

MATRONERIA EN LA ESTABILIZACION DEL RECIEN NACIDO CARDIOPATA

Valeria Montaña Bahamonde
Matrona Neonatología
Hospital Puerto Montt

OBJETIVOS

- Generalidades de las cardiopatías congénitas.
- Cuidados de Matronería en RN cardiopatas.





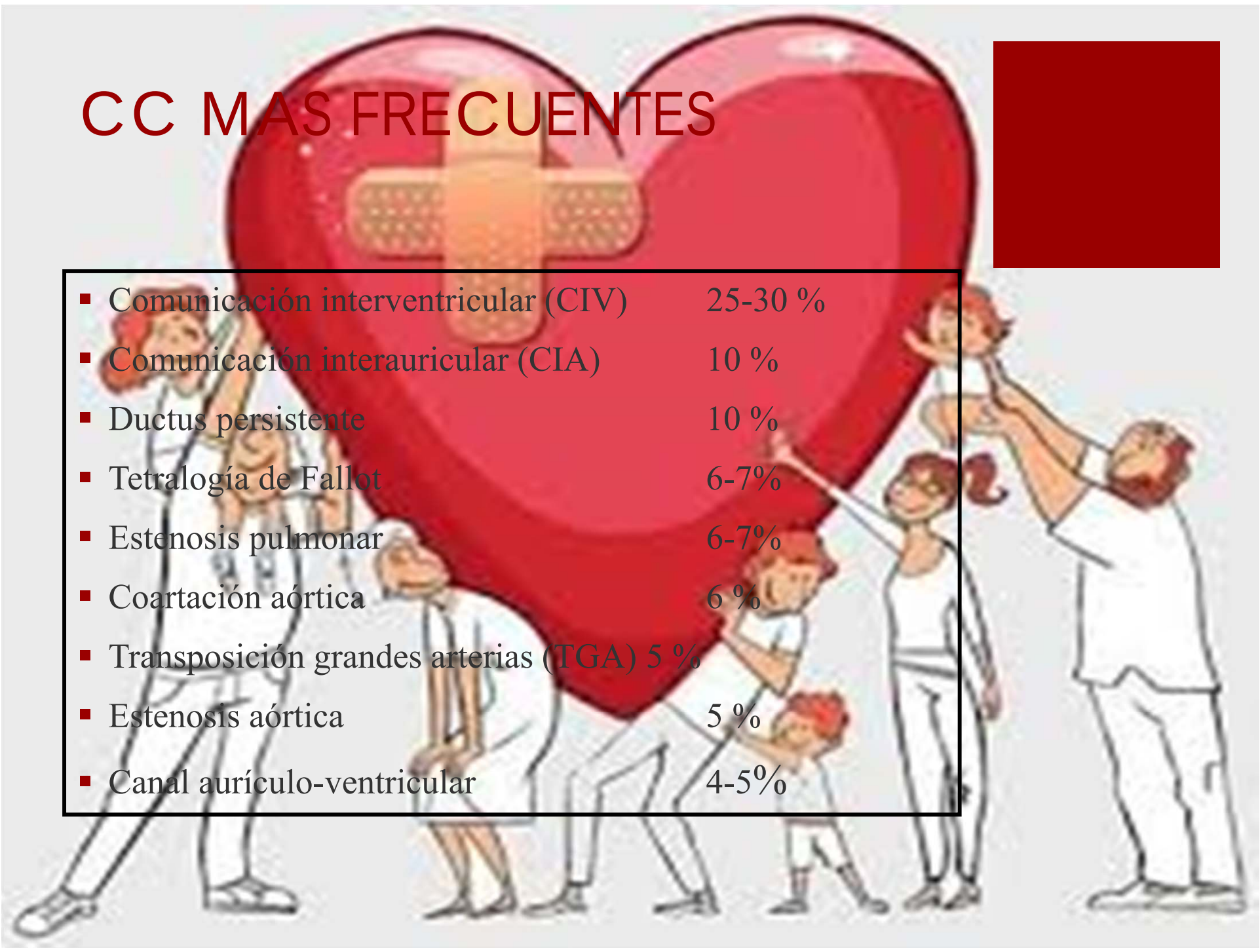
DEFINICIONES

- Las malformaciones congénitas son responsables del 32% de las defunciones en los menores de 1 año y constituyen la 2° causa de muerte de la población infantil en Chile
- Las Cardiopatías congénitas (C.C.) son las malformaciones congénitas mas frecuentes (25%).
- C. C. son lesiones anatómicas del corazón y grandes vasos presentes al nacer, originadas durante la gestación- 8°-10° sem. EG
- Determinadas por factores que detienen o alteran el desarrollo embrionario del sistema cardiovascular, o por lesiones en útero del corazón ya formado.

DEFINICIONES

- Incidencia 8/1000 RN vivos
- Frecuencia: 1% de los RN vivos
- 5% mortinato, mortineonatos y abortos
- 1/3 requieren cirugía el primer mes de vida ,35%.
- Del total de niños con CC, cerca de un 50% se hará sintomático durante el primer año de vida

CC MAS FRECUENTES



■ Comunicación interventricular (CIV)	25-30 %
■ Comunicación interauricular (CIA)	10 %
■ Ductus persistente	10 %
■ Tetralogía de Fallot	6-7%
■ Estenosis pulmonar	6-7%
■ Coartación aórtica	6 %
■ Transposición grandes arterias (TGA) 5 %	
■ Estenosis aórtica	5 %
■ Canal aurículo-ventricular	4-5%

CENTRO DE REFERENCIA

- El HCPUC es centro de referencia de CC de regiones Iquique, Servicio metropolitano Sur Oriente, SS del Maule y Reloncaví con un total de ingresos por esta causa de 15%.

ETIOLOGIA

Genéticos o ligados a la herencia: 8%.

- Los niños con Trisomía 21, 50% CC (+)

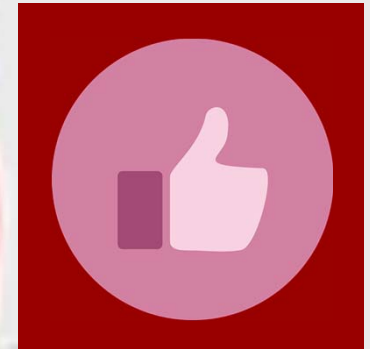
Exógenos o ambientales: 2%.

- Especialmente 3 primeros meses de gestación:
 - Virales: rubéola, parotiditis
 - Radiaciones
 - Alcohol y drogas: anfetaminas, litio, talidomida
- Condición Maternas: Edad padres (18-35), **Diabetes Mellitus**, Lupus, fenilquetonuria

Multifactorial: 90%.

Interacción factores ambientales sobre una predisposición genética

HEMOS MEJORADO EN EL PRONOSTICO...



- Ecocardiografia. Apoyo de especialista
- Cuidados perioperatorios.
- Uso precoz de Prostaglandina E1.
- Desarrollo de anestesia, CEC y protección miocárdica.
- Desarrollo de nuevas técnicas quirúrgicas.
- Desarrollo de equipo humano especializado.
- Privilegiar la cirugía correctora vs paliativa.
- Sin tratamiento el 70% de los niños fallece el 1er año.

Diplomado RN Alto Riesgo PUC, 2013



SOSPECHA CLINICA

- 1.-Cianosis
- 2.-Soplos
- 3.-Pulsos
- 4.-Signos de Insuficiencia cardíaca
- 5.-Laboratorio: Electrocardiograma, Radiografía de tórax, Ecocardiograma , Doppler, Cateterismo cardíaco

CIANOSIS

Coloración azulada de mucosas y piel.
Hb reducida en sangre venosa.

- ◆ Central – Periférica
- ◆ Rx de tórax
- ◆ Saturación de O₂ pre y post ductal.
- ◆ Gases arteriales.



SOPLOS

- 60% son “inocentes”.
- De intensidad variable.

PULSOS

- Palparlos en las 4 extremidades.
- Amplios, Saltones.
- Disminuidos en extremidades inferiores(CoAO)

TIPOS DE PULSO



pulso radial.



Pulso Poplíteo



Pulso Pedio



Pulso Tibial Posterior



PULSOS

- La palpación de los pulsos: Evaluación de FC
- La calidad del pulso refleja si la perfusión periférica es adecuada.
- Los pulsos débiles o ausentes pueden indicar un VS escaso, un aumento de la RVS, o ambos.
- En el shock, la pérdida de la perfusión de manos y pies a menudo es seguida de hipotensión y pérdida crítica de la perfusión de los órganos vitales.

Cuidados de Matronería

ENFOCADOS EN DISMINUIR EL TRABAJO
DEL RN, NO FORZAR AL PACIENTE



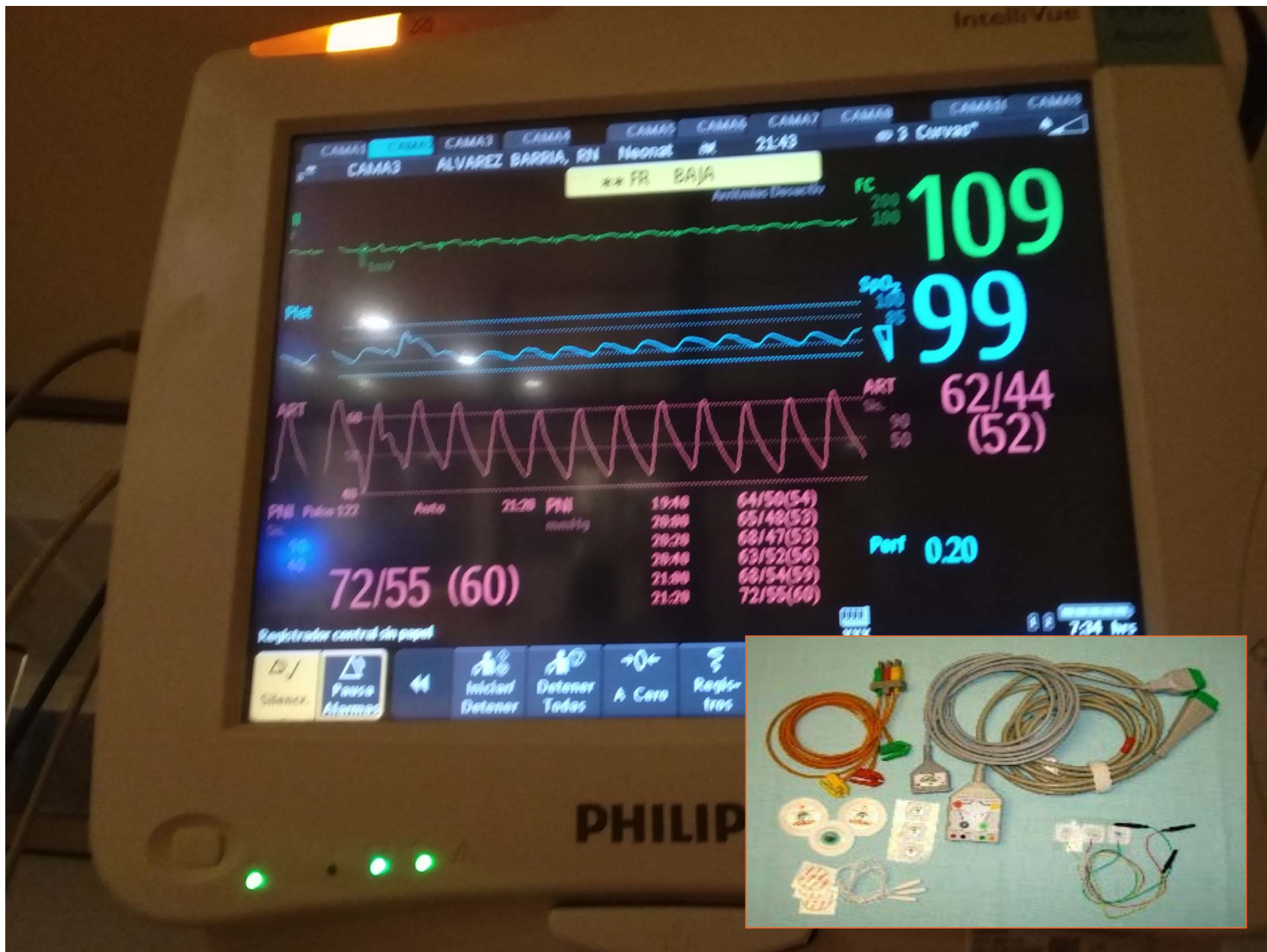
Cuidados de Matronería

- Monitorización continua de Signos Vitales. Termorregulación.
- Asegurar vía aérea.
- Administración de oxígeno según necesidad.
- Evaluar signos de compromiso respiratorio y de Insuficiencia cardiaca.
- Control de líquidos.
- Accesos vasculares.
- Administración de medicamentos.
- Control seriado de exámenes.
- Apoyo a la familia del RN.



Monitorización continua

- ❖ Conocer en tiempo real y continuo el estado hemodinámico del paciente y sus tendencias
- ❖ Dirigir, orientar y evaluar la conducta terapéutica
- ❖ Conocimiento de la interacción de los distintos parámetros entre sí y cómo se ven afectados por el tratamiento
- ❖ Alertar sobre alteraciones fisiológicas o cambios adversos en el paciente
- ❖ Determinar la probabilidad de supervivencia y pronóstico
- ❖ Dar seguridad al paciente



Monitorización continua

- ❖ Usar derivaciones adecuadas (colocación de electrodos)
- ❖ Usar electrodos de buena calidad
- ❖ Verificar adherencia de electrodos
- ❖ Verificar presencia de gel “fresco” en electrodos
- ❖ Utilizar pinzas y cables en buen estado
- ❖ Ajustar alarmas con valores máximos y mínimos esperados
- ❖ Educar al personal en relación a pesquisar motivo de falsas alarmas
- ❖ Sensibilizar al personal sobre necesidad de no desactivar alarmas

Oximetría de Pulso

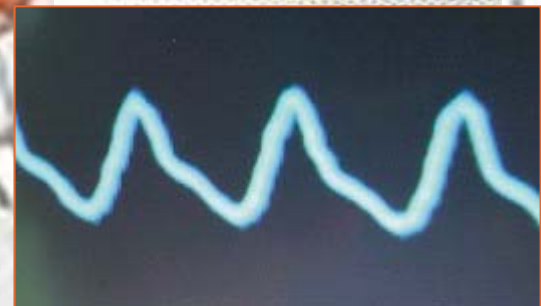
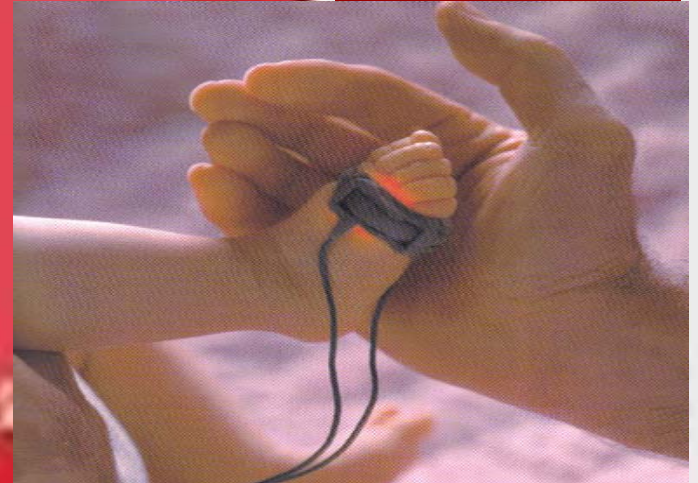
Es un método continuo, instantáneo, no invasivo y de poco riesgo para el paciente, que mide la saturación arterial de oxígeno funcional.

Rotación del sensor.

Calidad de la lectura.

Evaluar saturación pre y post ductal.

Monitoreo adecuado y confiable.



Oximetría de Pulso

Indicador de perfusión (Plet)

- El indicador de perfusión proporciona un valor numérico correspondiente a la parte pulsátil de la señal Medida.
- Puesto que la pulsioximetría se basa en la naturaleza pulsátil de la señal, también puede utilizar el indicador de perfusión como indicador de calidad correspondiente a la medición de SpO₂.

Por encima de 1 es óptima

Entre 0,3 y 1 es aceptable

Por debajo de 0,3 es marginal; vuelva a colocar el sensor o busque un lugar más adecuado.



Oximetría de Pulso

- ❖ Colocar sensor en extremidad sin edema
- ❖ Confrontar simétricamente ambas partes del sensor
- ❖ Cubrir sensor para no interferir con luz de otros equipos
- ❖ Ajustar valores máximos y mínimos esperados
- ❖ No colocar sensor en el mismo lugar del monitor de P.A.
- ❖ No colocar sensor en extremidades inferiores en patologías obstructivas aórticas

TERMORREGULACION

La temperatura se debe mantener entre 36.5 y 37° C axilar ya que el proceso de generar temperatura produce aumento del consumo de oxígeno lo que puede comprometer las funciones de los sistemas cardiovascular y respiratorio.

El estrés por frío puede producir hipoxemia, acidosis láctica e hipoglicemia y la temperatura elevada aumenta el metabolismo adicionando estrés al miocardio

Termorregulación

- Cuna de procedimientos encendida.
- Modo Servo control.
- Evitar las pérdidas de calor por radiación.
- Gorrito
- Aumentar la temperatura ambiental de la sala de trabajo.

CONTROL DE LIQUIDOS

- Control de peso, medir diuresis, balance hídrico cada 12h. Medir ingesta.
- Administrar medicamentos: BIC de DVA, diuréticos.
- Uso estricto de Sonda Folley.

PRESION ARTERIAL

- NO INVASIVA

Manguito de PA.

- INVASIVA

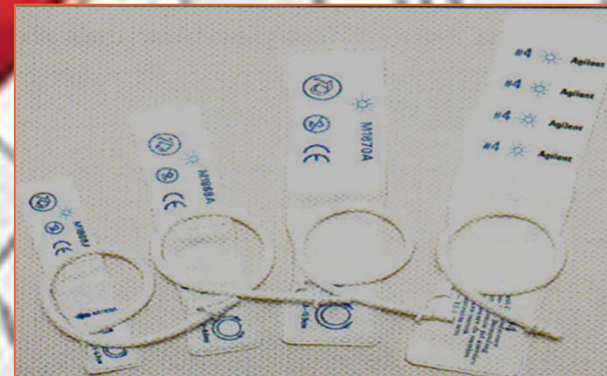
- Por Catéter Central (Umbilical Arterial)
- Por Catéter Perisferico (línea arterial)

PRESION ARTERIAL NO INVASIVA

- Riesgo potencial de alteración en la obtención de valores de P.A. debido a tamaño de manguito inadecuado, mala colocación de manguito y mala perfusión del R.N

PESO
< 1000
1000-2000
2000-3000
>3500

Nº MANGUITO
1
2
3
4



PRESION ARTERIAL INVASIVA

Utilizan transductores de Presión Arterial

Requieren personal entrenado en manejo de vía central

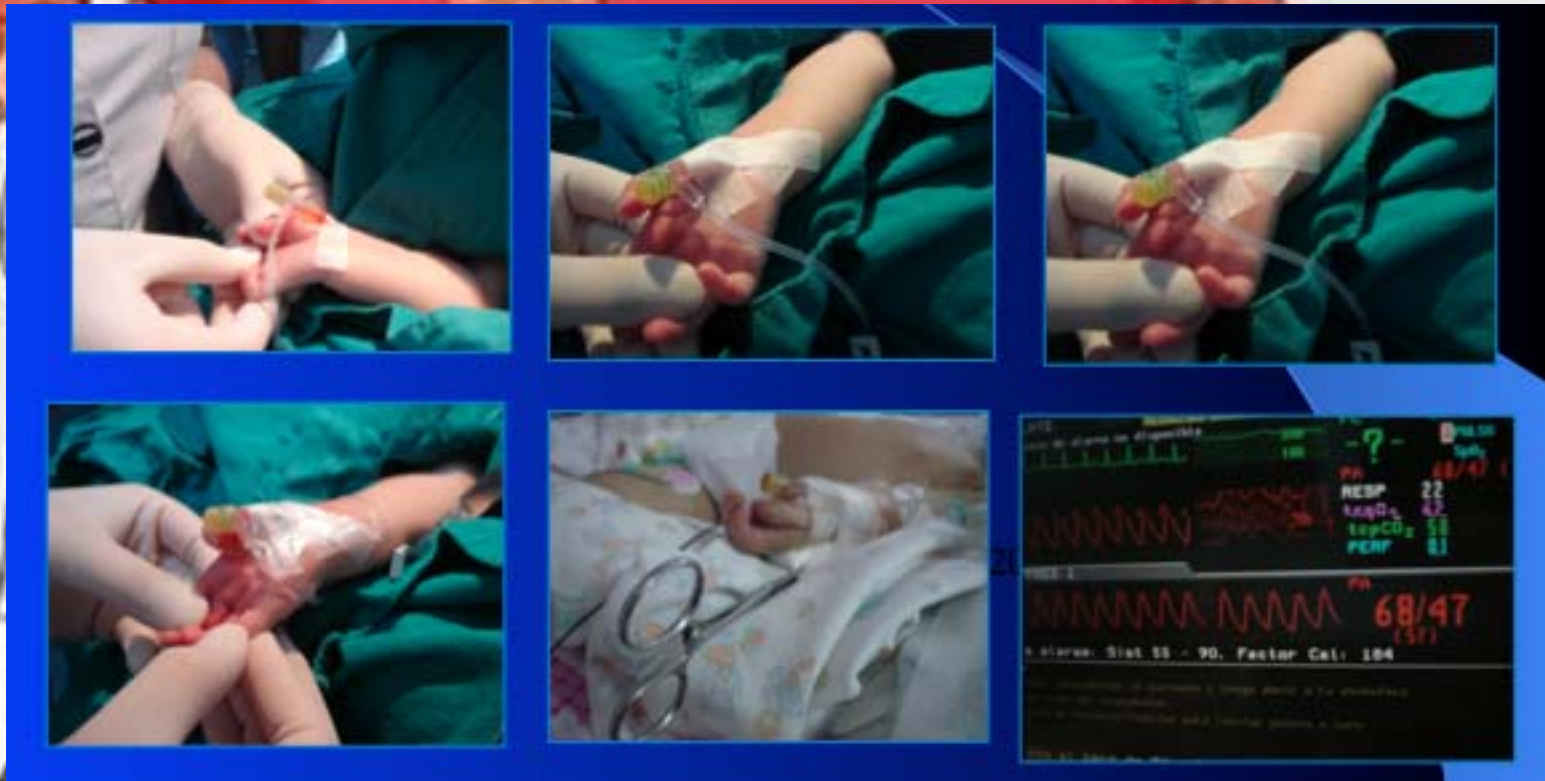
Calibración exacta

Riesgos

- ❖ Infecciones
- ❖ Sangramientos
- ❖ Tromboembolismo
- ❖ Desplazamientos

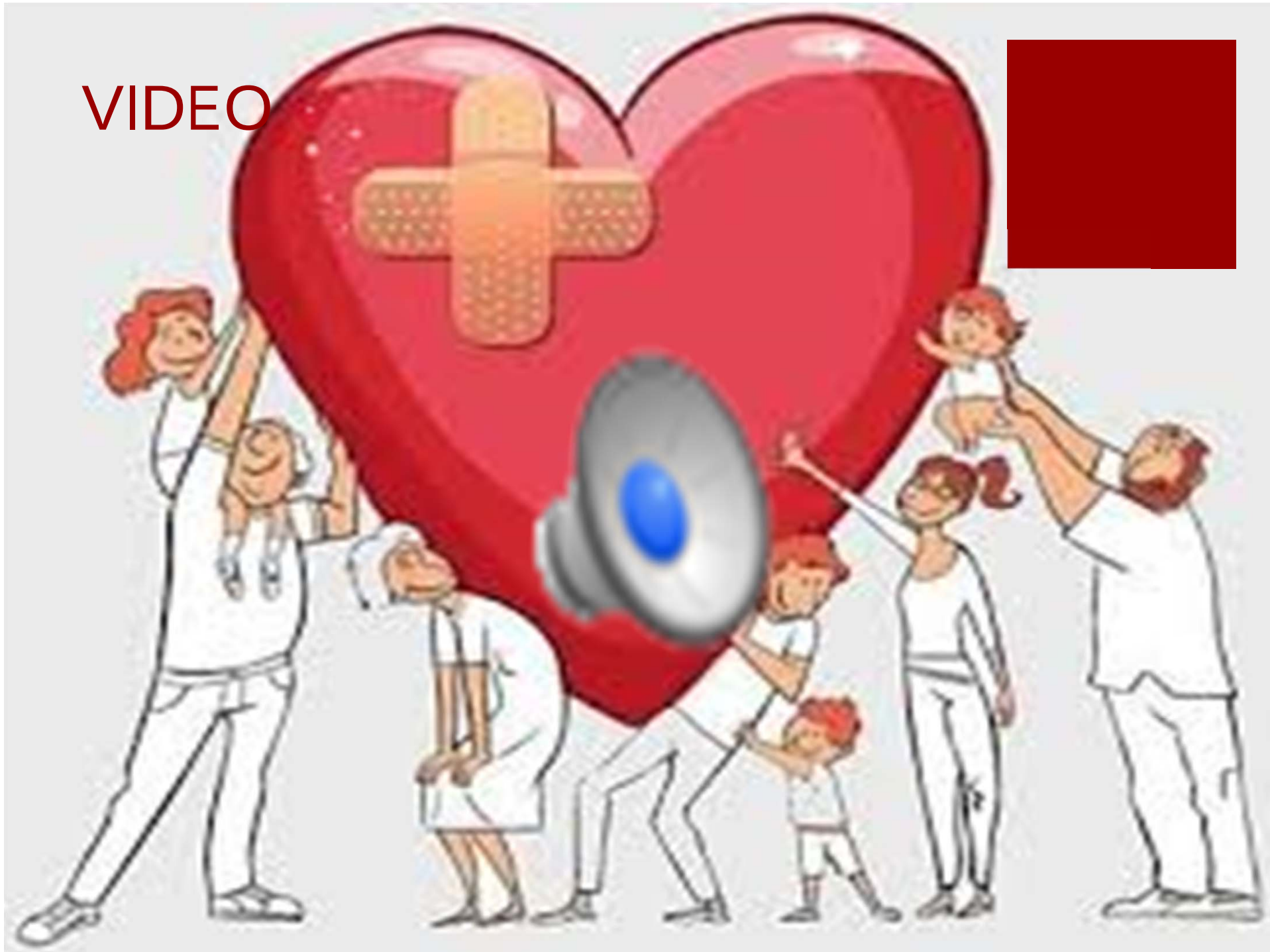


PRESION ARTERIAL INVASIVA



Catéteres Centrales y Periféricos en Neonatología. PUC 2013. E.M. Miriam Faunes.

VIDEO



PRESION ARTERIAL INVASIVA

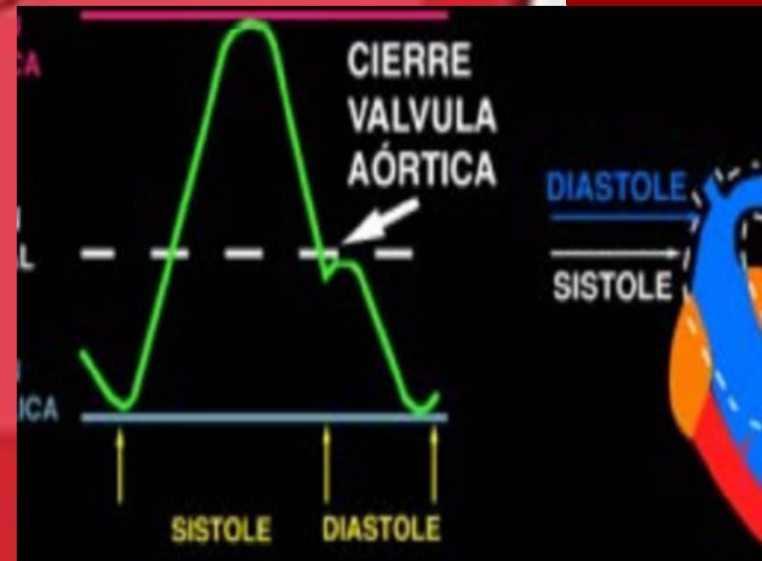
ONDAS DE PA

❖ Ascenso rápido

Onda anacrótica :Sístole

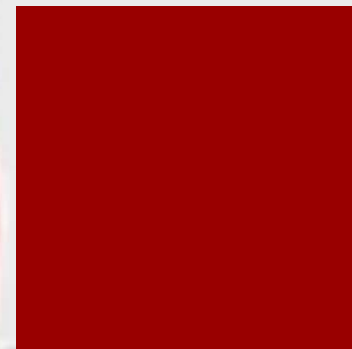
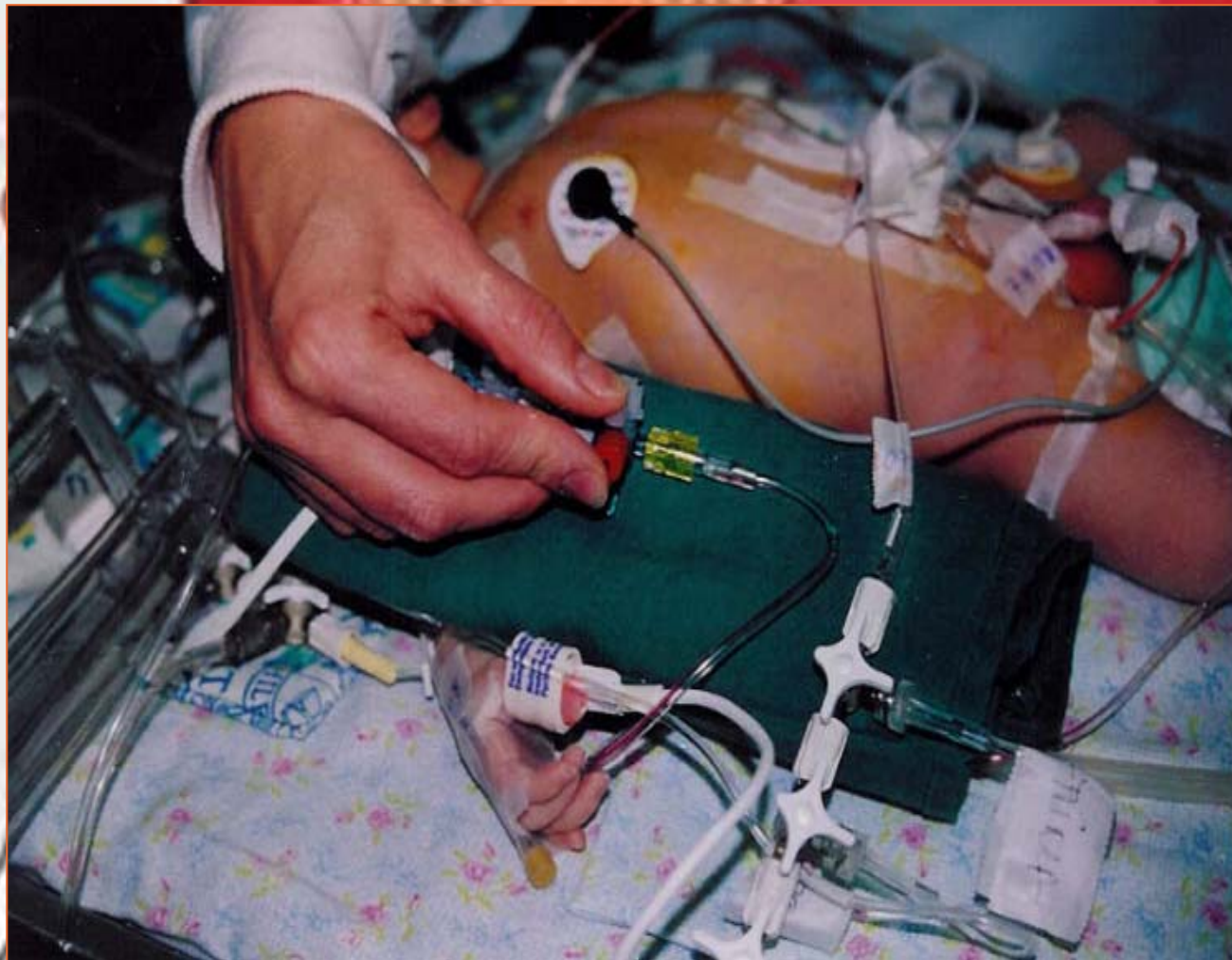
❖ Descenso lento

Onda dicrótica :Diástole



Catéteres Centrales y Periféricos en Neonatología. PUC 2013. E.M. Miriam Faunes.

PRESION INVASIVA



PRESION INVASIVA



PROBLEMAS EN EL MONITOREO DE PAI

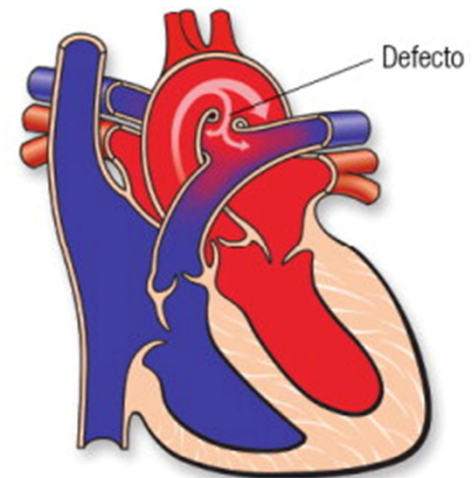
- ❖ Aplastamiento de la forma de la onda
- ❖ Ausencia de curva en la pantalla
- ❖ Falta lectura (alta o baja)
- ❖ Forma de la onda con turbulencia
- ❖ Artefacto (interferencia o trazado errático)
- ❖ Imposibilidad de irrigar en el sistema
- ❖ Cambio significativo en la lectura y curva de presión
- ❖ Arritmias
- ❖ Inflamación o dolor en el sitio de inserción del catéter

Catéteres Centrales y Periféricos en Neonatología. PUC 2013. E.M. Miriam Faunes.

MEDICAMENTOS: prostaglandinas

- Mantener la permeabilidad del ductus arterioso. Cuando el flujo sanguíneo y pulmonar depende de ello.
- EJ: Cardiopatías cianóticas ducto dependientes: TGA, Co Ao. T de Fallot.

Conducto arterial persistente



MEDICAMENTOS: prostaglandinas

Farmacocinética y farmacodinamia:

- ❖ Presentación: 500ug/ml
- ❖ Vida media: 5 a 10 min.
- ❖ Inicio de acción: segundo
- ❖ Metabolismo: endotelio pulmonar
- ❖ Excreción: renal
- ❖ Dosis: 0,05 a 0,1 ug/kg/min



MEDICAMENTOS: prostaglandinas

- La mezcla preparada de PGE1 se inactiva después de 24 hrs.
- Ideal vía exclusiva central (catéter doble lumen).
- Puede diluirse en SF o SG5%.
- Rotulo de la BIC y concentración.
- Identificación de la entrada al acceso venoso.

MEDICAMENTOS

Prostaglandinas

■ EFECTOS ADVERSOS

- Apnea (broncoespasmos)
- Fiebre
- Vasodilatación : hipotensión, bradicardia
- Inhibe la agregación plaquetaria: obs hemorragias – CID.

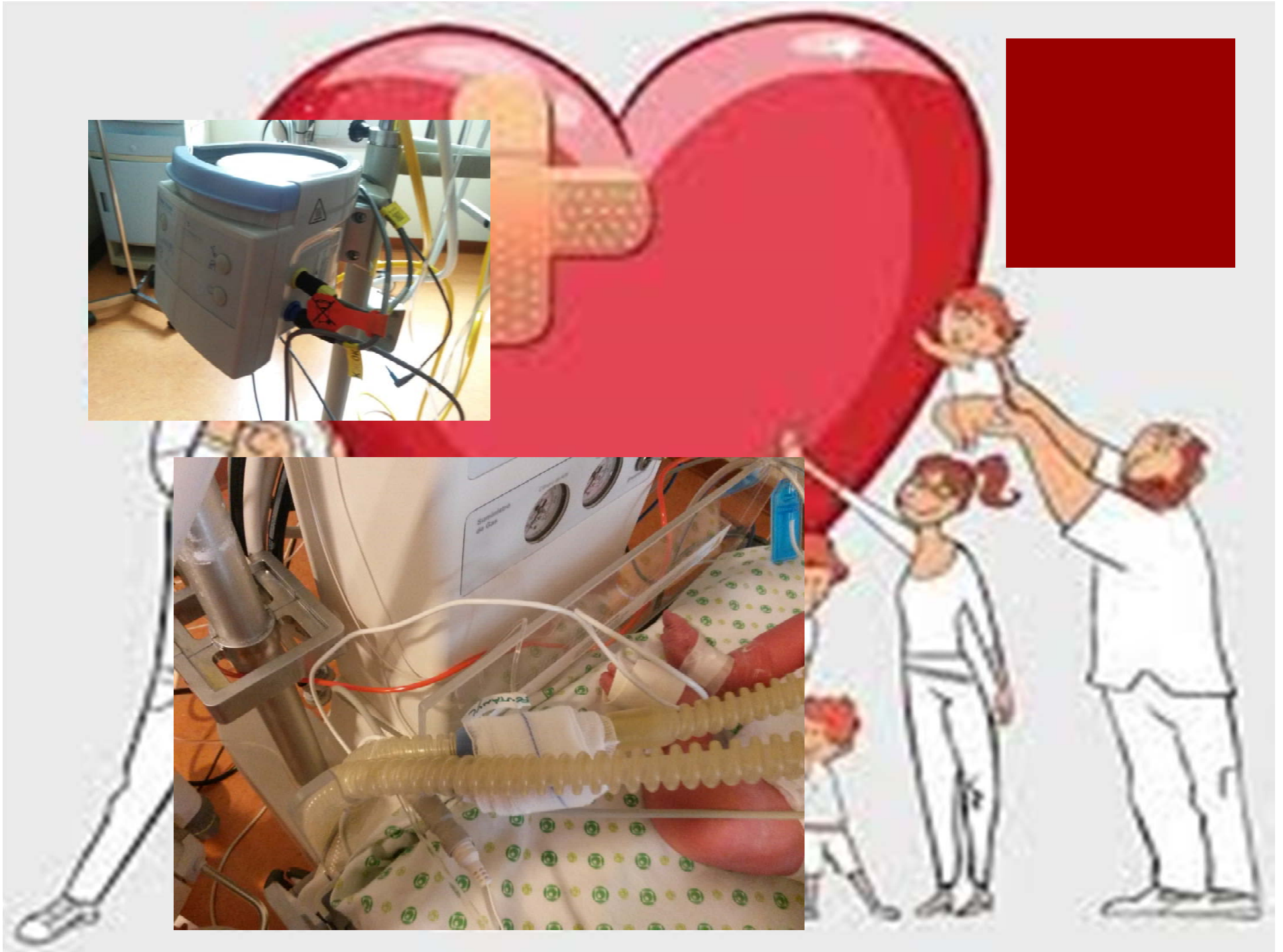
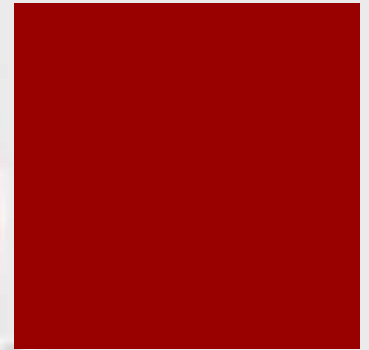
VIA AEREA

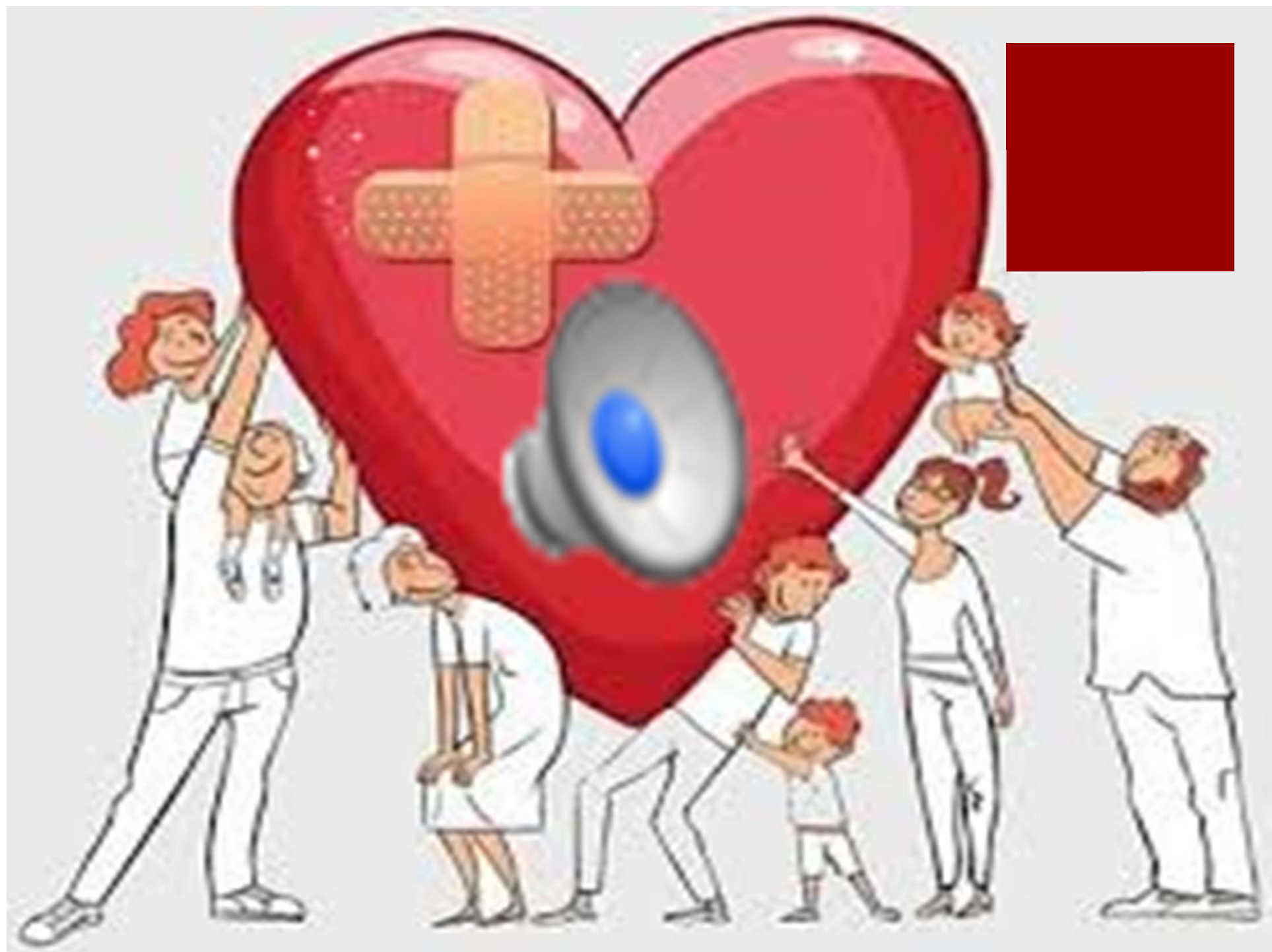
- En general un paciente con CC compleja ductus dependiente va a requerir de apoyo ventilatorio.
- Permite que el paciente no se agote aumentando sus requerimientos de O₂ y regular un aporte real de oxígeno si es necesario. Evitar la acidosis.
- El acople del paciente al ventilador si es requerido debe facilitar la evolución clínica del paciente.
- Apoyo de sedación.

Cuidados de la Vía Aérea

- Mantener una adecuada fijación del TET.
- Manejo estricto de la humedad y la calefacción. Condensación.
- Aspiración de secreciones para garantizar la permeabilidad de la vía aérea.
- Evitar obstrucciones y eventuales infecciones.
- Proporcionar ventilación y oxigenación óptimas.

Aspire secreciones al menos una vez por turno y según necesidad, evalúe y describa las características de estas.





ACCESOS VASCULARES

CENTRALES:

- CUV
- CUA
- CATETER PERCUTANEO

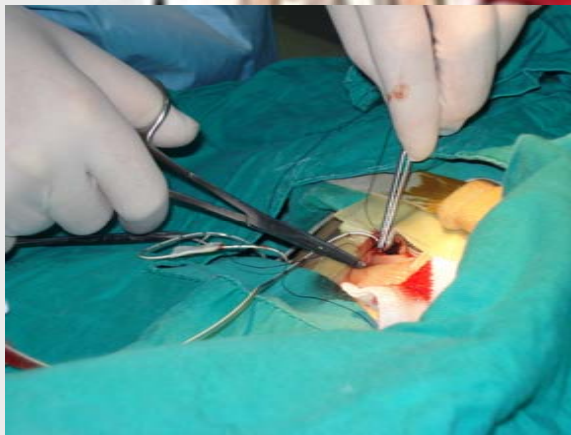
PERISFERICOS:

- VVP
- LINEA ARTERIAL



ACCESOS VASCULARES

Cateteres Umbilicales



Catéteres Centrales y Periféricos en Neonatología. PUC 2013. E.M. Miriam Faunes.

ACCESOS VASCULARES

POSICION DEL CATETER CENTRAL

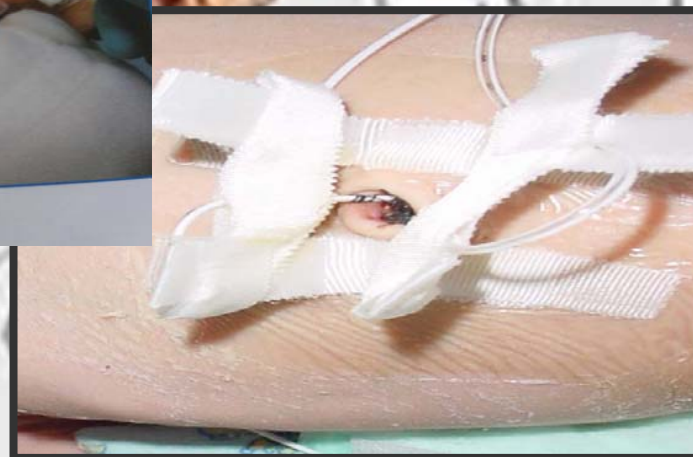
- Posición alta: punta entre D8 y D10
- (T6-T9;T6-T10;T7-T8;T8-T10)
- Posición baja: punta entre L3 y L4.



Catéteres Centrales y Periféricos en Neonatología. PUC 2013. E.M. Miriam Faunes.

ACCESOS VASCULARES

FIJACION



ACCESOS VASCULARES complicaciones catéteres umbilicales



Foto 1. Lesión periumbilical desvitalizada, pálida, con halo eritematoso.

*Catéteres Centrales y Periféricos en Neonatología. PUC 2013. E.M.
Miriam Faunes.*

ACCESOS VASCULARES

Catéter Percutáneo

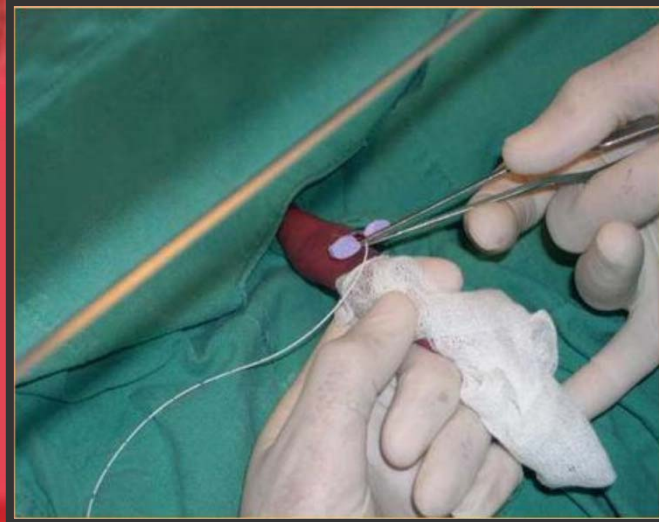
- Consiste en canalizar una vena periférica a través de la cual se inserta un catéter cuyo extremo queda ubicado a nivel venoso central
- Fleboclisis, NTP, DVA, Medicamentos.



Catéteres Centrales y Periféricos en Neonatología. PUC 2013. E.M. Miriam Faunes.

ACCESOS VASCULARES

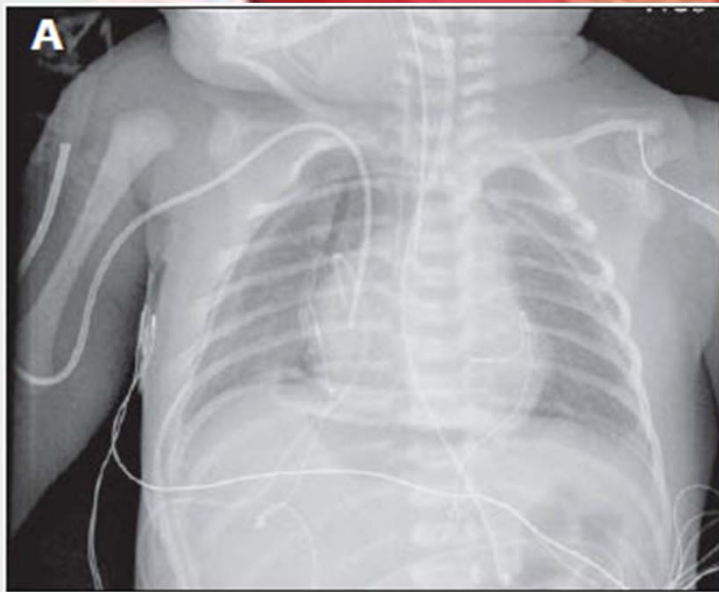
Catéter Percutáneo



Catéteres Centrales y Periféricos en Neonatología. PUC 2013. E.M. Miriam Faunes.

ACCESOS VASCULARES

Catéter Percutáneo



La punta del catéter no debe quedar ubicada dentro del corazón o permitir que migre dentro de él.

Catéteres Centrales y Periféricos en Neonatología. PUC 2013. E.M. Miriam Faunes.

ACCESOS VASCULARES CUV-CUA-PERCUTANEOS

- Retirar apenas esté indicado.
- Verificar en cada turno que la ubicación del catéter sea la indicada (número en cm.)
- Mantener inmovilización limpia y a 1 cm. del muñón umbilical
- Evitar complicaciones evaluando perfusión capilar, espasmos arteriales a través del color y la temperatura de las extremidades inferiores y la simetría y la intensidad a través de los pulsos femorales.
- En el caso de los percutáneos vigilar en cada atención fijación y curar si es necesario.
- Mantener el circuito cerrado.
- Manipulación mínima

*Catéteres Centrales y Periféricos en Neonatología. PUC 2013. E.M.
Miriam Faunes.*

DROGAS VASOACTIVAS (DVA)

GASTO CARDIACO

Es la cantidad de sangre que los ventrículos impulsan cada minuto. El gasto cardiaco se modifica al cambiar el volumen que se expulsa en cada latido (volumen de eyección ó volumen sistólico), ó al cambiar la frecuencia cardiaca.

GASTO CARDÍACO

¿Qué es?

Es el volumen de sangre bombeado por minuto por cada ventrículo del corazón.



¿Cómo se obtiene?

Frecuencia cardíaca X Volumen sistólico

Donde:

FRECUENCIA CARDÍACA: Es el número de latidos por minuto del corazón.

VOLUMEN SISTÓLICO: Es el volumen de sangre eyectado durante la sístole.

DVA

- Objetivo: Aumentar al máximo el gasto cardiaco reduciendo al mínimo el consumo de O₂ por el miocardio.
- Modifican:
 - Resistencia de los vasos
 - Pre carga
 - Posta carga
 - Contractilidad del miocardio
 - FC

DVA

- **PRESORAS:** Aumentan la presión sanguínea.
- **CRONOTROPICAS:** Aumentan la FC.
- **INOTROPICAS:** Aumentan la fuerza de contracción de corazón.

ADRENALINA

DOPAMINA

DOBUTAMINA

NOREPINEFRINA

DVA

INDICACION

90 mgs de Dopamina en 25cc de SF a pasar en BIC a 0.5 cc x hora.

Peso RN: 3000

Ampolla: 200 mgrs en 5 cc (regla de tres simple)

RECORDAR: GAMA-KILO-MINUTO

RECORADAR: CC-KILO-HORA



APOYO FAMILIAR

- Entrega de la información.
- Ser realistas.
- Usar lenguaje adecuado.
- Apoyo sicológico.
- Derivar y hacer seguimiento de los padres.
- A mi hijo necesita una operación al corazón.







