



## TEMA 5

### **CONSTANTES VITALES: CONCEPTO. PROCEDIMIENTO DE TOMA DE CONSTANTES VITALES. GRÁFICAS Y BALANCE HÍDRICO.**

- 1. Constantes vitales: Concepto.**
- 2. Procedimiento de toma de constantes vitales.**
- 3. Gráficas y balance hídrico.**



# CGT

## 1. Constantes vitales: Concepto

Las constantes vitales de un individuo son los valores del pulso, frecuencia respiratoria, temperatura y tensión arterial.

### **PULSO:**

Es una dilatación transitoria de las arterias, ocasionada cada vez que el corazón se contrae y bombea sangre hacia las arterias, y, a medida que la sangre bombeada va avanzando por ellas, éstas aumentan su calibre (se dilatan) y, una vez que esa sangre impulsada ha pasado, las arterias vuelven a adquirir su diámetro inicial.

Esto se repite con el mismo ritmo y frecuencia que el de las contracciones cardíacas.

La expansión de la arteria ejerce una presión sobre los tejidos que la rodean y puede llegar a transmitirse hasta la piel.

Cuando con nuestros dedos comprimimos ligeramente una arteria contra un plano duro (un hueso), gracias al sentido del tacto notamos la expansión arterial: es el pulso.

Los valores normales en adultos oscilan entre 60 y 80 pulsaciones por minuto.- ppm-. Habitualmente a los pacientes ingresados en un hospital se les realizan dos controles del pulso al día – mañana y tarde-

### **FRECUENCIA RESPIRATORIA:**

La respiración tiene como finalidad que la sangre venosa que llega a los pulmones salga de ellos transformada en sangre arterial, que ya contiene el oxígeno y los nutrientes. El centro regulador de la respiración se halla en el bulbo raquídeo.

La frecuencia respiratoria es la cantidad de veces por minuto que se repite el ciclo respiratorio (inspiración, intercambio de gases y espiración).

Al respirar, durante la fase de inspiración, tiene lugar la entrada del aire en los pulmones y se produce la expansión del tórax, basta con contar el número de expansiones por minuto (inspiraciones), para determinar esa cantidad.

En condiciones normales, la frecuencia respiratoria es de 12-14 veces por minuto.

## TEMPERATURA:

La medida de la cantidad de calor interno del organismo es lo que denominamos temperatura corporal.

El hipotálamo es el centro regulador de la temperatura y está encargado de coordinar los procesos que generan calor (como las reacciones metabólicas intracelulares y la actividad muscular) y los procesos que producen pérdidas de calor (evaporación, sudoración, conducción,...), conservando la temperatura dentro de unos límites muy estrechos. El ser humano es homeotermo, es decir, que, en condiciones normales, mantiene una temperatura constante, que oscila entre los 36'5-37'5°C.

## TENSION ARTERIAL:

Es la fuerza que ejerce la sangre sobre las paredes de las arterias. Se mide en milímetros de mercurio (mm. Hg).

La fuerza ejercida no es constante, durante unos segundos la fuerza que ejerce la sangre sobre la pared de las arterias va aumentando hasta llegar a un máximo (presión sistólica o máxima), y, luego, va disminuyendo hasta llegar a un mínimo (presión diastólica o mínima)

Los valores normales para un individuo de edad media son:

PRESION SISTÓLOCA	PRESION DIASTOLICA
120 A 140 mm/hg	70 a 90 mm/hg

Hay que tener en cuenta que la presión arterial aumenta con la edad, con las emociones, con el ejercicio físico, etc.

En condiciones normales, para cada una de las constantes hay un valor mínimo y otro máximo. Los valores que tomen las constantes entre el valor mínimo y el máximo son normales. Estos valores, dentro de los límites establecidos, varían de una persona a otra e incluso en la misma persona dependiendo de las circunstancias en que se encuentre (reposo-ejercicio, relajado-estresado, mañana-tarde, ...).

Las mediciones de las constantes vitales se registran en una gráfica, que nos permite evaluar el estado de vida del paciente.

Normalmente, a nivel hospitalario, las constantes vitales se controlan dos veces al día, una por la mañana y otra por la tarde, aunque, a veces y bajo prescripción médica se deban controlar en más ocasiones.

Una de las funciones propias del auxiliar de enfermería consiste en observar y vigilar al enfermo, para ello requiere conocimientos básicos sobre las constantes vitales y realizar un control de la ingesta y la eliminación de líquidos del paciente.

## 2. Procedimiento de toma de constantes vitales.

### Pulso.

#### Características generales.

Cuando se toma el pulso a una paciente hay que tener en cuenta los siguiente aspectos:

Frecuencia: Es el número de pulsaciones por minuto.

Normal: Entre 60 y 80 ppm.

Bradycardia: Cifras por debajo de 60 ppm.

Pulso acelerado: Entre 80 y 90 ppm.

Taquicardia: Por encima de 100 ppm.

Ritmo: Es la regularidad con que aparecen las pulsaciones.

Rítmico: Cuando las pulsaciones se producen en intervalos regulares.

Arrítmico: Cuando las pulsaciones se producen en intervalos desiguales.

Tono o Amplitud: Es la intensidad o fuerza de las pulsaciones y está relacionado con el volumen de sangre expulsado por el corazón en cada contracción ventricular.

Débil o filiforme: Es difícil de percibir ya que es muy débil.

Febril: Es un pulso pleno y rebotante. Característico en los procesos febriles.

Fuerte: Tiene una gran amplitud.

Pleno: Se palpa con gran facilidad, ya que se produce una amplitud en el vaso que se palpa.

Rebosante: Se produce una expansión normal pero luego desaparece rápidamente.

### ¿Dónde se toma el pulso?

Las arterias son más profundas que las venas, es decir, se encuentran más lejos de la piel, por eso, las zonas donde las arterias sean más superficiales, serán la localización indicada para la toma del pulso:

Arteria temporal: Por encima del hueso temporal (sien), entre la oreja y la ceja del paciente.

Arteria carótida: Situada en la cara anterior del cuello a ambos lados de la laringe.

Arteria radial: En la cara anterior de la muñeca.

Arteria braquial: En la cara interna del músculo bíceps.

Arteria femoral: Situada en la mitad de la ingle.

Arteria pedia: Situado en el dorso del pie.

Arteria poplítea: En la cara posterior de la flexura de la rodilla.

Arteria humeral: En la cara anterior del brazo a la altura de la flexura del codo.

Lo más habitual es tomar el pulso radial, y, en los casos en que sea muy débil o no lo encontremos, tomaremos el pulso carotídeo.

### **Técnica para la toma del pulso.**

- 1-Para la toma del pulso se necesita un reloj con segundero para controlar el tiempo.
- 2-El paciente ha de estar en posición de reposo, en posición de fowler o sentado.
- 3-La musculatura de la zona donde vamos a tomar el pulso debe estar relajada, pues su rigidez no nos permitiría presionar la arteria.
- 4-El pulso se toma haciendo una ligera presión sobre la arteria, con la yema de los dedos índice, medio y anular, contra el hueso. Nunca se debe utilizar el dedo pulgar, pues podríamos confundir nuestro pulso digital con el del paciente.
- 5-Cuando se perciban los latidos, se observarán las características generales del pulso y contaremos durante 30 segundos y después multiplicar los latidos por dos. Siempre que se observen anomalías, se contabilizará durante un minuto.
- 6-Registrar los datos en la gráfica y indicando cualquier anomalía.

### **Frecuencia respiratoria.**

#### **Características generales.**

El número de respiraciones por minuto en el recién nacido es de 30-40 rpm, durante el primer año de vida la frecuencia respiratoria es de 26-30 rpm, y, conforme aumenta la edad va disminuyendo progresivamente hasta la edad adulta que oscila entre 12-18 rpm. (eupnea); Si la cifra de la frecuencia respiratoria está por encima de las 18 rpm se llama taquipnea y si está por debajo de 12 rpm se trata de bradipnea.

Además del número de ciclos respiratorios que contabilizamos por minuto, cuando determinamos la frecuencia respiratoria, debemos observar también:

**Ritmo:** Se refiere a la regularidad con la que ocurren las ventilaciones. Puede ser regular o irregular.

**Profundidad:** Se relaciona con el volumen de aire inspirado. La ventilación puede ser superficial o profunda.

**Ruidos:** Se refiere a observar si la ventilación presenta algún ruido anormal como sibilancias (pitos), estertores (gorgoteo),...

### **Técnica para la toma de la frecuencia respiratoria.**

Es muy importante que el enfermo no se dé cuenta de que se le está controlando la respiración, porque si no, éste, alteraría el ritmo de la respiración.

Preferentemente, se realizará mientras el paciente esté dormido o bien mientras se le está tomando el pulso.

- 1-Se necesita un reloj con segundero para controlar el tiempo.
- 2-El paciente ha de estar en posición de reposo, en posición de fowler o sentado.
- 3-Colocar la mano o un papel sobre el tórax.
- 4-Procederemos como si estuviéramos tomando el pulso, pero, mientras simulamos que lo tomamos, dirigimos nuestra mirada al tórax del paciente.
- 5-Contar el número de inspiraciones, es decir, de elevaciones del tórax provocadas por la expansión.
- 6-Como la ventilación suele ser más variable que el pulso, mediremos la frecuencia durante un minuto completo.
- 7-Se registra el dato en la gráfica de constantes, anotándolo en color negro.

Cuando por la razón que sea no podamos percibir con claridad las elevaciones de la caja torácica, seguiremos simulando que tomamos el pulso pero flexionaremos el codo del paciente de modo que su antebrazo descansa sobre el tórax, así sentiremos la expansión de la caja torácica.

### **Temperatura.**

#### **Características generales.**

Los lactantes y personas de edad avanzada suelen tener más temperatura que los jóvenes. Las emociones y la ansiedad pueden elevar la temperatura.

Está comprobado que las variaciones de temperatura fuera de los límites normales se relacionan con algunas alteraciones internas.

La temperatura normal del ser humano es de 36,5-37,5°C. Hablamos de:

Hipotermia: Descenso de la temperatura por debajo de 36°C.

Febrícula o décimas de fiebre: Cuando la temperatura oscila de 37 a 38°C.

Hipertermia, fiebre o pirexia: Cuando la temperatura sea superior a 38°C.

En función de la evolución que tenga la fiebre se distinguen distintos tipos de fiebre:

**Fiebre en aguja o intermitente:** la temperatura presenta bruscos ascensos y descensos. Se caracteriza por la elevación de la temperatura por la tarde mientras que por la mañana suele ser normal.

**Fiebre ondulante o remitente:** la temperatura varía en un grado o dos durante el día, pero no baja a los niveles normales. Produciéndose muchas variaciones de temperatura a lo largo del día.

**Fiebre en meseta o continua:** la temperatura permanece alta y varía muy poco durante el curso del día.

Para precisar cuál es la temperatura corporal es necesario utilizar **el termómetro**, que es un instrumento graduado en décimas de grado desde 35° C a 42° C.

El más utilizado es el termómetro de mercurio, aunque algunas instituciones sanitarias ya están introduciendo otros tipos: digitales, electrónicos,... dado que el mercurio es un metal pesado muy tóxico.

En un termómetro se distinguen dos partes: el tallo, que es la zona de la escala graduada, y, el bulbo, que es donde se encuentra el depósito de mercurio. Existen dos tipos de termómetros: el bucoaxilar y el rectal, diferenciándose entre si, por la forma del bulbo, que en el rectal es más corto y redondeado.

### **¿Dónde se toma la temperatura?**

**Temperatura axilar:** Es la más cómoda de tomar, pero, también, es la menos precisa. Sus valores normales son 36-37°C.

**Temperatura bucal:** Es menos cómoda de tomar que la axilar, pero es más precisa. Sus valores normales son iguales a los de la temperatura axilar.

**Temperatura rectal:** Es la menos cómoda de tomar, pero es la más precisa. Sus valores normales son 36,5-37,5°C, es decir, medio grado más alta que las anteriores.

### **Técnica para la toma de la temperatura.**

Para tomar la temperatura a los pacientes con termómetro de mercurio, y, para cualquier zona, es fundamental tener en cuenta los siguientes aspectos:

- 1-El termómetro siempre debe ser individual.
- 2-Comprobar que el termómetro que vamos a utilizar se encuentra en buen estado y que funciona.
- 3-Antes y después de usar el termómetro, tenemos que limpiarlo con una gasa impregnada en jabón líquido o desinfectante.

4-Antes de poner el termómetro debemos asegurarnos que la columna de mercurio del tallo está vacía.

Si no fuera así, agitaremos el termómetro tomándolo con el dedo pulgar e índice por el extremo opuesto al bulbo.

5-La parte del termómetro que debe estar en contacto con la piel o mucosa del paciente es el bulbo del termómetro.

6-Respetar el tiempo de espera estimado para cada caso.

7-Para hacer una adecuada lectura en la escala graduada debemos coger el termómetro por el extremo opuesto al bulbo, ponerlo en horizontal y a la altura de nuestros ojos. Se girará ligeramente hasta observar la columna de mercurio.

¡No se debe coger el termómetro por el bulbo, porque transmitiremos nuestro calor y alteraremos la lectura!

8-Es el personal sanitario el responsable de retirar el termómetro al paciente y realizar la lectura.

9-Registrar los datos en la gráfica de constantes, en color rojo.

### **Técnicas específicas según la zona de toma de la temperatura:**

#### Para la toma de la temperatura axilar:

Se debe comprobar que en la axila no haya transpiración, si es así la secaremos, ni inflamaciones locales.

El termómetro se coloca entre la cara interna del brazo del paciente y el tórax y se conserva el brazo cruzado sobre el tórax.

El termómetro ha de estar en contacto directo con la piel.

Se ha de esperar unos 10 min.

Después se retira y se lee la temperatura.

Como último procederemos a bajar el mercurio del termómetro y se limpiará.

#### Para la toma de la temperatura bucal:

Se debe asegurar de que el paciente no ha ingerido una bebida fría o caliente previa a la toma de temperatura.

Colocar el termómetro debajo de la lengua a un lado de la boca, manteniendo esta cerrada, y se le comunica al paciente que lo sujete con los labios.

Esperar unos 5 min.

Retirar el termómetro y proceder a la lectura.

Esta forma de aplicación está contraindicada en niños, enfermos agitados, inconscientes.

#### Para la toma de la temperatura rectal:

Se coloca al enfermo en posición decúbito lateral.

Se lubrica el bulbo del termómetro con vaselina antes de introducirlo.

Se introduce unos 3 cm. aproximadamente.

Tiempo estimado de espera de 4 a 5 min.

Pasado este tiempo se extraerá y se comprobará la temperatura.

Después se anota en la gráfica y se limpia el termómetro.



Se limpiará siempre desde la parte ascendente hacia el bulbo, es decir, desde la parte más gruesa hacia la parte más estrecha del termómetro donde se deposita el mercurio. Al anotarlo hay que tener en cuenta que la temperatura rectal es medio grado superior a la axilar por lo que a la hora de anotarlo se debe restar este medio grado, o dejar anotada que la temperatura tomada es rectal.

La temperatura en el recto se suele tomar cuando el paciente está en estado de coma, en niños o en lactantes.

Está contraindicado en casos de: intervención rectal, hemorroides, inflamación del recto, cuadros diarreicos,...

## **Tensión arterial.**

### **Características generales.**

Cuando la presión sistólica y la diastólica están entre los valores normales, se dice que el paciente tiene Normotensión arterial. Si sus cifras están elevadas se dice que tiene Hipertensión arterial y si sus cifras son bajas se denomina Hipotensión arterial.

Para realizar una buena medición de la tensión arterial debemos tener en cuenta:

Que el paciente se encuentre en reposo.

Que no se tome justo después o antes de las comidas.

Tomarla siempre con el mismo aparato.

Realizar, al menos, uno de los controles, a las mismas horas de cada día.

Se debe tomar estando el paciente sentado o acostado.

Se precisan dos instrumentos para realizar la toma de la tensión arterial:

Fonendoscopio: Este instrumento sirve para aumentar la intensidad de los sonidos, en este caso, intensificará el ruido de la sangre al pasar por la arteria.

Esfigmomanómetro: Este aparato, como su nombre indica,- “esfigmo” quiere decir pulso; “mano”, presión y “metro”, medición,- mide la presión del pulso cardíaco.

En algunas instituciones sanitarias no se considera función del TAE la determinación de la tensión arterial.

### **Técnica de la toma de tensión arterial.**

Durante la realización de la técnica, el paciente no debe estar nervioso y se mantendrá sentado o acostado, debiendo haber guardado el estado de reposo durante al menos 20 minutos antes.

- 1-El manguito del esfigmomanómetro lo colocaremos en el brazo del paciente de modo que quede 2,5 cm. Por encima de la flexura del codo.
- 2-Se ajustará bien para que no caiga ni quede holgado, pero sin comprimir demasiado.
- 3-Comprobar que los tubos de goma que salen del manguito quedan situados en la parte lateral del codo, sin entrecruzarse ni acodarse.
- 4-Comprobar que el manómetro marque 0 mm.de Hg. y la válvula de la pera esté cerrada.
- 5-Nos colocaremos el fonendoscopio de modo que los auriculares queden perfectamente adaptados a nuestros pabellones auditivos.
- 6-Localizamos el pulso humeral y colocaremos el diafragma del fonendoscopio en ese punto, manteniéndolo presionado suavemente y oiremos el pulso.
- 7-Con la mano que nos queda libre, insuflaremos aire en el manguito hasta que dejemos de oír el pulso. Cuando el manómetro llega a 180-200 mm/Hg ya no se oye.
- 8-Abrimos la válvula lentamente y notaremos que el aire va saliendo, el manguito se va desinflando y el marcador de presión va descendiendo. Cuando oigamos el pulso arterial es el momento en el que la sangre comienza a fluir por la arteria.
- 10-En este instante, hemos de fijarnos en el valor que marque la aguja o la columna de mercurio del manómetro, y, memorizarlo. Este valor es la presión arterial sistólica o máxima.
- 11-Mientras seguimos oyendo el pulso y dejamos que el manguito se siga desinflando, hasta que, dejemos de oír el pulso o cambie claramente de tono (pasa de oírse muy bien a muy lejano), justo en ese momento el manómetro nos estará indicando el valor de la presión diastólica o mínima, que también debemos de memorizar.
- 12-Desinflar completamente el manguito y retirarlo.
- 13-Registrar los valores memorizados en la gráfica de constantes, anotándolos en color verde.

### 3. Gráficas y balance hídrico

#### Gráfica de constantes.

En la gran mayoría de las instituciones sanitarias las constantes vitales se determinan un mínimo de dos veces al día (mañana y tarde), se hace evidente que la lectura de estos valores numéricos se hace más clara, rápida y sencilla si, en lugar de escribir los valores en una lista, los señalamos mediante puntos que, al unirlos, se transformaran en una gráfica, que permite al equipo sanitario obtener la información del estado de las constantes vitales del paciente.

El modelo de gráfica lo diseña cada institución, pero sus características generales son muy parecidas:

- En el recuadro de la parte superior, se anotan los siguientes datos del paciente: a) la identificación del enfermo: el nombre y apellidos – completo-, la fecha de nacimiento, la dirección, ... b) la fecha de ingreso y c) la ubicación (cama, planta, sala,...), así como, d) el nombre del médico responsable.
- En el siguiente recuadro, situado por debajo del anterior, se indican los días de observación 1,2,3,...que se corresponden con el primer día de ingreso, el segundo,... Normalmente las gráficas son de 15-30 días, y las columnas de cada día se dividen en dos, porque se realizan dos tomas de constantes/día.

- Debajo de Días de Observación y en la parte izquierda, encontramos cuatro columnas graduadas individualmente, que se identifican en su parte inferior por unas letras:
  - “R”, es la primera columna, para la frecuencia respiratoria, sus valores van de 10 a 70, son las respiraciones por minuto.-rpm-
  - “P”, es la segunda columna, para el pulso, sus valores van de 40 a 180, son las pulsaciones por minuto.-ppm-
  - “T”, es la tercera columna, para la temperatura, sus valores van de 35 a 41, son los grados centígrados- °C –
  - “TA”, en la cuarta columna, para la tensión arterial, con valores que van de 0 a 30, son los milímetros de mercurio.- mm/Hg-
- El resto del modelo de registro de constantes vitales está formado por una cuadrícula, donde el valor que toma cada línea y la magnitud del salto entre líneas es distinto para cada constante vital:
  - En la frecuencia respiratoria de una línea horizontal a otra, hay 2 r.p.m.
  - En el pulso, de una línea horizontal a la otra hay 4 p.p.m.
  - En la temperatura, de una línea horizontal a la siguiente hay 0,2°C.
  - En la tensión arterial, de una línea horizontal a otra hay 2 mm.de Hg.

Para registrar los valores en la gráfica, por acuerdo entre las instituciones sanitarias, se usa un color distinto para cada una de las constantes vitales:

La **frecuencia respiratoria** se registra mediante puntos en **color negro** que se unen formando una línea curva.

El **pulso** se registra mediante puntos **en color azul** unidos entre sí, formando una curvilínea.

La **temperatura** se registra mediante puntos **en color rojo**, que unidos forman una línea con ondas.

La **tensión arterial** se registra indicando con un punto la tensión sistólica y con otro la diastólica, y, uniendo ambos, se formará una línea recta (creando una barra vertical) **en color verde**.

La cumplimentación de los datos y registros en la gráfica de constantes debe ser clara, legible y sin tachaduras, para facilitar la interpretación rápida y correcta.

El tipo de gráfica que hemos descrito anteriormente es el ordinario, aunque existen otros tipos de hojas de registro con gráficas especiales en las que se anotan las constantes vitales y otros parámetros cada hora. Son de uso habitual en unidades de cuidados intensivos, reanimación, coronarias, etc., en los pacientes que precisan un control riguroso y constante. Aunque son más detalladas, el método de registro es similar.

En la página siguiente (T5-pag.12), hemos puesto una gráfica de constantes, a modo de ejemplo.



DIA				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Días de Observación																		
70	160	41																
60	140	40	30															
50	120	39	20															
40	100	38	10															
30	80	37	0															
20	60	36																
P	P	T	TA															



**Balance hídrico:**

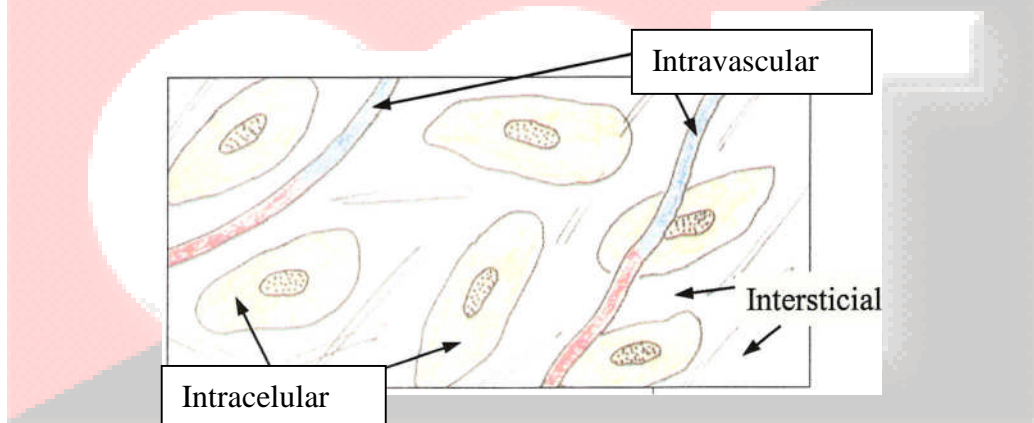


Antes de definir lo que es el balance hídrico, podemos decir que "estamos hechos de agua". Un 60% de nuestro peso es debido al agua que se encuentra en nuestro organismo. En lactantes la cantidad de líquidos en la superficie corporal es del 76% del peso corporal, pero esta agua se va perdiendo conforme la persona se va haciendo más mayor. Según su localización, podemos distinguir tres zonas o compartimentos:

**Intracelular.-** Es toda el agua que se encuentra dentro de cada una de nuestras células. Recuerda que en el citoplasma los orgánulos nadan en un medio líquido: el hialoplasma. El agua intracelular supone un 40% de nuestro peso.

**Intersticial.-** Entre dos células queda un espacio muy estrecho que también llamamos intersticio. Pero como tenemos miles de millones de células el conjunto de todos estos pequeños espacios llenos de líquido es un volumen considerable. El agua intersticial supone un 15 % de nuestro peso.

**Intravascular.-** Dentro de los vasos sanguíneos circula la sangre, que también contiene agua. El agua intravascular supone un 5 % de nuestro peso.



El agua cumple muchas funciones, las más importantes son:

1. Servir de medio de transporte.- Permite el traslado de las moléculas de un lado a otro con facilidad y rapidez.
2. Ser un solvente de los nutrientes.- El agua es esencial para que los principios inmediatos, como el O<sub>2</sub> y el CO<sub>2</sub> puedan moverse dentro del organismo.
3. Servir para la eliminación de los desechos.- Las sustancias de desecho tienen que ir disueltas en agua para poder ser eliminados a través del sudor y la orina.
4. Intervenir en la regulación de la temperatura corporal. La temperatura que posee el agua la distribuye por todo nuestro organismo.

Ha quedado claro que para un correcto funcionamiento de nuestro organismo el agua es indispensable.

El balance hídrico es, en términos generales, realizar un estudio comparativo de las cantidades de líquidos ingeridas (entradas) y la cantidad de líquido que expulsamos de nuestro cuerpo (salidas) durante un período de tiempo determinado.

En los casos en que los pacientes pierden el equilibrio hídrico, no sólo es necesario saber si se pierde o se retiene líquido, sino que nos hace falta conocer cuánto. Por eso en la práctica diaria se miden la ingesta, las pérdidas y, luego, se comparan. Este balance suele realizarse cada 24 horas hasta que el paciente se estabilice.

Para ello debemos medir las entradas y las salidas.

#### 1.- Entradas: ingesta de líquidos

Para saber con exactitud la cantidad de líquidos que toma un individuo, habrá que medir todo lo que bebe (agua, leche, infusiones, ... ) en recipientes graduados. Si al paciente se le administran líquidos por otras vías (sueros, transfusiones, ... ) también habrá que cuantificarlo y sumarlo a las ingestas de líquidos.

Normalmente los alimentos sólidos ingeridos en un día suelen aportar unos 1000cc de líquidos.

Los líquidos que hay que aportar a un organismo en condiciones normales oscilan entre 2.300 y 2.400 cc/día. Por eso es importante que se tenga un control del líquido ingerido con recipientes graduados.

#### 2.- Salidas: pérdidas de líquidos.

En esta parte del balance hay que considerar la diuresis, el sudor, la respiración, las heces, los vómitos, las hemorragias y los drenajes:

Por la diuresis, en condiciones normales, se suele eliminar unos 1400cc de orina al día. Es difícil un control exacto, aunque se suele considerar una pérdida de 400 CC de líquidos al día por el sudor y aproximadamente unos 400 CC de líquidos al día por la respiración; estas pérdidas suelen ser constantes excepto cuando cursan con algún proceso patológico.

Por las heces, suelen perderse unos 150-200 CC.de líquidos al día.

La pérdida de líquidos por vómitos, dependerá de las características y de la cantidad de los mismos.

En el caso de las hemorragias, la pérdida dependerá de la cantidad de sangre expulsada. También se debe considerar la cantidad de líquido excretada por los drenajes.

Se debe hacer un sumatorio de todas las entradas de líquidos que haya tenido el paciente, tanto de forma oral como por perfusión. Se sumarán lo anotado en todos los turnos para hacer un control en las 24 h.

El organismo elimina un volumen de líquidos que oscila entre 2.300 y 2.600 cc/día en condiciones normales.

Deben medirse todas las pérdidas de líquidos que hemos citado anteriormente además de lo excretado por los drenajes quirúrgicos.

Se procede de igual manera, se suman todas las pérdidas de los diferentes turnos para controlar las pérdidas en un día.

#### Funciones del TAE en la elaboración del balance hídrico.

Medir las pérdidas correspondientes a la diuresis y a las heces y registrarlas adecuadamente en la hoja de balance. El resto de controles corresponden al personal diplomado en enfermería.

#### Observaciones para medir la diuresis:

Hemos de explicar al paciente que orine en la botella o en la cuña y que no lo haga en el inodoro. Cada vez que orine, nos avisará y nosotros verteremos la orina en un recipiente graduado para medir el volumen y anotarlo en la gráfica.

Cuando el paciente está sondado, cada vez que se cambie la bolsa hay que controlar el volumen del contenido e indicar la cantidad en la gráfica.

Cuando el paciente no está sondado y presenta incontinencia urinaria, puesto que la medición precisa es imposible, se anotará el número de veces que "moja la cama".

#### Observaciones para la medición de las heces:

Cuando las heces son diarreicas y bastante líquidas, el paciente ha de defecar en la cuña y nosotros mediremos el volumen en un recipiente graduado. En el caso de heces normales, se estima que por ellas se pierden 200 ml. de agua.

Los líquidos que hay que aportar a un organismo en condiciones normales oscilan entre 2.300 y 2.400 CC al día. El organismo elimina un volumen de líquidos que oscila entre 2.300 y 2.600 CC. al día en condiciones normales.

Para mantener un buen estado de salud ha de existir un equilibrio entre el agua que entra en nuestro organismo y el que volumen de líquido que sale.





**Nota:** La gráfica de la página 16 (página anterior)  
Anexo 36 - Está publicada en el BOC núm.154, Lunes 8 de Agosto de 2005

## RESUMEN BÁSICO DEL TEMA 5

- Las constantes vitales son: pulso, temperatura, frecuencia respiratoria y tensión arterial. Estas constantes nos dan una idea del estado general del enfermo.
- El pulso se corresponde con las contracciones cardíacas. El valor normal es de 60-80 p.p.m. Por encima de 100 p.p.m. hablamos de taquicardia y por debajo de 60 p.p.m. de bradicardia.
- La frecuencia respiratoria se corresponde con los ciclos respiratorios. La frecuencia respiratoria normal es de 12-14 r.p.m. Por encima de 24 r.p.m. hablamos de taquipnea y por debajo de 10 r.p.m. de bradipnea.
- La temperatura se corresponde con la cantidad de calor que genera nuestro organismo. La temperatura normal es de 36-37,5°C. Temperaturas iguales o superiores a 38°C se consideran fiebre o inferiores a 36°C, hipotermia.
- La tensión arterial se corresponde con la presión que ejerce la sangre sobre las paredes de las arterias. Se consideran valores normales: inferior a 130 mm. de Hg para la sistólica e inferior a 85 mm.de Hg para la diastólica.
- Las gráficas de constantes vitales nos sirven para tener a simple vista una representación del comportamiento de cada constante vital. Las constantes vitales se toman y registran, al menos, dos veces al día. Deben ser registradas de modo que sean legibles, sin tachaduras y usando el color correspondiente.
- En un balance hídrico se miden y comparan las entradas y salidas de agua en nuestro cuerpo.

# CGT