



Cátedra Medicina I

## AREA SEMIOLOGIA

# Signos Vitales

Dr. Jorge Alberto Costa  
Dra. Silvia Rodríguez Cuimbra

Ciclo lectivo 2005  
1er Semestre

### TEMPERATURA CORPORAL

La temperatura se puede medir en la axila y en la ingle, en cuyo caso oscila entre 36.5 y 37 °C, en la boca y en el recto los valores son ligeramente más altos en 0,3 a 0,5 °C. Las mediciones bucales y rectales son las más exactas.

La elevación de la temperatura corporal por encima de lo normal constituye unos de los signos más importantes del Síndrome Febril

#### INSTRUMENTOS DE MEDIDA

##### Termómetro clínico

Es un termómetro de máxima con *bulbo de mercurio*. NO debe ser tomado por el bulbo cuando es manipulado para su uso

Existen termómetros *digitales* cuya exactitud y confianza al respecto depende de la marca

#### ANTES DE APLICAR EL TERMÓMETRO

- ✓ Lávelo bien con agua fría y jabón
- ✓ Compruebe que la columna de mercurios está por debajo de 35°C
- ✓ Si no lo está, tome el termómetro firmemente por el extremo opuesto al bulbo y dele unas brascas sacudidas para que el mercurio descienda a los valores deseados
- ✓ El paciente debe estar sentado o acostado

#### PROCEDIMIENTO

##### *Medición en la boca*

- ✓ Coloque el bulbo por debajo de la lengua



Medición oral  
de la temperatura

- ✓ Ordene al paciente que deje la boca serrada, que no fume, hable ni tome o coma nada
- ✓ Mantenerlo según las indicaciones del fabricante. Para seguridad, de no conocer el tiempo, se calcula tres minutos

#### **Medición en el recto**

- ✓ Ordene que el paciente se coloque boca abajo o de lado
- ✓ Lubrique el bulbo del termómetro
- ✓ Introduzca el termómetro en el recto 2 a 3 cms
- ✓ Mantenerlo según las indicaciones del fabricante. Para seguridad, de no conocer el tiempo, se calcula tres minutos

#### **Medición en la axila**

- ✓ La axila debe estar seca
- ✓ Coloque el bulbo en el centro de la cavidad axilar y ordene al paciente que apriete el brazo contra la pared lateral del torax. Una manera práctica es hacer que con lleve la mano sobre el hombro opuesto mientras aprieta el brazo
- ✓ De no tener las especificaciones de fábrica, se recomienda mantenerlo 5 minutos.

#### **Medición en la ingle**

- ✓ Al igual que la axila debe estar seca
- ✓ Se coloca el termómetro en la ingle y se mantienen las piernas cerradas
- ✓ Se debe proceder de igual manera que en el caso de la axila.

### **Curva Térmica**

Los registros obtenidos deben ser graficados mediante una curva

### **GLOSARIO**

**Hipotermia:** La temperatura rectal es inferior a 35°C.

La **hipotermia profunda**, entre los 34 y 32°C se emplea en cirugía cardíaca a cielo abierto

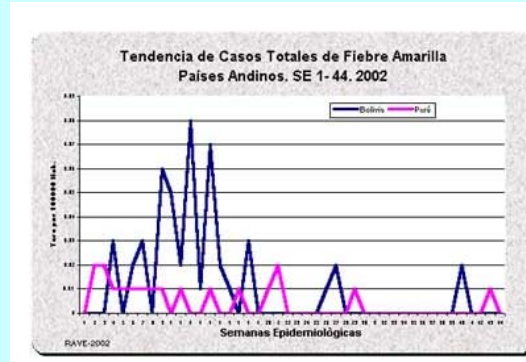
Si la temperatura es inferior a los 30°C, **hipotermia muy profunda**, aparece rigidez global, midriasis bilateral arreactiva, livideces y cianosis en placas, bradicardia extrema

**Hipertermia:** Aumento de la temperatura corporal por encima de los 39°C en general en forma súbita y debido a múltiples causas.

**Fiebre:** Es un síndrome complejo integrado por una importante cantidad de síntomas y signos dependientes de distintos órganos o aparatos, la elevación de la temperatura y su evolución sirve para designar los distintos tipos del síndrome:

**Febrícula:** de 37,2 a 37,8°C

**Fiebre:** entre 38 y 39°C la curva térmica definirá el tipo de fiebre





Cátedra Medicina I

## AREA SEMIOLOGIA

# Signos Vitales

Dr. Jorge Alberto Costa

Dra. Silvia Rodríguez Cuimbra

*Ciclo lectivo 2005*

*1er Semestre*

### PULSO

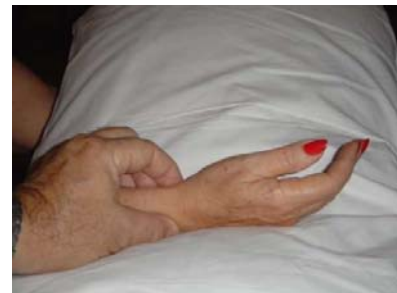
*La palpación del pulso puede realizarse sobre cualquier arteria que sea superficial y descansa sobre un plano relativamente duro*

*La arteria más utilizada es **la radial** a nivel de la muñeca entre los tendones del supinador largo y el palmar mayor*

*Teniendo en cuenta posibles alteraciones vasculares que modifican las características del pulso, deben ser tomados en ambas arterias radiales en forma simultánea*



*El brazo del paciente debe estar semiflexionado, el médico explorará el pulso radial izquierdo con su mano derecha, colocando el dedo pulgar sobre el dorso de la muñeca y el pulpejo de los*



*dedos índice y medio sobre la arteria, si fuera posible*

*aplicar también el anular.*

*Puede ocurrir que el paciente tenga un pulso de difícil percepción y que el médico tenga condiciones especiales, pudiendo percibir en el pulpejo de sus dedos su propio pulso. En caso de dudas es conveniente que el propio explorador, mientras con una mano toma el pulso al paciente, con la otra explore su propio pulso cotejando las frecuencias y sincromismo. Cuando el pulso en ambas radiales no es similar se denomina **pulso diferente***

*En condiciones normales por cada sístole se percibe una onda de pulso, en ciertas circunstancias (arritmias p.ej), pueden existir un menor N° de ondas de pulso que de latidos cardíacos (**déficit de pulso**)*

*Al palpar el pulso debemos considerar:*

**Frecuencia:** *N° de ondas por minuto. Se toma el N° de pulsaciones en 15 segundos y se multiplica por 4. En caso de arritmia es conveniente tomar 30 segs. y multiplicar por 2 o simplemente tomar durante 1 minuto.*

***La frecuencia normal** del pulso se encuentra entre 60 y 100 pulsaciones por minuto*

*Si se encuentra por debajo de 60 estamos frente a una **bradisfigmia** y por encima de 100 se denomina **taquisfigmia***

**Ritmo:** *(o regularidad) Las pulsaciones se suceden, normalmente, con una intensidad e intervalos constante. Cuando los intervalos entre ondas son variables el pulso es **arrítmico o irregular***

**Tensión o Dureza :** *Está dada por la presión arterial y la calidad de las paredes de la arteria. Y se determina por la presión que debe ejercerse con los dedos para detener la onda pulsátil.*

***Operativamente** se va comprimiendo con el dedo alejado de la muñeca y se constata el pasaje de la onda con el dedo próximo a la misma*

*La hipertensión arterial y la aterosclerosis p. ej aumentan la dureza del pulso (pulso duro). La hipotensión arterial la disminuye (pulso blando)*

**Amplitud** *Está dada por la magnitud del impulso percibida por los dedos. La misma está relacionada en forma directa con la presión diferencial, en la insuficiencia aórtica p.ej. el pulso es amplio, mientras que en la estenosis aórtica, es de poca amplitud.*

**Igualdad:** *Se refiere a las características de las ondas, En condiciones normales hay muy pequeñas variaciones prácticamente imperceptibles debidas, entre otras causas, al tipo respiratorio del paciente. Puede considerarse que las ondas son iguales entre si*

*No solamente a nivel de la arteria radial puede constatarse el pulso:*

***Pulso facial:** en el ángulo interno del ojo*

***Pulso parietal:** sobre la arterial parietal*

***Pulso pre-auricular:** por delante del trago*

***Pulso carotídeo:** algo por dentro del borde interno del esternocleidomastoideo*

***Pulso humeral:** por dentro del tendón de inserción del biceps braquial*

***Pulso femoral:** se recoge inmediatamente por debajo de la arcada crural*

***Pulso poplíteo:** se percibe en la parte posterior de la rodilla, en el hueco poplíteo, para su mejor percepción es necesario flexionar algo la pierna*

***Pulso pedio:** En el dorso del pie sobre el 1º espacio interoseo*

***Pulso tibial posterior** Por detrás del maléolo interno*



Cátedra Medicina I

## AREA SEMIOLOGIA

# Signos Vitales

Dr. Jorge Alberto Costa  
Dra. Silvia Rodríguez Cuimbra

Ciclo lectivo 2005  
1er Semestre

### MOVIMIENTOS RESPIRATORIOS

*La frecuencia respiratoria está dada por la cantidad de ciclos respiratorios (inspiración/espирación) que se producen en un minuto.*

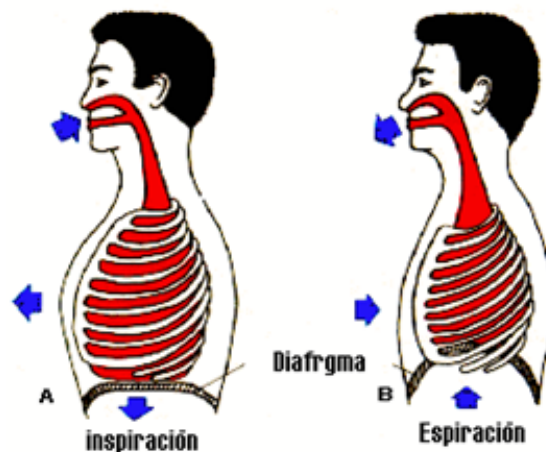
*La frecuencia normal es de 12/14 a 20/22, ya que existe diversidad entre los diferentes autores, consideraremos normal una frecuencia que se encuentre entre 14 y 20 movs, por minuto.*

*En la práctica es preferible que no se advierta al paciente que van a contar el N° de respiraciones, ya que las mismas pueden ser alteradas por diversos motivos e inducir a error, Pueden ser evaluadas mientras se toma el pulso. Así el paciente no sabrá que los está haciendo.*

*Los movimientos respiratorios deben ser contados durante un minuto*

*Se denomina **Bradipnea** a una respiración cuya frecuencia se encuentre por debajo de 12 y **Taquipnea** cuando la frecuencia se encuentra por encima de 22.*

*Causas de taquipnea: Fiebre, nerviosismo, ejercicio, etc..*





Cátedra Medicina I

# AREA SEMIOLOGIA

Dr. Jorge Alberto Costa  
Dra. Silvia Rodríguez Cuimbra

Ciclo lectivo 2005  
1er Semestre

## TENSION ARTERIAL (TA) y Esfingomanometría

*La **esfingomanometría** es la medición no cruenta de la TA, utilizando para tomarla aparatos portátiles llamados tensiómetros*

*Los tensiómetros pueden ser:*

*Los **de mercurio** son más antiguos, exactos mientras se conserve el nivel del menisco del mercurio en posición 0 (cero), razón por la cual es fácil controlar su calibración, son relativamente grandes y han perdido terreno frente a los anaeroides*

*Los **anaeroides** son los de mayor uso, exactos, pequeños, variadas marcas, de fácil acceso*

*Los **digitales** de uso restringido salvo algunas marcas carecen de exactitud.*



## MEDIDA CORRECTA DE LA TA EN CONSULTA

*“Debe utilizarse el método auscultatorio de medida de PA con un instrumento calibrado y adecuadamente validado. Los pacientes deben estar sentados y quietos en una silla durante, al menos 5 minutos (mejor que en la camilla de exploración), con los pies en el suelo, y el brazo a la altura del corazón. La medida de la TA en bipedestación está indicada periódicamente, especialmente en quienes tengan riesgo de hipotensión*

*postural. Debería usarse para una correcta toma un tamaño adecuado de brazalete (que sobrepase al menos el 80 % del brazo). La TAS es el primer punto en el se oye el primero o dos o más sonidos (fase 1), y la TAD es el punto tras el que desaparece el sonido (fase 5). Los médicos deberían proporcionar por escrito y verbalmente a los pacientes sus cifras de TA y los objetivos deseables.” (JNC VII).*

*El paciente deberá estar sentado confortablemente con el brazo apoyado a la altura de aurícula*

*Se coloca el manguito ajustándolo lo suficiente, no debe quedar flojo, sobre el brazo a más o menos 2 cmts por encima del pliegue del codo.*

*Y comenzamos a inflar el manguito neumático*

*Al insuflar el manguito logramos comprimir, por intermedio de las partes blandas, las paredes arteriales.*

*Mientras insuflamos el manguito, con la mano libre buscamos el pulso radial y lo palpamos hasta su desaparición, (TA sistólica) proseguimos insuflando hasta 20 mmHg por encima, y con la mano con la palpábamos el pulso colocamos la campana cerrada del estetoscopio sobre la arteria humeral, en el pliegue del codo por dentro del tendón del biceps, NO colocar la campana debajo del manguito: contribuye a falsear los datos*

*En un determinado momento la presión ejercida supera a la presión de la sangre y de esta manera las arterias quedan convertidas en cavidades virtuales y la sangre deja de circular.*

*Descomprimos, luego, lentamente.*

*En el curso de la descompresión se se suceden fenómenos que permitesn reconocer los valores de la presión sanguínea, tanto la máxima como de la minima y por lo tanto calcular los valores de la presión diferencial, que corresponde a la tensión del pulso.*

*Estos valores pueden ser obtenidos por palpación y por auscultación (los métodos oscilométricos, en la actualidad no son utilizados)*

*El método auscultatorio solo o combinado con el palpatorio son los que mejores resultados brindan, *el método combinado es de mayor utilidad.**

*Por el método palpatotio:*

*La presión máxima o sistólica se aprecia por la reaparición del pulso arterial, por debajo del manguito (pulso radial), durante la lenta descompresión.*



Mediante este método se sub-estima en 5 a 10 mmHg la presión sistólica, pero es muy fácil de tomar. La presión diastólica no es evaluada por este método, por su dificultad y por los errores a los que está sujeta.

**El método auscultatorio:**

Toma en cuenta la aparición y modificación, de los ruidos arteriales que se producen por debajo del manguito durante la descompresión del mismo, Ruidos de Korotkow, que constan de 5 fases

1° fase: ruidos sordos

2° fase: ruidos apagados, soplantes.

3° fase: desaparece el ruido soplante, los ruidos se hacen retumbantes, secos

4° fase: marcada disminución de la intensidad

5° Fase: extinción total de los ruidos.

El final de la 1° fase a la presión arterial sistólica (en la práctica está dado por la percepción del primer ruido). La diastólica está dada por la desaparición de los ruidos

Como ya se dijo el mejor método es el auscultatorio combinado con el palpatorio mediante este último efectuamos un "autocontrol" de la sistólica y así logramos evitar la subestimación que puede producirse por la existencia de un pozo de auscultación, como suele ocurrir en casos de hipertensión arterial. Se llama **poza de auscultación** cuando en lugar de producirse el apagamiento durante la segunda fase, se produce la desaparición total de los ruidos. Este fenómeno puede conducir a errores al confundir la tercera fase con el fin de la primera o comienzo de la segunda.

La TA sufre variaciones circadianas.

La toma de la misma no debe efectuarse antes de 30 minutos después de haber tomado café o finalizado un cigarrillo. Deben ser considerados además 5 minutos de reposo sentado.

De acuerdo al JNC VII se considera **TA Normal** una sistólica  $< 120$  y una diastólica  $< 80$  mmHG

De 120 a 139 de sistólica y de 80 a 89 mmHg de diastólica son estados que si bien son considerados normales, clínicamente deben ser considerados pre-hipertensivos.

# Signos Vitales

## BIBLIOGRAFIA

MEDICINA INTERNA: Cossio – Fustinioni – Rospide

BIBLIOTECA DE SEMIOLOGÍA : Tiburcio Padilla

SEMIOLOGIA: Fidel Schaposnik

SEMIOLOGÍA MEDICA Y TÉCNICA EXPLORATORIA: J. Surós

EXPLORACION FÍSICA – MANUAL “MOSBY”: H. Seidel – J.Ball – J.Danis – G.Benedict



Cátedra Medicina I

## AREA SEMIOLOGIA

# Signos Vitales

---

Dr. Jorge Alberto Costa  
Dra. Silvia Rodríguez Cuimbra

*Ciclo lectivo 2005  
1er Semestre*

---

### AUTOEVALUACION

- |   | V | F |
|---|---|---|
| 1 La temperatura rectal es normalmente menor (0,5°C) que la temperatura axilar                                      |   |   |
| 2 Para tomar la Temp.. bucal el bulbo del termómetro debe ser colocado debajo de la lengua                          |   |   |
| 3 Hay hipotermia cuando la temperatura axilar se encuentra por debajo de los 35 °C                                  |   |   |
| 4 La elevación de la temperatura corporal por encima de lo normal puede ser considerado sinónimo de síndrome febril |   |   |
| 5 La tensión arterial debe ser tomada en posición de acostado   |   |   |
| 6 El manguito neumático del tensiómetro debe ser colocado sobre el pliegue del codo                                 |   |   |
| 7 La campana del estetoscopio debe ser colocada debajo del manguito   |   |   |
| 8 Con el método palpatorio se logra tomar la tensión arterial distólica   |   |   |
| 9 Tomar la tensión arterial en forma combinada constituye una buena práctica  |   |   |

- 10 La tensión arterial por el método palpatorio sobreestima los resultados con relación al método auscultatorio
- 11 La TA a lo largo del día se mantiene estable
- 12 Semiológicamente una TA de 130/85 mmHg debe ser considerada normal
- 13 El pulso debe ser tomado en forma simétrica
- 14 El pulso es diferente cuando no se corresponde con su homólogo opuesto
- 15 La amplitud del pulso depende de la TA máxima
- 16 El pulso poplíteo debe palparse con la pierna extendida
- 17 Consideramos taquipnea a una frecuencia respiratoria por encima de 22 movs./minuto
- 18 El paciente debe ser advertido que se va a controlar la frecuencia respiratoria
- 19 Durante el sueño existe bradipnea