



# IMPLANTE ECMO.

Equipo Perfusión Hospital Universitario 12 de Octubre

# INTRODUCCIÓN.

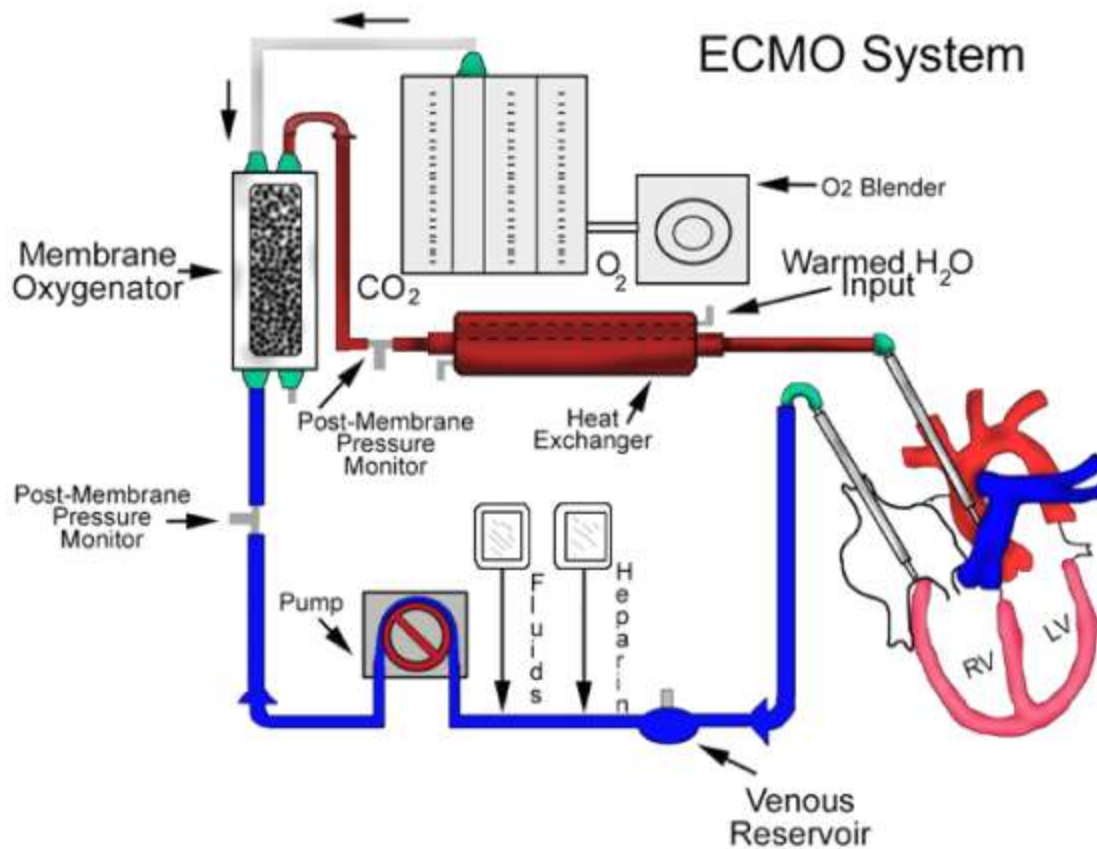
## EXTRA\_ CORPOREAL MEMBRANE OXIGENATION

- El ECMO es una asistencia extracorpórea con oxigenación de membrana, es un sistema de soporte cardiaco y/o pulmonar, usado en pacientes incapaces de mantener una adecuada oxigenación y perfusión tisular



# COMPONENTES DEL SISTEMA

# COMPONENTES



# CIRCUITO

- El circuito se compone de tubos de pvc de 1/4 de pulgada, tanto la línea venosa como la arterial.
- Es un circuito cerrado y con el menor numero de conexiones intercaladas en su trayectoria para evitar flujos turbulentos, evitar entrada de aire
- Solo en la conexión de la cánula venosa, se deja una toma luer para medir la presión negativa de succión de la centrífuga.
- A la salida del oxigenador se coloca la toma de presión del circuito

# OXIGENADOR



Los oxigenadores que se usan actualmente son de larga duración, la fibra es de polimethylpentene, lo que nos permite su uso prolongado, sin necesidad de cambiarlo, durante varias semanas, asegurando una buena oxigenación.

# CONSOLA

- Es la encargada del control hemodinámico del sistema, suministra fuerza motriz a la bomba sanguínea y regula el funcionamiento y traduce la información aportada por los sensores hemodinámicos implantados en el circuito.



# BOMBA CENTRIFUGA

- Es un dispositivo provisto de aspas ó conos magnético que cuando rota, genera una fuerza centrífuga originando una presión negativa de succión a la entrada de la bomba y positiva a la salida, generando el flujo
- Todas las centrifugas existentes en el mercado, llevan un medidor de flujo que nos permite tener la correspondencia de L/min. y RPM.





# MEZCLADOR DE GASES.



- Por medio de este dispositivo se regula la proporción de oxígeno/aire y el flujo de esta mezcla de gases que entra en la fase del oxigenador.

# INTERCAMBIADOR DE CALOR

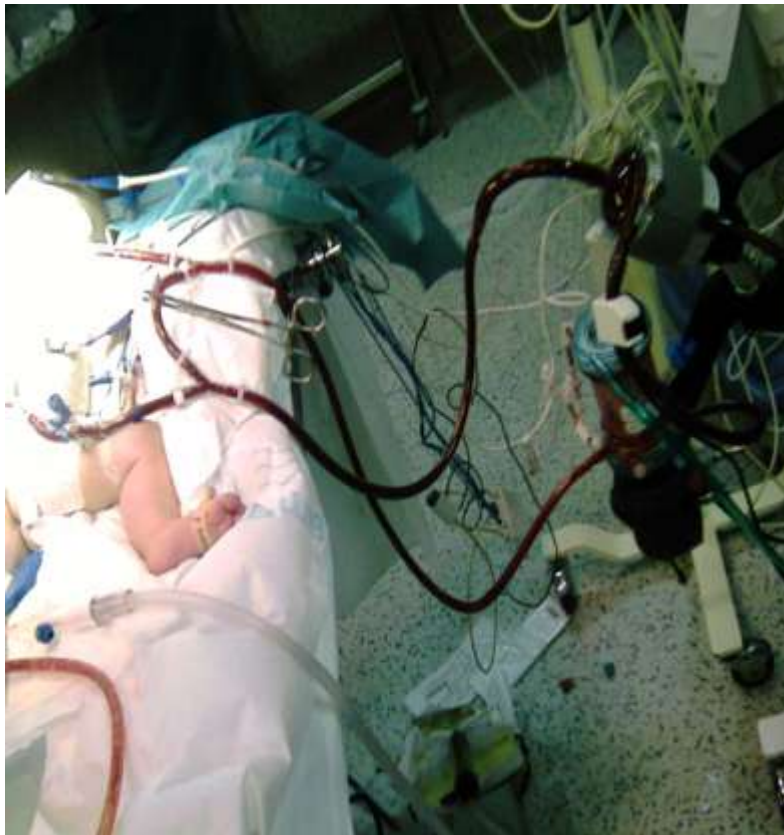


- La sangre que circula por el sistema va perdiendo calor en su recorrido, por lo que debe mantenerse en normotermia de  $36^{\circ}$ , para evitar complicaciones del ritmo cardíaco.

# CEBADO DEL SISTEMA

- El priming de todo el circuito lo realizamos con sangre y plasma o albumina humana, tanto si es un ecmo postcardiotomia o ECMO implantado en la UVI.
- Nuestro circuito lo cebamos con 250cc.

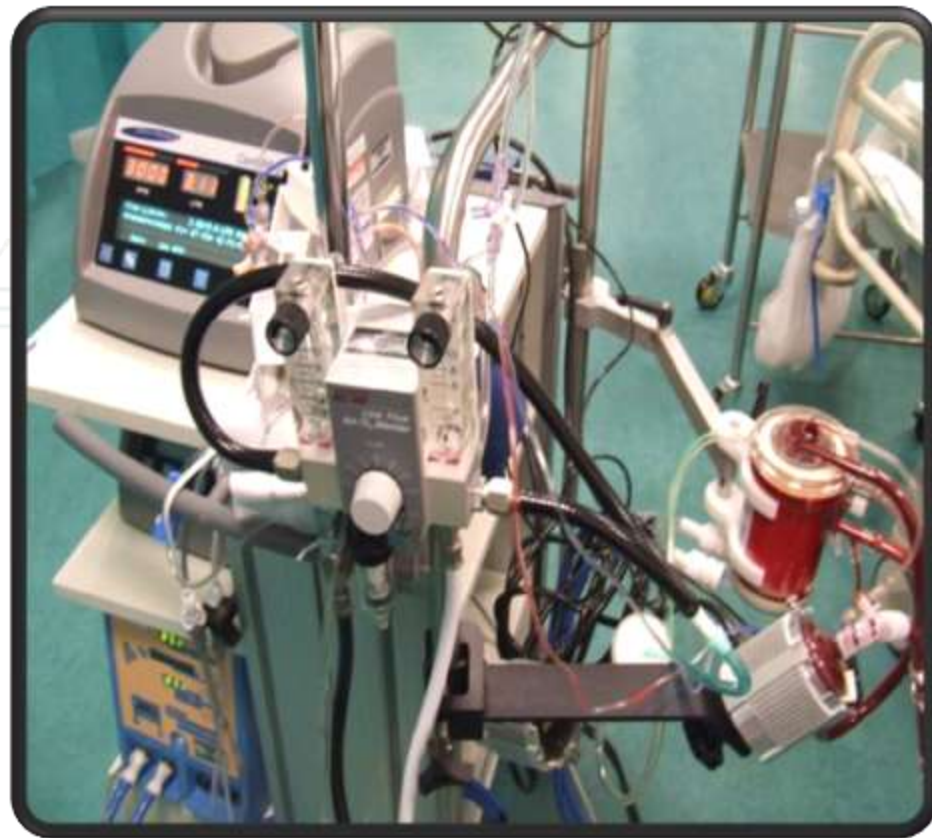
# IMPLANTE ECMO.



- Objetivos hemodinámicos:
  - Presión arterial media +/- 65 mmhg
  - Saturación venosa mixta mayor de 65%
  - Restauración de la diuresis mayor de 0.5 ml/kg/h
  - Disminuir el ácido láctico en la primeras 4 horas

# IMPLANTE ECMO.

- PRESIONES ECMO A CONTROLAR
  - Presión negativa de succión venosa < de 80 mmHg
  - Presión premembrana, valores normales 250-350mmHg
  - Presión postmembrana, 200-300 mmHg



# IMPLANTE ECMO.

- La entrada en ECMO se realiza con una  $FIO_2$  del 100% y la relación de sangre aire 1:1
- Una vez instaurado la asistencia se realizara gasometria del paciente y se modificaran los parámetros del mezclador según los niveles de  $CO_2$  y la relación de  $PO_2/FIO_2$ .
- En el seguimiento posterior, se realizaran controles gasometricos pautados diariamente al sistema y al paciente para valorar cuales son los parámetros a modificar si fueran necesarios.



MUCHAS GRACIAS...