

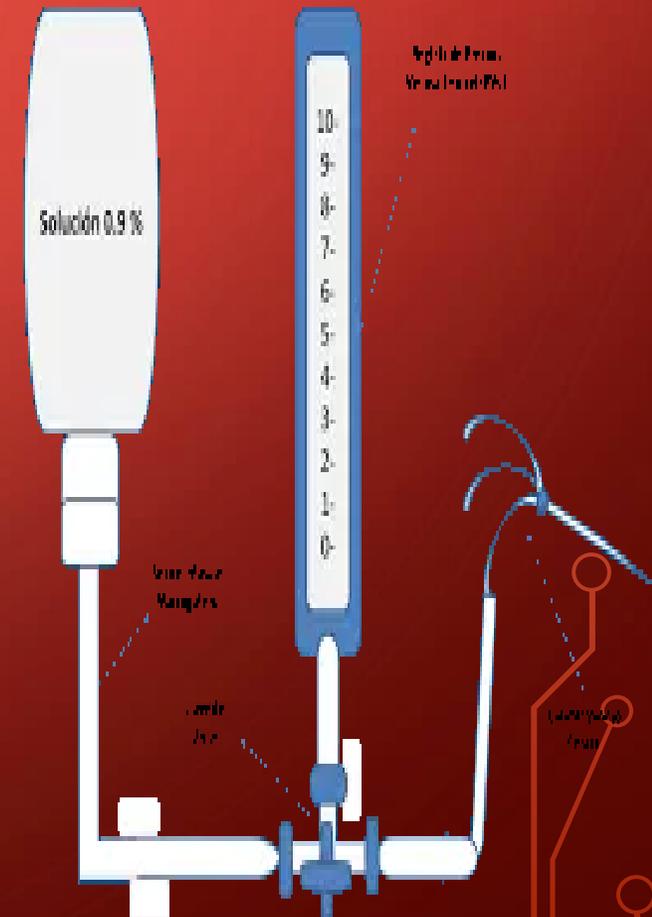
# PVC (PRESIÓN VENOSA CENTRAL)

- La presión venosa central (PVC) es la presión medida a través de la punta de un catéter que se coloca dentro de la aurícula derecha (AD). La presión de la aurícula derecha se puede medir de tres maneras:
  - **a) Manómetro de agua conectado a un catéter central.**
  - b) A través de la luz proximal de un catéter colocado en la arteria pulmonar.
  - c) A través de una vía colocada dentro de la AD y conectada a un sistema transductor de presión.



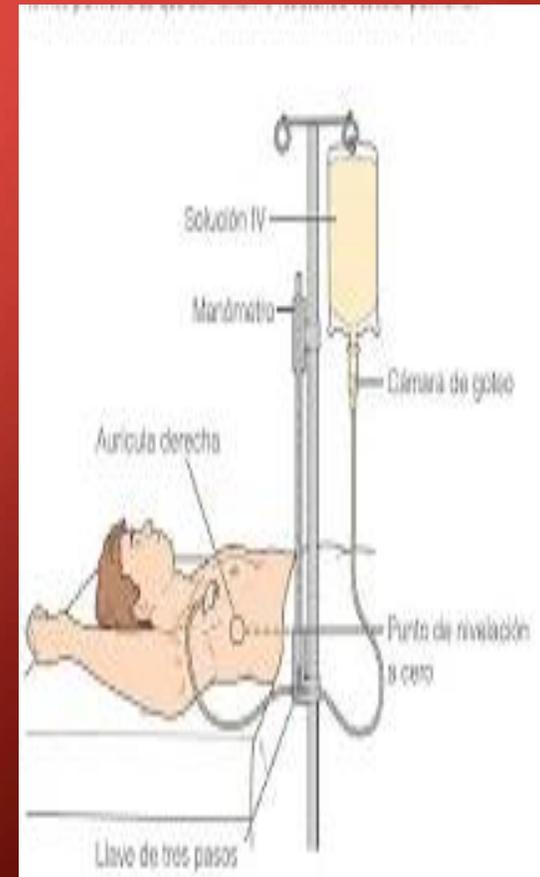
# MANÓMETRO DE AGUA CONECTADO A UN CATÉTER CENTRAL.

- La cifra normal de PVC proporciona información acerca del estado de la volemia y sobre la función ventricular derecha. La PVC está influida y es influible por el retorno venoso y por la función cardiaca. Desde el punto de vista fisiológico, la PVC representa la precarga cardiaca derecha, o bien al volumen de sangre que se encuentra en el ventrículo derecho al final de la diástole. Al medir la PVC a través de un manómetro de agua, los resultados se informan en centímetros de agua (cm de H<sub>2</sub>O). La cifra normal de PVC fluctúa entre 6 y 12 cm de H<sub>2</sub>O.



# OBJETIVOS

- Vigilar la presión en la aurícula derecha.
- Señalar las relaciones entre el volumen de sangre circulante y la capacidad cardiaca.
- Indicar el estado del paciente con hipovolemia y su respuesta al tratamiento
- Sirve como guía en la identificación temprana de insuficiencia cardiaca congestiva.
- Calcular el volumen circulante para conservar el equilibrio hemodinámico



# VALORACIÓN DEL PACIENTE

- Evaluar en el paciente los signos y síntomas de déficit de volumen de líquido (debilidad, sed, disminución de diuresis, aumento de la densidad urinaria, taquicardia, sequedad de mucosas, etc.).
- Evaluar los signos y síntomas de exceso de líquidos (disnea ortopnea, ansiedad, congestión pulmonar, ruidos pulmonares anormales, edema, distensión venosa yugular, etc.).
- Evaluar la presencia de signos y síntomas de embolia gaseosa (disnea, taquipnea, hipoxia, hipercapnia, sibilancias, burbuja de aire, taquicardia, cianosis, hipotensión, etc.).

# EQUIPO DE PVC

- ▶ Atril
- ▶ Suero (solución salina normal al 0.9%).
- ▶ Sistema de gotero de PVC.
- ▶ Manómetro o regla de PVC (escala graduada en cm H<sub>2</sub>O).
- ▶ Guantes estériles.
- ▶ Gasas.
- ▶ Antiséptico.
- ▶ Llave de tres pasos.
- ▶ Vía central (incluido aquí cualquier catéter que alcance la vena cava o aurícula derecha; tipo Drum, Cavafix)



# PROCEDIMIENTO

- Lavarse las manos.  
Conectar las tres partes del equipo de medición de la PVC.
  - a) Conectar el equipo para infusión a la solución (insertar la bayoneta) y éste a su vez al sistema tubular que contiene la llave de tres vías asegurando la conexión con el conector lock.
  - b) El sistema tubular de medición se inserta a la escala manométrica.
  - c) Colocar el sistema tubular que va a la parte terminal del catéter central.
- Purgar el sistema de medición de la PVC.
- Explicar al paciente sobre el procedimiento a realizar.
- Conectar el sistema para medición de la PVC (ya purgado) al catéter central.
- Fijar el manómetro de la PVC al soporte de la solución. En el punto cero del manómetro, el cual debe estar a nivel de la aurícula derecha del paciente.



## PROCEDIMIENTO PARA LA MEDICIÓN DE LA PRESIÓN VENOSA CENTRAL

- Colocar al paciente en decúbito supino, con la cama dispuesta horizontalmente, en caso de algún estado respiratorio, bajar la cabecera de la cama tanto como pueda tolerar y medir la PVC. Anotando el ángulo de la cama en el expediente, para que la medición siempre se realice en la misma posición.
- Localizar el punto flebostático (colocar el punto cero del manómetro a la altura de la aurícula derecha del paciente, la cual se localiza en la línea axilar media en el cuarto espacio intercostal).
- Llenar las tuberías del equipo con solución, expulsando todas las burbujas del sistema.
- Girar la llave de vías siguiendo las manecillas del reloj, de tal manera que la solución llegue al manómetro a una altura de 20 cm de H<sub>2</sub>O, o a dos tercios de su capacidad.
- Girar nuevamente la llave para que la solución contenida en el manómetro, fluya hacia el paciente.

# PROCEDIMIENTO PARA LA MEDICIÓN DE LA PRESIÓN VENOSA CENTRAL

- Observar el descenso de la solución a través del manómetro. El líquido debe fluctuar con cada fase de la respiración. En el nivel en que se detiene el descenso de la solución, es la cifra que se registra la presión venosa central.
- Colocar la llave de tres vías en la posición que permita el paso de la solución intravenosa al paciente, controlando la permeabilidad y la velocidad del flujo.
- Lavarse las manos.
- Registrar la cifra obtenida de la PVC en cm de H<sub>2</sub>O y la hora de la verificación.

# PROCEDIMIENTO PARA LA MEDICIÓN DE LA PRESIÓN VENOSA CENTRAL

- Vigilar constantemente el sitio de inserción y conservar una técnica aséptica.
- Mantener el equipo y conexiones limpios, para prevenir infecciones.
- Realizar la curación del catéter de acuerdo al protocolo institucional.



# MEDIDAS DE SEGURIDAD

- Valorar el estado clínico del paciente y relacionar las lecturas frecuentes de la PVC para que sirvan como guía decidir el manejo adecuado, volumen circulante y las alteraciones de la función cardiovascular. (Evaluación del estado hemodinámico del paciente).
- El descenso de la solución debe coincidir con el ritmo la frecuencia respiratoria del paciente. De no suceder así, comprobar la permeabilidad y/o posición del catéter.
- Controlar la ausencia de aire o de coágulos en el catéter de PVC y asegurarse de que las conexiones estén firmemente fijadas.
- Mantener la permeabilidad del catéter, aspirar antes de irrigar de permeabilizar.
- Verificar que el sistema no tenga dobleces.

# POSIBLES COMPLICACIONES

- Embolia pulmonar.
- Embolia gaseosa.
- Sobrecarga de líquidos.
- Infección del catéter. (SEPSIS)
- Salida del catéter por tracción
- Hemotorax relacionado con inserción del catéter. (se puede perforar la pleura pulmonar)

# PRINCIPALES INTERVENCIONES DE ENFERMERIA

- Curacion del catéter
- Estar atento a cualquier signo de infección en el sitio de inserción del catéter.
- Se debe tomar en cuenta antes de medir la PVC los liquidos deben ser suspendidos.
- La utilización de una técnica aséptica estéril
- Vigilar que el equipo se encuentre bien conectado y funcional.
- Informar al paciente que durante la medición de PVC deberá mantenerse tranquilo.
- Evitar manipular mucho el catéter (riesgo de infección)

# CURACION DEL CATETER

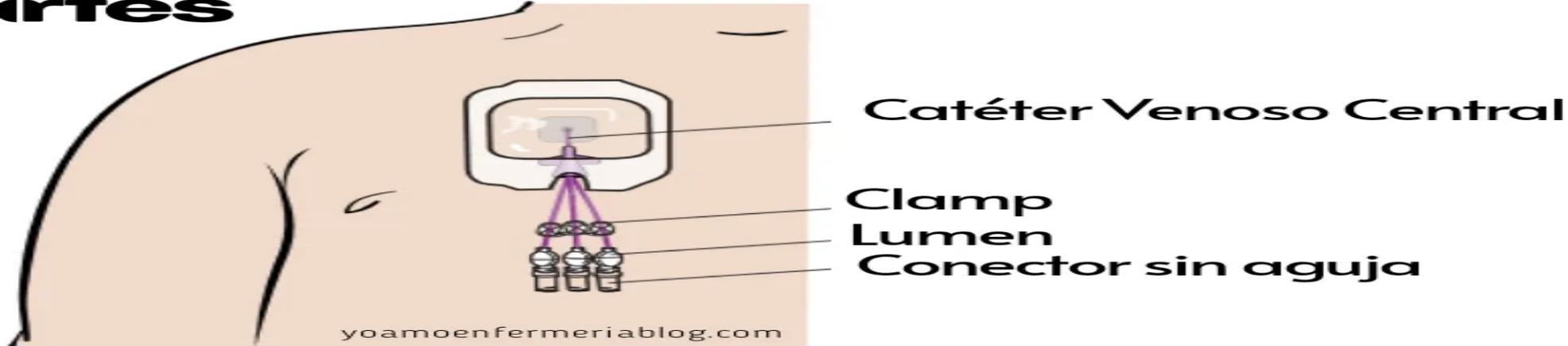
- Lavado de manos con antiséptico o solución alcohólica
- Utilizar material estéril
- Desinfectar el punto de inserción con clorhexidina alcohólica 2%
- Colocar apósito estéril transparente semipermeable para mantener el punto de inserción visible
- Curar c/7 días y siempre que sea preciso
- Revisar por turno la presencia de signos de infección
- Rotular en apósito la fecha y hora de cambio

# Catéter Venoso Central C.V.C

V. E. Alex Santiago

Tubo delgado y flexible (sonda) que se introduce en una vena, por lo general debajo de la clavícula derecha, y se pasa hasta la vena cava superior (vena grande en el lado superior derecho del corazón).

## Partes



## Uso Correcto de los puertos o lúmenes

### Proximal



- Medicación y sedoanalgesia
- Toma de Muestras .
- Transfusión desangre y hemoderivados.

### Distal

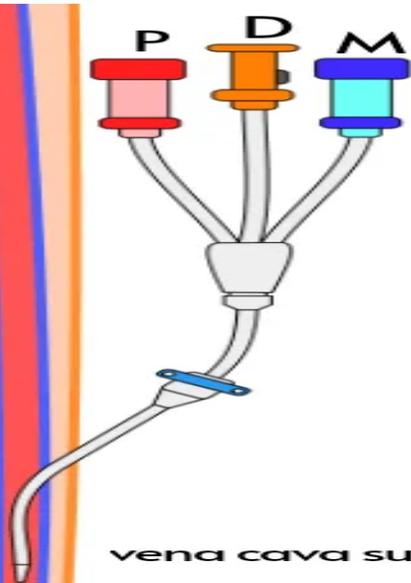


- Medición Presión Venosa Central (PVC).
- Fluidoterapia (Grandes Volúmenes, fluidos viscosos, coloides)
- Medicación
- Transfusión desangre y hemoderivados.

### Medial



- Nutrición Parenteral (NTP) (la cual debe ser exclusiva). Si no hay NTP se puede usar para Medicación.



vena cava superior

