cuando los:
  - Valores de la Presión Sistólica está por arriba de los 140 mmHg,
  - Valores de la Presión Diastólica está por arriba de los 90 mmHg.
  
- b. **Hipotensión:** La hipotensión arterial está determinada, cuando los:
  - Valores de la Presión Sistólica está por debajo de 90 mmHg,
  - Valores de la Presión Diastólica está por debajo de 60 mmHg.
  
- c. **Hipotensión Ortostática:** La hipotensión ortostática se debe al descenso de la presión sanguínea que se presenta con los cambios de posición. Como por ejemplo pasar de la posición decúbito dorsal a la posición sentado o parado y de sentado a parado.

### **Técnica/Procedimiento para Valorar la Tensión Arterial**

Verificar que el ambiente donde se va controlar la T.A sea un ambiente cálido, silencioso, y que el paciente/usuario este tranquilo y descansado.

- Informar el procedimiento y colocar al paciente/usuario en posición cómoda. Posición de decúbito dorsal, sentado o supina si está permitido.
- Exponer el brazo libre de ropa que esté haciendo presión, y ubicarlo en posición anatómica funcional apoyado en la cama o en la mesa de comer, a la altura del corazón.
- Localizar la arteria braquial y envolver el brazalete o “Manguito” alrededor del brazo de manera que la parte media de la cámara esté ubicada sobre dicha arteria.
- Ubicar el extremo inferior del manguito a unos 2 cm. por arriba del pliegue del codo, sin hacer demasiada presión pero que tampoco quede flojo. La altura en la que se ubica el brazalete corresponde a la altura del corazón.
- Ubicar el Esfigmomanómetro de manera que la aguja este visible a los ojos.
- Cerrar la válvula de perilla e insuflar lentamente y de forma rítmica la cámara de aire, palpando la arteria humeral y continuar insuflando hasta que desaparece la onda del pulso, (correspondiente a la presión sistólica).
- Elevar las agujas del esfigmomanómetro unos 20 a 30 de mmHg. por arriba del nivel en el que la pulsación de la arteria ya no se percibe para determinar la presión máxima de inflando.
- Desinflar el manguito y esperar entre 1 a 2 minutos para volver a insuflar el manguito.
- Verificar que el manguito este en la posición correspondiente, para realizar el control de la T.A.
- Cerrar la válvula de la perilla y volver a insuflar de forma rítmica elevando la aguja del esfigmomanómetro hasta el valor obtenido anteriormente, para hacer la medición por el método Auscultatorio.
- Colocar el Estetoscopio en posición de uso, en los conductos auditivos externos con las olivas hacia delante. Esta posición permite una mayor audición de los ruidos.
- Verificar que el estetoscopio caiga con libertad desde los oídos hasta el diafragma, porque la presión o el roce interfieren en los ruidos.
- Colocar el diafragma del estetoscopio sobre la arteria humeral, *el Diafragma del Estetoscopio NO DEBE QUEDAR POR DEBAJO del Manguito.*

- Mantener firmemente el diafragma en contacto directo con la piel, y sostener la perilla con la mano contraria manteniendo cerrada la válvula de paso de aire.
- Aflojar cuidadosamente el cierre de la válvula y dejar que el aire escape lentamente. Escuchar con atención el primer ruido claro y rítmico, y observar el nivel de oscilación de la aguja del esfignomanómetro, para hacer la lectura de la T.A.

⇒ **El primer ruido escuchado corresponde al valor de la Presión Sistólica o Presión Máxima .**

- Continuar aflojando el cierre de la válvula, para que el aire siga escapando lentamente y mantener la mirada fija en la aguja del esfignomanómetro. Escuchar cuando el sonido agudo cambia por un golpe fuerte y amortiguado.

⇒ **Este último ruido claro corresponde al valor de la Presión Diastólica o Presión Mínima.**

- Abrir completamente la válvula, para dejar escapar todo el aire del brazalete y retirarlo.

### **Precauciones a tener en cuenta al valorar la Tensión Arterial**

- Antes de valorar la T.A el paciente/usuario debe estar tranquilo y en reposo, porque puede dar valores más elevados de T.A.
- Si no está contraindicado sentar al paciente en una silla con la espalda apoyada, si cruzar las piernas y ambos pies descansando bien apoyados en el piso; (esta posición evita el esfuerzo). La presión puede aumentar unos 10 mmHg, si la persona está sentada al borde de la cama o la camilla sin el apoyo correspondiente.
- Si la persona comió, fumó, o estuvo realizando algún esfuerzo se debe esperar unos 30 minutos antes de realizar el control de la T.A.
- Antes de realizar el control verificar el consumo de medicamentos que actúan sobre la TA.
- Mantener al paciente en un ambiente tranquilo y cálido; porque el ruido y el frío podrían elevar la presión arterial.
- Colocar siempre el brazo a la altura del corazón, ya que cuando el brazo está por bajo del nivel del corazón la presión sanguínea puede aumentar en unos 8 mmHg, y cuando está por arriba disminuye la presión sanguínea.

**La presión sanguínea no se puede medir en el brazo o en la pierna:**

- Cuando el hombro, brazo, mano, cadera, rodilla o tobillo presentan lesiones.
- Si hay presencia de yeso, vendajes en los miembros superiores o inferiores.
- Si el paciente fue sometido a intervenciones quirúrgicas de mamas, axila o cadera.
- Cuando en el brazo posee una venoclisis o una transfusión sanguínea.
- Cuando tienen colocada una Fístula Arteriovenosa para Diálisis.

**Importante:**

- ✦ Previo al control de la TA verificar el funcionamiento del esfigmomanómetro y estetoscopio.
- ✦ Utilizar un manguito acorde a la persona. Para un adulto el manguito para controlar la TA en el brazo debe tener 13 cm. de ancho y 30 cm. de longitud para evitar errores de lectura.
- ✦ Para valorar la TA en la arteria poplítea se debe utilizar un manguito más ancho.

***Importante:***

- Para confirmar los valores obtenidos o aclarar dudas esperar al menos 2 minutos antes de repetir el procedimiento.
- Finalizado el procedimiento dejar cómodo al paciente/usuario y acondicionar la unidad.
- Retirar y acondicionar el equipo
- Realizar el registro del valor obtenido en la TA, detallando Hora, Fecha y posición en la que se realizó el control.
- Informar de inmediato cualquier anomalía hallada en la valoración de la T.A.

## **Bibliografía**

Beare, Myers, y col, “El Tratado de Enfermería Mosby”, Vol. 2, 2da. Edición, Ed. Oriente S.A.

B. Kozier, “Fundamentos de Enfermería”, 5ta Edición, Ed. Interamericana

Cooper, Karen M., La Mejor Manera de Medir la Presión Arterial”, Nursing/2000, Vol. 11, Pag 46, Ed. Española

Fábregues, G., Manual para la: “Medición de la Presión Arterial”, Publicación Científica Sociedad Argentina de Cardiología – Fundación Favaloro, Bs. As, Argentina, Año 2002.

García, G. L., Investigación Científica: “Cuidados de Salud Basados en Evidencias”, del Centro Colaborador Español para el Instituto Yohanna Burg, España, Año 2007.