



# **UNIDAD III**

## **Signos Vitales**

## UNIDAD III

### Toma de los Signos Vitales

Toma y registro de la Temperatura corporal.

Toma y registro del pulso Periférico.

Toma y registro del pulso Apical.

Toma y registro de la respiración.

Toma y registro de la presión arterial.



# SIGNOS VITALES

**Concepto:** Son los fenómenos o manifestaciones objetivas que se pueden percibir y medir en un organismo vivo, en una forma constante.

- 1.- Temperatura
- 2.- Respiración
- 3.- Pulso
- 4.- Tensión arterial

## **Objetivos de Enfermería:**

- Reconocer la relación que existe entre los signos vitales, la actividad fisiológica y los cambios fisiopatológicos.
- Conocer la naturaleza periódica de actividades fisiológicas como base para evaluar la medición de signos vitales.
- Utilizar la información obtenida por la medición de los signos vitales como factor determinante para valorar la evolución del cliente, la respuesta al tratamiento y las intervenciones de enfermería.
- Reconocer y evaluar la respuesta individual del enfermo a los factores ambientales, internos y externos, según se manifiestan por la medición de los signos vitales.
- Vigilar los signos vitales con mayor frecuencia de la ordenada si el estado del paciente lo requiere.
- Comunicar los datos de los signos vitales a los médicos con la terminología correcta y registros adecuados para mejor tratamiento

# TEMPERATURA

**Concepto:** El grado de calor mantenido en el cuerpo por el equilibrio entre la termogénesis y la termólisis

**Valoración de la temperatura corporal:** Procedimiento que se realiza para medir el grado de calor del organismo y humano, en las actividades bucal o rectal, o en región axilar o inguinal.

## Objetivos:

- Valorar el estado de salud o enfermedad.
- Ayudar a establecer un diagnóstico de salud.
- Conocer las oscilaciones térmicas del paciente

## Principios:

- El aumento de la temperatura corporal es una respuesta a un proceso patológico.
- La temperatura corporal se afecta con la edad, clima, ejercicio, embarazo, ciclo menstrual, estado emocional y enfermedad.

## Termogénesis y Termólisis:

La termogénesis es el calor producido y la termólisis es el calor perdido, podemos conceptualizar a la temperatura como el grado de calor mantenido en el cuerpo por el equilibrio entre la termogénesis y la termólisis.

**Temperatura interna:** Es aquella que tiene los tejidos profundos del cuerpo, tales como el cráneo, tórax, cavidad abdominal y cavidad pélvica (37° C).

**Temperatura superficial:** Es la piel, el tejido subcutáneo y la grasa, esta se eleva y se disminuye en respuesta al ambiente y puede variar desde 20 a 40° C.

## Regulación de la Temperatura corporal

Hipotálamo Anterior	Hipotálamo Posterior
<p>Producción de Calor</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Tasa metabólica basal</li> <li>2.- Actividad muscular</li> <li>3.- Producción de tiroxina</li> <li>4.- Adrenalina, noradrenalina y estimulación simpática.</li> </ol>	<p>Pérdida de Calor</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Radiación</li> <li>2.- Conducción</li> <li>3.- Convección</li> <li>4.- Vaporización</li> </ol>

La **conducción**: Es el paso del calor desde una molécula a otra con temperatura más baja. Sólo se produce si las moléculas de un cuerpo están en contacto, y la magnitud de esa pérdida es normalmente mínima. La cantidad de calor que se pierde depende de la diferencia de temperatura y de la magnitud y duración del contacto.

La **convección**: Es la dispersión del calor producida por las corrientes de aire. El cuerpo suele estar rodeado por una pequeña cantidad de aire templado.

La **evaporación**: Produce pérdida de calor al evaporarse la humedad producida del aparato respiratorio, de la mucosa bucal y de la piel.

## Factores que afectan la temperatura corporal:

- Edad
- Valoración diurna: Cambia a lo largo del día 1°C. Entre la 1ra.Hora del día y la última de la noche.
- Ejercicio: Puede incrementar hasta 38.3 a 40° C.
- Hormonas: Ovulación entre 0.3 a 0.6° por encima de la temperatura basal
- Estrés: la adrenalina y la noradrenalina
- Ambiente.
- Fumar.
- Ingesta de Líquidos (Caliente, Frío).

## Alteraciones

- Hiperexia o hipertermia : 41° C
- Febril: tiene fiebre 38° C
- Afebril : no tiene fiebre 37° C
- Hipotermia : 35.5° c
- Febrícula: 37.5°

## Valores normales de la temperatura:

Edad	Mínima en °C	Máxima en °C
Recién Nacido	36.6	37.8
Lactantes	36.5	37
Preescolar y Escolar	36	37
Adolescentes	36	37
Adultos	36	36.5
Adulto Mayor	36	

## **Tipos de fiebre:**

- **Fiebre intermitente:** Se observa que la temperatura corporal oscila a intervalos regulares, con períodos de fiebre y otros de temperatura normal o inferior a lo normal.
- En la **fiebre remitente:** Se observan oscilaciones amplias de la temperatura (de más de 2°C) a lo largo de un mismo día, todas ellas por encima de lo normal.
- En la **fiebre recidivante:** Se alternan breves períodos (de unos días) de fiebre con otros de 1 a 2 días con temperatura normal.
- En la **fiebre continua:** La temperatura varía muy poco, pero está siempre por encima de lo normal.

## **Lugares de Medición de la Temperatura Corporal**

- Temperatura Central: Rectal, Esofágica, Timpánica, Arteria Pulmonar, Vejiga Urinaria.
- Temperatura Superficial: Piel, Axilar, Oral.

## **Tiempo**

Axilas: 3 minutos a 5 minutos

Rectal: 1 minuto

Bucal: 3 minutos

## **Material**

- Charola
- 4 frascos : Con torundas
  - ✓ Solución antiséptica
  - ✓ Jabón líquido

- ✓ Solución fisiológica o agua inyectable
- ✓ Secas.
- Termómetros clínicos o rectales
- Lubricantes
- Torundas
- Pluma de acuerdo a su turno
- Hoja de registro

### **Procedimiento:**

#### **Temperatura bucal:**

- Lavarse las manos y preparar el equipo
- Trasladar el equipo a la unidad del paciente
- Extraer el termómetro de la solución antiséptica, limpiar el termómetro con las torundas con solución de arriba hacia abajo, secarlo con una torunda con movimientos rotatorios iniciando por el bulbo.
- Verificar que la columna de mercurio marque 35° c
- Colocar al paciente en decúbito dorsal fowler o semifowler pidiéndole que abra la boca colocando el extremo del termómetro (bulbo) debajo de la lengua y que junte los labios sin morder para sostenerlo.
- Retirar el termómetro después de tres minutos
- Limpiar el termómetro después de tres minutos
- Limpiar el termómetro con torunda con movimientos rotatorios del tubo de cristal al bulbo
- Observar en la columna del mercurio el gado que marca
- Limpiar el termómetro con jabón con técnica de asepsia, limpiar con una torunda con solución para retirar los residuos de jabón.
- Registrar el resultado en la hoja correspondiente con la pluma del turno asignado.

- Dejar al paciente cómodo
- Lavar los termómetros con agua corriente
- Bajar la columna de mercurio
- Colocar los termómetros con solución antiséptica

### **Temperatura axilar**

- Colocar al paciente en posición decúbito dorsal o semifowler.
- Extraer el termómetro oral de la solución antiséptica, limpiar con una torunda con solución antisepsia y secarlo con una torunda con movimientos rotatorios iniciando por el bulbo y verificar que la columna de mercurio marque 35° c.
- Pedirle al paciente que separe el brazo, secarle la axila con una torunda, colocando en la misma el extremo del termómetro (bulbo) e indicarle que la oprima y coloque su mano sobre el tórax.
- Retirar el termómetro después de tres a cinco minutos
- Limpiar el termómetro con una torunda de arriba hacia abajo
- Observar en la columna de mercurio el grado que marca.
- Colocar el termómetro en el frasco con jabón
- Registrar el resultado en la hoja correspondiente con la tinta del turno que se encuentra.
- Dejar cómodo al paciente
- Lavar los termómetros con agua corriente
- Bajar la columna de mercurio
- Colocarlos termómetros en solución antiséptica

## Temperatura rectal

- Colocar una pequeña cantidad de lubricante en una gasa
- Extraer el termómetro rectal de la solución antiséptica , introducir en el frasco con agua y secarlo con una torunda con movimientos rotatorios iniciando por el bulbo
- Verificar que la columna de mercurio marque 35° c
- Lubricar el bulbo del termómetro
- Dar posición de Sims al paciente exponiéndolo únicamente en la región anal.
- Separar los glúteos e introducir el bulbo dentro del recto (2.5cm aproximadamente)
- Sostener el termómetro durante 3 min.
- Retirar el termómetro y cubrir al paciente
- Limpiar el termómetro con una torunda húmeda de arriba hacia abajo
- Observar en columna de mercurio el grado que marca
- Colocar el termómetro sobre una gasa
- Registrar el resultado en una hoja correspondiente
- Dejar cómodo al paciente
- Lavar perfectamente el termómetro con agua corriente
- Bajar la columna del mercurio
- Colocar el termómetro en el frasco de solución antiséptica.

## Medidas de seguridad

1. Para medir la temperatura oral, el paciente no debe fumar, comer o beber líquidos calientes o fríos 15 min.
2. 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 en la boca

3. Al evaluar la temperatura rectal evitar medir en pacientes con gastroenteritis, posoperados de recto o con lesiones en el mismo.
4. Avisar de inmediato al médico de las alteraciones en la temperatura corporal
5. Las soluciones utilizadas en el equipo de termometría deben remplazarse cada 24 hrs.
6. Al realizar el lavado de los termómetros, hacerlo con agua corriente fría.

## **FRECUENCIA RESPIRATORIA**

### **Concepto:**

- Es el acto de respirar que incluye la entrada de oxígeno y la salida de bióxido de carbono.
- La respiración es el mecanismo que utiliza el cuerpo para intercambiar gases entre la atmósfera y la sangre y las células.

### **Objetivos**

- Valorar el estado de salud o enfermedad
- Ayudar a establecer un diagnóstico de salud

### **CONTROL DE LA RESPIRACION.**

En reposo, las células corporales emplean alrededor de 200ml. De O<sub>2</sub> por min. Sin embargo, durante el ejercicio extenuante, el uso de O<sub>2</sub> aumenta entre 15 y 20 veces en los adultos sanos normales y hasta 30 veces en los deportistas entrenados en deportes de resistencia. Hay varios mecanismos que ayudan a adaptar el esfuerzo respiratorio a la demanda metabólica.

## **CENTRO RESPIRATORIO**

- Está formado por conjunto de neuronas tanto del bulbo raquídeo como de la protuberancia.
- El bulbo raquídeo controla el ritmo respiratorio básico (Área de ritmicidad bulbar)

Durante el proceso de la respiración normal, la inspiración dura alrededor de 2 seg. Y la espiración alrededor de 3 seg. A la vez tienen área de inspiración (Esta área establece el ritmo respiratorio básico, mientras esta área esta activa generan impulsos nerviosos durante alrededor de 2 seg.) y área de espiración (las neuronas aparecen inactivas durante la respiración tranquila. Solamente se activan en una respiración forzada).

### **REGULACION DEL CENTRO RESPIRATORIO.**

Aunque el área inspiratoria establece y coordina el ritmo respiratorio básico, éste puede modificarse en respuesta a estímulos de otras regiones encefálicas, receptores en el sistema nervioso periférico y otros factores.

### **INFLUENCIAS CORTICALES SOBRE LA RESPIRACIÓN.**

Es posible alterar el patrón respiratorio en forma voluntaria, el control voluntario es protector porque evita el ingreso de agua o gases irritantes en los pulmones. Sin embargo la capacidad de evitar la respiración se limita cuando se acumulan CO<sub>2</sub> e H<sup>+</sup> en los líquidos corporales.

### **REGULACION DE LA RESPIRACIÓN POR QUIMIORECEPTORES.**

Algunos estímulos químicos determinan la frecuencia y la profundidad de la respiración. El aparato respiratorio mantiene concentraciones apropiadas de CO<sub>2</sub>

y O<sub>2</sub> y es muy sensible a los cambios en las concentraciones de ambos gases en los líquidos corporales.

Las neuronas sensibles que responden a los compuestos químicos se denominan **quimiorreceptores**. Los quimiorreceptores centrales, que se encuentran dentro del bulbo raquídeo, responden ante los cambios de concentración de H<sup>+</sup>, PCO<sub>2</sub> o ambos en el líquido cefalorraquídeo. Los quimiorreceptores periféricos, que se encuentran dentro del cayado de la aorta y las arterias carótidas comunes, son sensibles en particular a los cambios de la PO<sub>2</sub>, la concentración de H<sup>+</sup> y la PCO<sub>2</sub> en la sangre.

Los quimiorreceptores participan en un sistema de retroalimentación negativa que regula las concentraciones de CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, e H<sup>+</sup> en la sangre. Como resultado del aumento de la PCO<sub>2</sub>, la disminución del pH (aumento de la concentración de H<sup>+</sup>) o la reducción de la PO<sub>2</sub>, los estímulos provenientes de los quimiorreceptores centrales y periféricos activan el área inspiratoria. Luego, la frecuencia y la profundidad de la respiración aumentan. La respiración rápida y profunda, denominada hiperventilación, permite la espiración de mayor cantidad de CO<sub>2</sub> hasta que la PCO<sub>2</sub> y la concentración de H<sup>+</sup> disminuyen y alcanzan un nivel normal.

### **Tipos de respiración**

1. **Respiración externa:** Se refiere al intercambio de oxígeno o bióxido de carbono entre los alvéolos pulmonares y la sangre pulmonar
2. **Respiración interna:** Tiene lugar en todo el cuerpo y consiste en el intercambio de estos mismos gases entre circulación sanguínea y las células de los tejidos corporales.

3. **Inhalación o inspiración:** Se refiere a la toma de aire hacia el interior de los pulmones
4. **Exhalación o expiración:** Se refiere a la eliminación o movimiento de gases desde los pulmones a la atmósfera
5. **Murmullo Vesicular:** Sonido producido por el movimiento de aire a través de las vías aéreas. Este es suave, susurrante y de tonalidad relativamente baja.

#### **Respiración:**

1. Ventilación: Atmosfera-Pulmonar.
2. Difusión: Alveolos-Glóbulos rojos.
3. Perfusión: Glóbulos rojos-Capilares.

**Ventilación:** Se refiere al movimiento del aire dentro y fuera de los pulmones

- Hiperventilación: se da cuando hay respiración muy profunda y rápida
- Hipo ventilación: cuando hay respiración muy superficial

#### **Valores normales de la respiración**

- Recién nacido: 40 a 60 x minuto.
- Preescolar: 30 a 35 x minuto
- Escolar: 25 x minuto
- Adulto: 16 a 20 x minuto
- Vejez: 14 a 16 x minuto.

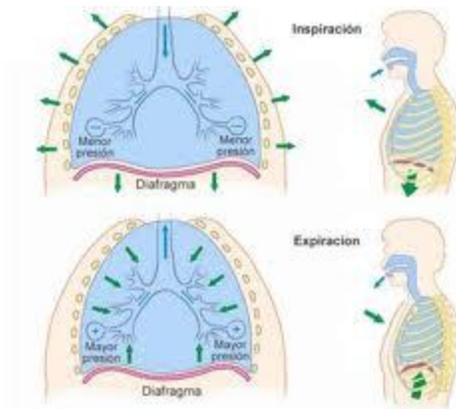
#### **Respiración observada por el personal de enfermería.**

- **Toracoabdominal:** Propio del sexo masculino, la contracción enérgica del diafragma motiva la dilatación inspiratoria de la parte inferior del tórax y abdomen.

- **Costal superior:** Propia de la mujer, la acción de los músculos de la cintura escapular, sobre todo escálenos y esternocleidomastoideos, desplaza hacia arriba y adelante la parte superior del tórax, con un máximo a nivel de la II y IV costillas.

### La Valoración de la respiratoria.

1. Frecuencia.
2. Profundidad.
3. Ritmo.
4. Simetría.
5. Oximetría o Pulsometría
6. Gases arteriales.



Se debe considerar antes valorar la respiración:

- El patrón respiratorio normal
- La influencia de los problemas del cliente sobre la respiración.
- Cualquier medicamento o terapia que pueda afectar la respiración.

**Frecuencia:** es el número de respiración en una mitad de tiempo.

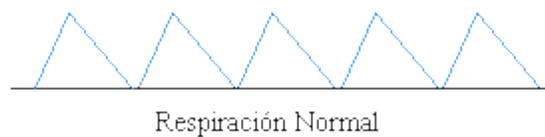
**Profundidad:** se determina con la observación del movimiento del pecho (es la mayor o menor expansión en los diámetros torácicos según el volumen del aire inspiración) esta puede ser:

- **Normal.**
- **Profunda.** Son aquellas en las que hay un gran número de aire inspirado e inspirado y se hincha la mayor parte de los pulmones.
- **Superficiales:** Implican el intercambio de un pequeño volumen de aire y habitualmente el uso mínimo del tejido pulmonar.

**Ritmo:** Es normal que la inspiración sea mucho más corta que la espiración. La relación que existe entre inspiración y espiración es 1:3. Es decir, por cada un segundo que yo inspiro me demoro 3 segundos en espirar.

**Sincronía:** Se refiere a la sincronía de los movimientos a ambos lados del tórax.

**Oximetría o Pulsometría:** Los procesos de difusión y perfusión pueden evaluarse a través de la medición de la saturación de oxígeno en la sangre arterial.



**Factores que influyen en la respiración:**

1. Ejercicio.
2. Dolor agudo.
3. Ansiedad.
4. Tabaco.
5. Posición del cuerpo.
6. Medicamentos.
7. Lesión encefálica.

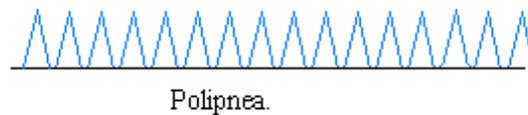
#### **ALTERACIONES DE LA FRECUENCIA RESPIRATORIA:**

**Taquipnea:** Es el aumento de la frecuencia respiratoria, puede alterar el ritmo y la profundidad de la ventilación. A mayor aumento de la FR, la respiración será más superficial.

**Bradipnea:** Es la disminución de la FR. La profundidad de la respiración es variable.

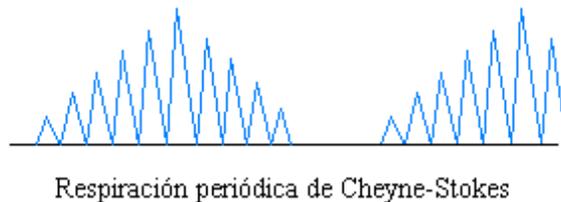
**Apnea:** Cese de la ventilación.

**Polipnea O Hiperpnea:** Es el aumento de la profundidad de la ventilación. Generalmente está acompañada de taquipnea.

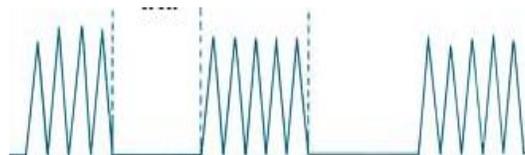


## ALTERACIONES DEL RITMO Y PATRON RESPIRATORIO.

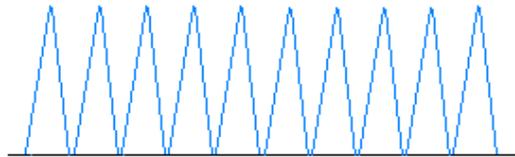
**RESPIRACION DE CHEYNE – STOKES:** Es un patrón respiratorio anormal en el cual la respiración va aumentando progresivamente en amplitud y frecuencia y luego disminuye de la misma forma. Posteriormente se presenta un periodo de apnea antes del siguiente periodo de respiración irregular. Están ligadas a déficit en la irrigación cerebral y a hipoexcitabilidad del centro respiratorio.



**RESPIRACION DE BIOT:** Es un patrón anormal caracterizado por respiraciones rápidas, profundas y sin ritmo. Pueden aparecer pausas súbitas entre ellas. Se observa en casos de meningitis por lesión del centro respiratorio.



**RESPIRACION DE KUSSMAUL:** Es un patrón anormal en cual se presentan respiraciones rápidas y profundas sin intervalos. Pueden parecer suspiros por la intensidad de su profundidad. Se presenta en casos de cetoacidosis diabética (por acidosis ).



Respiración acidótica o de Kussmaul.

**RESPIRACION PARADÓJICA:** Es un patrón presente en el tórax inestable, en el que las fracturas de los arcos costales generan un movimiento paradójico del tórax. En la inspiración, la presión negativa intratorácica induce una depresión de las costillas hacia adentro. En la espiración la zona inestable es proyectada hacia afuera.

#### **OTRAS ALTERACIONES:**

**ORTOPNEA:** Es la incapacidad de respirar cómodamente en decúbito.

**PLATIPNEA:** Incapacidad para respirar cómodamente en posición sedente.

**DISNEA:** Es la sensación consciente de dificultad para respirar.



# Frecuencia Respiratoria

Se debe observar una inspiración y una espiración completa y así registrar un ciclo completo.

## Equipo:

- Reloj segundero.
- Hoja de registro.
- Bolígrafo según el turno.

## Procedimiento:

- 1.- Colocar el antebrazo del paciente sobre su tórax.
- 2.- Sostener con los dedos la muñeca del paciente como si estuviera valorando pulso
- 3.- Contar las respiraciones por un minuto iniciando la cuenta cuando se eleve el tórax.
- 4.- Observa la amplitud, ritmo, y profundidad de la respiración así como la coloración de la piel, uñas, dolor o sonido que presente el paciente.
- 5.- Anotar el resultado en la hoja correspondiente con el bolígrafo del turno en que se está.
- 6.- Dejar cómodo al paciente.

## Medidas de seguridad

- No se debe informar al paciente respecto al procedimiento para evitar alteraciones en la respiración.
- Avisar de inmediato al medico de cualquier anormalidad.
- No medir la frecuencia respiratoria si el paciente ha realizado esfuerzo o ejercicio físico.

# PULSO

## Concepto:

- Es la expansión rítmica de una arteria producida por el paso de la sangre bombeada por el corazón.
- Onda producida en cada latido cardiaco.

El pulso es el resultado de la contracción del ventrículo izquierdo y la consiguiente expulsión de un volumen adecuado de sangre hacia la aorta central, fenómeno que da lugar a la transmisión de la onda pulsátil hacia todas las arterias periféricas. Existe un periodo de aproximadamente 0,2 segundos desde que se produce el impacto de esta onda hasta que se puede notar en la arteria dorsal del pie.

**La frecuencia cardiaca central:** se define como las veces que late el corazón por unidad de tiempo.

**Frecuencia cardiaca periférica (pulso):** es el número de pulsaciones de una arteria periférica por minuto. Es decir; la expansión de una arteria por el paso de sangre bombeado por el corazón.

**Gasto cardiaco:** Sangre bombeada en un minuto por el corazón.

- Pulso x volumen de eyección = Gasto cardiaco.
- **70 x min. X 70 ml = 4,900 ml/min. (4.9 litros)**

## Objetivos:

- Colaborar con el diagnostico y tratamiento del paciente.
- Identificar las variaciones y frecuencias del pulso en el paciente.

### Principios:

1. El pulso normal varía según la edad, sexo, talla, estado normal y la actividad del individuo.
2. Los estados emotivos modifican la circulación sanguínea.
3. La presión intensa ejercitada sobre la arteria, altera la percepción del pulso.
4. Las características de los latidos cardiacos percibidas en las arterias superficiales, informan las condiciones funcionales del corazón.
5. Algunos medicamentos alteran las características del pulso.

### Técnica para tomar el pulso:

La palpación del pulso puede practicarse sobre cualquier arteria que sea superficial y descansa sobre un plano relativamente duro, pero la más adecuada para esta maniobra es la **arteria radial** a nivel de la muñeca y entre los tendones del supinador largo por fuera y palmar mayor por dentro (**canal del pulso**) y la carótida mas cerca de la presión aortica central que el pulso de una extremidad.

El pulso puede ser tomado con al yema del dedo pulgar pero es preferible utilizar dos o tres dedos para tener mayor superficie de palpación y así apreciar mejor todas las características del mismo y de las arterias. Se recomienda utilizar los dedos índice, medio y anular.

### Características del pulso:

1. Frecuencia
2. Ritmo
3. Amplitud
4. Dicrotismo
5. Velocidad
6. Tensión o dureza



## 1.- Frecuencia:

La frecuencia se refiere al número de pulsaciones de una arteria por minuto. Se estima con el segundero de un reloj. Para determinarla, suele bastar con contar el número de pulsaciones durante un intervalo de 15 segundos para después multiplicar por 4. También se pueden contar las pulsaciones durante 30 segundos, sirviendo los 15 últimos segundos de comprobantes de los primeros. Si el pulso es muy irregular, es preferible contar durante 1 minuto.

Existen condiciones fisiológicas en que se encuentran variaciones de la frecuencia; que se denominan **Taquiesfigmia**, si el pulso se acelera y **Bradiesfigmia** si el pulso es lento.

Cuando del número de pulsaciones por minuto en un sujeto adulto en reposo es superior a 90, hablamos de **Taquicardia**, y si es inferior a 60, de **Bradicardia**. De acuerdo al número de pulsaciones, modo de comienzo y término, las taquicardias se clasifican en:

- **Sinusales** (fisiológicas y patológicas) y
- **Paroxísticas** (anginosa, sincopal y asistólica).

## 2.- Ritmo

Las pulsaciones normales suceden con intensidad e intervalos normales; debido a esto, el ritmo es la secuencia de movimientos interrumpidos, en parte producto de la contracción ventricular. Cuando el intervalo entre dos movimientos no es regular se trata de una **Arritmia**.

Existen varios tipos:

- Arritmia sinusal simple
- Arritmia respiratoria
- Arritmia por paro sinusal
- Arritmia extrasistólica

### 3.- Amplitud

Es la medida de la oscilación de su presión en el tubo arterial (entre su aumento en la plenitud sistólica y su descenso en la evacuación diastólica). Guarda relación directa con la amplitud de la sístole y volumen de la masa y relación inversa con el tono arterial (aumenta con la relajación de la pared).

- Si el pulso es voluminoso y amplio se trata de pulso **Magnus**.
- Si es pequeño se trata de pulso **Parvus**.
- Si adopta la característica de una pequeña línea continuada y débil se trata de pulso **Filiforme** (choque).

Existen dos anomalías de la amplitud del pulso de interés clínico:

- Pulso **alternante** o de **Traube**: consiste en la sucesión regular de una onda fuerte y una onda débil, la cual esta más próxima a la pulsación que la sigue que a la que precede.
- Pulso **paradójico** o de **Kussmaul**: se observa durante la inspiración, sobre todo si es forzada, reduciéndose la amplitud del pulso radial, llegando incluso a desaparecer

### 4.- Dicrotismo

Se entiende por pulso dicroto una forma de pulso en la que, apenas terminada la pulsación principal, se percibe otra segunda de menor intensidad, y ambas están separadas de las pulsaciones que las preceden y siguen por intervalos iguales. El dedo que toma el pulso percibe la segunda pulsación como una prolongación de la primera. El pulso dicroto se observa casi siempre cuando la tensión diastólica es baja y el ritmo relativamente lento.

### 5.- Velocidad

Es el tiempo que tarda en ser elevado por cada pulsación el dedo que palpa. Guarda relación con la sístole cardiaca, elasticidad vascular y resistencias

periféricas. Cuando ésta velocidad aumenta, el latido cardiaco es intenso, patente, pero de aparición y desaparición rápidas; el pulpejo del dedo percibe como un latigazo o la impresión táctil de un resorte metálico que se dispara; éste es el llamado pulso **Saltón**, pulso **Celer**, o de **Corrigan**.

## 6.- Tensión arterial

Son tres los factores fundamentales que determinan la presión en el árbol arterial:

1. El volumen sistólico de expulsión del ventrículo izquierdo y consiguientemente el volumen sanguíneo total
2. La elasticidad que ofrecen los vasos a la onda sanguínea sistólica
3. Las resistencias periféricas, es decir, la mayor o menor facilidad que los grandes vasos y arteriolas oponen a la corriente sanguínea en la diástole cardiaca.

## Tipos de pulso

- **Supra orbitario**: localizado por arriba de la cola de la ceja.
- **Temporal superficial**: localizado entre el trago del oído y la articulación temporo-mandibular.
- **Carotideo**: localizado en el borde interno del musculo esternocleidomastoideo; inmediatamente medial y por debajo del ángulo de la mandíbula.
- **Subclavio**: localizado, montando 2 o 3 dedos sobre el tercio proximal de la clavícula y presionando hacia la cúpula.
- **Axilar**: localizado en el hueco axilar, colocando el brazo en abducción.
- **Humeral**: localizado en el pliegue del codo, con el brazo en semiextensión; inmediatamente medial al tendón del bíceps.
- **Radial**: localizado sobre el canal radial, entre la apófisis estiloides del radial y el tendón del músculo; en el lado medial y ventral de la muñeca.

- **Cubital:** localizado en la parte medial de la muñeca sobre la superficie ventral.
- **Aorta abdominal:** localizado solo en individuos asténicos o con abdomen flácido, encontrándose al lado izquierdo de la columna.
- **Femoral:** se localiza exactamente sobre el pliegue inguinal a nivel del tercio medio del mismo; inferior y medialmente con respecto al ligamento inguinal.
- **Poplíteo:** localizado den el hueco poplíteo con la pierna en semiflexión. Se palpa estando el paciente en decúbito dorsal y con la rodilla ligeramente flexionada. El pulso se busca ejerciendo presión con los pulpejos en la fosa poplíteo.
- **Pedio:** localizado en la parte anterior y media dorsal del pie con este ligeramente en dorsiflexión. Habitualmente se palpa medial al tensor extensor del orjejo mayor.
- **Tibial posterior:** Se localiza por detrás y algo inferior con respecto al maléolo medial de cada tobillo; colocando los dedos por detrás del maléolo tibial.

### **Cifras normales del pulso**

El pulso normal varía de acuerdo a diferentes factores; siendo el más importante la edad:

- **Niños de meses:** 130 a 140 pulsaciones por minuto
- **Niños:** 80 a 100 pulsaciones por minuto
- **Adultos:** 60 a 80 pulsaciones por minuto
- **Adultos mayores:** 60 o menos pulsaciones por minuto.

### **Factores que alteran la frecuencia del pulso.**

- Ejercicio.
- Temperaturas extremas.
- Emociones.

- Hemorragias.
- Problemas cardiacos y respiratorios.
- Medicamentos.

### Alteraciones:

- **Frecuencia:**  
 Taquicardia.- Frecuencia rápida (100 x min.)  
 Bradicardia.- Frecuencia lenta (60 x min.)
- **Ritmo:**  
 Disritmica.- Ritmos irregulares  
 Arritmia.- Ritmos alterados.
- **Amplitud:**  
 Pulso lleno: Sensación de plenitud y se oblitera Dificultad volumen normal.  
 Pulso débil filiforme: Se oblitera fácilmente con la presión de los dedos.



### Equipo:

- Reloj con segundero.
- Bolígrafo según turno
- Hoja de registro.

## Procedimiento:

1. Colocar al paciente en decúbito dorsal o semifowler
2. Seleccionar la arteria en que tomar el pulso.
3. Presionar la arteria ligeramente con la punta de los dedos, índice, medio, y anular solamente, o necesario para percibir las pulsaciones.
4. Contar con el número de latidos durante el minuto.
5. Identificar frecuencia, ritmo, amplitud y tensión del pulso.
6. Hacer las anotaciones correspondientes en la hoja de registro
7. Dejar cómodo al paciente.

## Precauciones:

- No tomar el pulso cuando el paciente haya estado en actividad o con alteraciones emocionales.
- Evitar colocar el dedo pulgar porque tiene latidos propios.
- No contar con fracciones de segundo para multiplicarlo
- Verificar que la región o miembro en que se va a tomar el pulso, este en posición de descanso y sobre una superficie resistente.



# PRESIÓN ARTERIAL

**Concepto:** Es la fuerza ejercida por la sangre contra las paredes de las arterias a medida que fluyen por ella.

Es la fuerza creada por la contracción del ventrículo izquierdo, mantenida por la elasticidad de las arterias y regulada por la resistencia de los vasos periféricos al flujo de sangre. En resumen; la presión arterial representa la presión de la sangre dentro de las arterias. Habitualmente se registra con un esfigmomanómetro que expresa las cifras en resultados numéricos.

## Objetivos:

- Identificar las variaciones en la presión arterial en el paciente.
- Colaborar en el diagnóstico y tratamiento del paciente.

## Principios:

- Dentro de los límites fisiológicos, el corazón expulsa toda la sangre que fluye hacia él, sin crear estancamiento sanguíneo excesivo en los vasos.
- Cuando mayor sea la presión de llegada que obliga a pasar la sangre de las venas al corazón tanto mayor será el volumen de sangre expulsada en la presión arterial, se eleva durante la sistólica y disminuye durante la diastólica.

## Debido al movimiento ondular de la sangre existen valores de tensión:

1. **Tensión sistólica:** Es la presión de la sangre que resulta de la contracción de los ventrículos, o sea, la presión en la parte más alta de la onda sanguínea.
2. **Tensión diastólica :** Es la presión en el momento en que los ventrículos están en reposo, o sea, es la presión mínima que existe en todo momento en el interior de las arterias.
3. **Tensión diferencial:** es la diferencia entre la presión sistólica y la diastólica.

### Valores de la presión arterial.

SISTÓLICA=110 mmHg -----> 140 mmHg

DIASTÓLICA=70 mmHg ----->90 mmHg

HIPERTENSION	Sistólica	>140 mm Hg
	Diastólica	>90 mm Hg
HIPOTENSION	Sistólica	<110 mm Hg
	Diastólica	<70 mm Hg

### VALORES NORMALES Y ELEVADOS DE TENSION ARTERIAL POR EDAD

EDAD	HOMBRE				MUJER			
	Sistólica		Diastólica		Sistólica		Diastólica	
	<i>Normal</i>	<i>Alta</i>	<i>Normal</i>	<i>Alta</i>	<i>Normal</i>	<i>Alta</i>	<i>Normal</i>	<i>Alta</i>
<b>16-18</b>	105-135	145	60-86	90	100-130	140	60-85	90
<b>19-24</b>	105-140	150	62-88	95	100-130	140	60-85	90
<b>25-29</b>	108-140	150	65-90	96	102-130	140	60-86	92
<b>30-39</b>	110-145	160	68-92	100	105-140	150	65-90	98
<b>40-49</b>	110-155	170	70-96	104	105-155	165	65-96	105
<b>50-59</b>	115-165	175	70-98	106	110-170	180	70-100	108
<b>60...</b>	115-170	190	70-100	110	115-175	190	70-100	110

## **Sitios para tomar la presión**

- Arteria humeral o braquial (en el pliegue del codo)
- Arteria femoral
- Arteria poplítea
- Arteria tibial

## **Factores controlables:**

- Obesidad
- Consumir demasiada sal
- Alcohol
- Falta de ejercicio
- Estrés

## **Factores no controlables**

- Raza
- Herencia
- Edad

## **Alteraciones de la Presión Arterial.**

### **Hipertensión:**

Aumento de la presión vascular sanguínea es la tensión arterial anormal alta por encima de 140 mm hg. O encima de 100mmhg diastólica.

### **Hipotensión:**

Tensión opresión baja reducida, especialmente en la sangre. Es una presión arterial anormal baja, por debajo de 100mmhg. De la sistólica y 50mmhg de la diastólica.

## Equipo:

- **Esfigmomanómetro:** Manguito o brazalete inflable, que se coloca alrededor del brazo, cuatro centímetros por encima del pliegue del codo. El brazalete está unido a un medidor de presión denominado manómetro y conectado a una pera que tiene una llave que regula la entrada y salida de aire.
- **Estetoscopio:** Consta de dos auriculares u olivas, de una manguera que debe ser material flexible no colapsable y su longitud debe ser de 40cm. En la pieza terminal tiene un diafragma que sirve para recoger los sonidos de alta frecuencia y una campana que sirve para captar los sonidos de baja frecuencia.
- Papel y pluma según el turno en que se encuentre.

Tipos de esfigmomanómetros conocidos también como: tensiómetro o baumanómetros:

- ✓ Mercurio.
- ✓ Aneroide.
- ✓ Semiautomático.
- ✓ Automático.

La palabra proviene del griego *sphygmós*, pulso; *manós*, no denso y *metron*, medida.

## Técnica para la toma de la tensión arterial.

- 1.- Indicar al paciente que descanse, ya que sea acostado o sentado. Ayudarle a colocar el brazo apoyado en su cama o mesa en Posición supina.
- 2.- Colocar el esfigmomanómetro en una mesa cercana. El aparato en forma de caja debe colocarse de manera que la escala sea visible por el personal de enfermería.

- 3.- Colocar el brazaletes alrededor del brazo con el borde inferior 2.5 cm. por encima de la articulación del brazo, a una altura que corresponda a la del corazón, evitando presión del brazo.
- 4.- Colocar el estetoscopio en posición de uso, en los conductos auditivos externos con las olivas hacia delante.
- 5.- Con las puntas de los dedos medio índice, localizar la pulsación más fuerte, colocando el estetoscopio en este lugar, procurando que éste no quede por abajo del brazaletes, pero sí, que toque la piel sin presionar. Sostener la perilla que de caucho con la mano contraria y cerrar la válvula del tornillo.
- 6.- Mantener colocado el estetoscopio sobre la arteria. Realizar la acción de bombeo con la perilla, e insuflar rápidamente el brazaletes hasta que el mercurio se eleve 20 o 30 Mm. Hg. por arriba del nivel en que la pulsación de la arteria ya no se escuche.
- 7.- Aflojar cuidadosamente el tornillo de la perilla y dejar que el aire escape lentamente. Escuchar con atención el primer latido claro y rítmico. Observar el nivel de la escala de mercurio y hacer la lectura. Esta cifra es la presión sistólica.
- 8.- Continuar aflojado el tornillo de la perilla para que el aire siga escapando lentamente y mantener la vista fija en la columna de mercurio. Escuchar cuando el sonido agudo cambia por un golpe fuerte y amortiguado. Este último sonido claro es la presión diastólica. Abrir completamente la válvula, dejando escapar todo el aire del brazaletes y retirarlo.
- 9.- Repetir el procedimiento para confirmar los valores obtenidos o bien para aclarar dudas.
- 10.- Hacer las anotaciones correspondientes en la hoja de registro.

# Libro: Fundamentos de Enfermería

Autoras: Susana Rosales Barrera/ Eva Reyes Gómez

	Temperatura	Respiración	Pulso	Presión arterial
<b>Antes de nacer</b>	Similar a la materna	Similar a la materna	140-160 x min.	40/60 mmHg
<b>Recién nacido</b>	36.6 – 37.8 °C	30-40 x min.	130-140 x min.	70/50 mmHg
<b>Primer año</b>	36.6 – 37.8 °C	26 -30 x min.	120 -130 x min.	90/50mmHg
<b>Segundo año</b>	36.6 – 37.8 °C	25 x min.	100 - 120 x min.	<b>1</b>
<b>Tercer año</b>	36.6 – 37.8 °C	25 x min.	90 - 100 x min.	<b>1</b>
<b>4 a 8 años</b>	36.5 – 37 °C	20 a 25 x min.	86 - 90 x min.	<b>1</b>
<b>8 a 15 años</b>	36.6 – 37.8 °C	18 a 20 x min.	80 - 86 x min.	<b>2</b>

## 1. De 2 a 10 años:

- ✓ Sistólica: numero de años x 2 + 80.
- ✓ Diastólica: mitad de lo calculado en la sistólica + 10.

## 2. De 10 a 14 años:

- ✓ Sistólica: numero de años + 100.
- ✓ Diastólica: mitad de lo calculado en la sistólica + 10= (120/80mmhg).

**REGISTROS CLINICOS, TRATAMIENTOS Y OBSERVACIONES DE ENFERMERIA**

Nombre \_\_\_\_\_  
 Cédula \_\_\_\_\_  
 Edad \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_  
 Servicio \_\_\_\_\_  
 Cama/Cuna \_\_\_\_\_  
 Diagnóstico \_\_\_\_\_

**UNIDAD**

Fecha			Día de Hosp.																	
F.C.	T.I.	T.C.	8	12	16	20	24	4	8	12	16	20	24	4	8	12	16	20	24	4
170	36	41																		
160	35																			
150	34	40																		
140	33																			
130	32	39																		
120	31																			
110	30	38																		
100	29																			
90	28	37																		
80	27																			
70	26	36																		
60	25																			
50	24	35																		
Tensión Arterial			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
F. Respiratoria																				
C. Temperatura																				
Talla		Peso																		
Perímetro																				
Fórmula _____																				
Dieta _____																				
Líquidos Orales _____																				
<b>TOTAL</b>																				
Líquidos Parenterales																				
Electrolitos y Elementos Sanguíneos																				
<b>TOTAL</b>																				
Uresis																				
Evacuaciones																				
Vómito, Succión y Drenajes																				
Laboratorio y Productos Biológicos																				
Reactivos																				
Estudios Operaciones																				

320 001 1298 ANV

REPRODUCCIONES SIN CARGOS

# **NORMA Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del Expediente clínico.**

## **1. Objetivo**

Esta norma, establece los criterios científicos, éticos, tecnológicos y administrativos obligatorios en la elaboración, integración, uso, manejo, archivo, conservación, propiedad, titularidad y confidencialidad del expediente clínico.

## **2. Campo de aplicación**

La presente Norma Oficial Mexicana es de observancia general en el territorio nacional y sus disposiciones son obligatorias para los prestadores de servicios de atención médica de los sectores público, social y privado, incluidos los consultorios.

## **9. De los reportes del personal profesional, técnico y auxiliar**

### **9.1. Hoja de enfermería.**

Deberá elaborarse por el personal de turno, según la frecuencia establecida por las normas del establecimiento y las órdenes del médico y deberá contener como mínimo:

**9.1.1.** Habitus exterior;

**9.1.2.** Gráfica de signos vitales;

**9.1.3.** Ministración de medicamentos, fecha, hora, cantidad y vía;

**9.1.4.** Procedimientos realizados; y

**9.1.5.** Observaciones.

**9.2.** De los servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento.



Deberá elaborarlo el personal que realizó el estudio y deberá contener como mínimo:

- 9.2.1. Fecha y hora del estudio;
- 9.2.2. Identificación del solicitante;
- 9.2.3. Estudio solicitado;
- 9.2.4. Problema clínico en estudio;
- 9.2.5. Resultados del estudio;
- 9.2.6. Incidentes si los hubo;
- 9.2.7. Identificación del personal que realiza el estudio; y
- 9.2.8. Nombre completo y firma del personal que informa.



**Habitus exterior:** Es el conjunto de datos obtenidos de la inspección general es decir a simple vista sin realizar ninguna otra maniobra de exploración física y sin ningún interrogatorio. También se define como el aspecto externo del enfermo.