



# ECMO con CytoSorb

Guía rápida de configuración

# CytoSorbents™

## Indicaciones antes de comenzar el tratamiento

- La preparación y el uso de CytoSorb deben realizarse siempre en condiciones higiénicas.
- Antes de la conexión de CytoSorb, el sistema de línea de entrada debe ser cebado previamente con solución salina isotónica estéril sin aire.
- **Bajo ninguna circunstancia debe entrar aire en el CytoSorb o en el sistema ECMO.**
- Durante el cebado y la instalación de CytoSorb, debe observarse siempre la dirección del flujo indicada en la etiqueta.

## Anticoagulación

- La anticoagulación debe ser efectiva al iniciar el tratamiento.
- En general, adaptaciones especiales de los protocolos para CytoSorb no son necesarias. Deben observarse las especificaciones del fabricante del dispositivo.
- Heparinización sistémica
  - Un tiempo de tromboplastina parcial activada (TTPa) de 60 a 80 segundos o un tiempo de coagulación activada (TCA) de 160 a 210 segundos en general son suficientes para CytoSorb. El TTPa y el TCA deben comprobarse regularmente.
- La decisión sobre la dosis y los valores objetivo es responsabilidad del médico tratante.

## Indicaciones durante el tratamiento

- El flujo de sangre será determinado por el médico. Se recomienda como mínimo que este dentro del rango de 100-150 ml/min
- El tiempo máximo de funcionamiento de una columna de adsorción no debe exceder las 24 horas.
- Puede ser aconsejable sustituir el CytoSorb antes si hay indicios de una capacidad de eliminación agotada.
- Revise el circuito extracorpóreo a intervalos regulares para estar seguro de que no haya signos de coagulación, así como el ajuste seguro de las conexiones y corroborar la ausencia de aire en el circuito.

## Material necesario

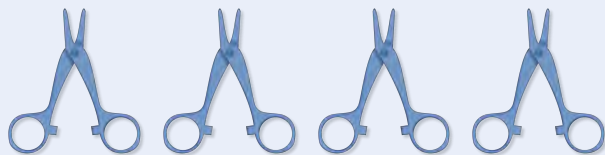
Soporte para CytoSorb



Solución salina fisiológica 2 litros, estéril



4 pinzas tipo tijera

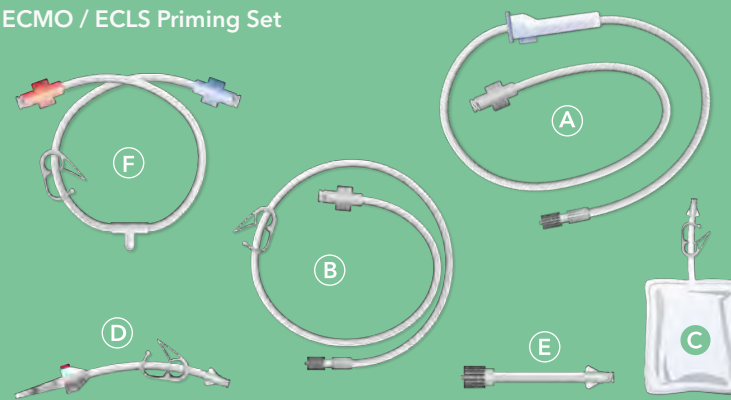


Columna de adsorción



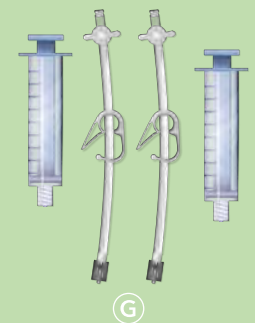
**H** Columna de adsorción

ECMO / ECLS Priming Set



- A** Conector DIN hembra - conector Luer macho. Clamp de rodillo
- B** Conector DIN hembra - conector Luer macho. Clamp
- C** Bolsa de residuos de 2 litros
- D** Adaptador conector DIN hembra - Punzón
- E** Adaptador conector DIN macho - conector Luer hembra
- F** Conector DIN hembra - Conector DIN hembra

CytoSorb ECMO - Connector Set



- G** 2 conectores ECMO (adaptador de alto flujo para bypass ECMO con funciones de seguridad)
- 2 jeringas de conector Luer 10 ml

# ECMO con CytoSorb

## Guía rápida de configuración - Preparación del sistema ECMO y del CytoSorb

1



### Preparación del sistema ECMO

1. Equipar el sistema ECMO en seco según las indicaciones del fabricante.
2. Conectar el primer conector ECMO (G) con el conector Luer del flujo principal de ECMO (1) antes de la membrana del oxigenador. **Indicación:** el adaptador (E) se puede utilizar para conectar el conector ECMO (G) alternativamente al puerto del conector DIN del oxigenador.
3. Conectar el segundo conector ECMO (G) con la conexión de retorno de sangre (conexión de conector Luer) del flujo principal de ECMO (2) antes de la bomba.

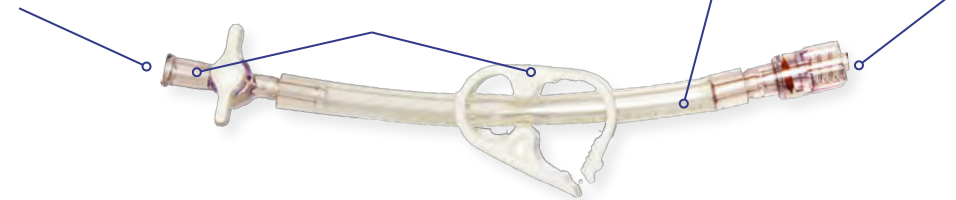
### \*Conector CytoSorb ECMO - conexión sencilla y segura

Sin conexiones abiertas: no puede entrar aire en el sistema

Mecanismos de seguridad redundantes para evitar la entrada involuntaria de aire en el sistema de ECMO

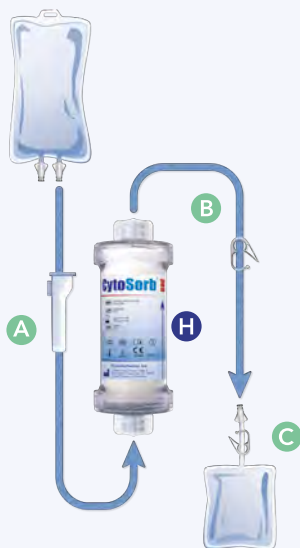
No es posible el pandeo

Líneas giratorias en 360°, sin torsión



4. Cebado del sistema ECMO según las indicaciones del fabricante. Enjuagar y purgar (G) en (1) y (2) y cerrar el clamp y las llaves de paso. Conectar una jeringa estéril de 10 ml con conector Luer llena de solución salina en cada uno de los conectores Luer de (G) en (1) y (2).
  5. Según la indicación correspondiente, conectar el sistema de ECMO al paciente conforme a las instrucciones del médico tratante.
  6. Bajo prescripción médica, el CytoSorb puede integrarse en el sistema de ECMO. Por favor siga los pasos (2) y (3).
- Indicación:** no utilizar nunca un conector en la línea principal de la ECMO después del oxigenador para el retorno de sangre del CytoSorb.

2



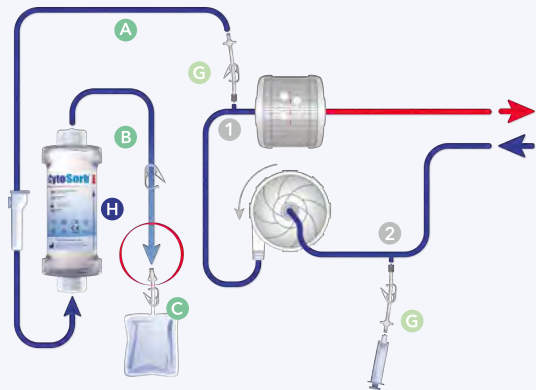
### Procedimiento de cebado del CytoSorb

1. Conectar la línea (A) con la solución salina, purgar y pinzar con el **clamp**. **Indicación:** utilizar el punzón adaptador (D) si es necesario.
2. Retirar solamente el tapón de la entrada de sangre de CytoSorb (H) abajo y conectar la línea purgada sin burbujas (A). **Observar la dirección de flujo (indicada en la etiqueta con una flecha).**
3. Retirar el tapón de la salida de sangre del CytoSorb (H) arriba. Conectar el tubo (B) y la bolsa de residuos (C). **Indicación:** Si el CytoSorb se usa en serie con un hemoconcentrador (HC), usar el adaptador (F) para conectar el HC con la salida de agua de (H).
4. Abrir el **clamp** de la línea (A) y enjuagar el CytoSorb por gravedad golpeando suavemente con la palma de la mano para eliminar el aire. En total se necesitan 2 litros de solución salina isotónica para cebado de las líneas y enjuagar el CytoSorb.
5. Cerrar los **clamps** en las líneas (A) y (B) para evitar que se vacíe el CytoSorb (H, A y B).
6. Cerrar el **clamp** de la bolsa de residuos (C).

# ECMO con CytoSorb

Guía rápida de configuración - Instalación y cambio del CytoSorb en el sistema de ECMO

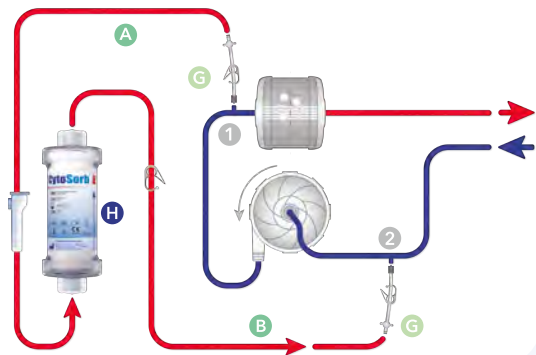
3



## Cebado con sangre el CytoSorb enjuagado

1. Usar el soporte para fijar verticalmente el CytoSorb (H) preparado conforme a 2 en la máquina de ECMO.
2. Desconectar la línea (A) de la bolsa de solución salina y conectarla sin burbujas con el conector (G) del ECMO en 1 antes de la membrana del oxigenador.
3. Abrir la llave de paso y el clamp de (G) en 1. Abrir los clamps de (A), (B) y (C).
4. Cebado el bypass de CytoSorb con sangre y vaciar la solución salina en la bolsa de residuos (C).
5. Cuando aparezca sangre en el tubo (B) después del CytoSorb, cerrar el clamp en (B).

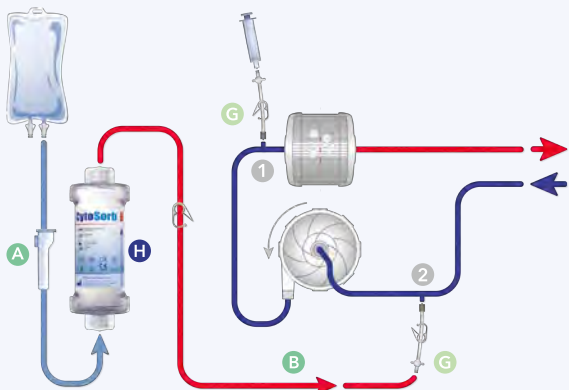
4



## Completar el bypass de CytoSorb

1. Conectar la línea (B) (de CytoSorb) completamente purgada con el conector ECMO (G) completamente purgado en 2. **Bajo ninguna circunstancia debe entrar aire en el sistema de ECMO.**
2. Abrir el clamp en la línea (B). Abrir el clamp y la llave de paso de (G) en 2 (antes de la bomba).
3. Si es necesario, el flujo de sangre a través de CytoSorb se puede monitorear mediante una sonda Doppler de ultrasonido (en la línea (A) o (B)).
4. El flujo de sangre se puede regular, en caso necesario, mediante el clamp de rodillo en la línea (A). La tasa del flujo de sangre debería ser de 150-700 ml/min, pero como mínimo de 100 ml/min.

5



## Remoción de la columna de adsorción usado antes de la instalación de una columna de adsorción nueva / Finalización del tratamiento con CytoSorb

1. Preparar una bolsa nueva de solución salina (2 litros, estéril, no una botella a fin de reducir el riesgo de introducción de aire en el sistema). Llenar 2 jeringas de 10 ml con conector Luer con solución salina (sin aire). Cerrar el clamp y la llave de paso de (G) en 1 y 2, así como el clamp de la línea (A).
2. Desconectar la línea (A) de (G) en 1 y conectarla sin burbujas con la bolsa nueva de solución salina.
3. Conectar una jeringa con conector Luer de 10 ml llena de solución salina sin burbujas a (G) en 1. Abrir el clamp y la llave de paso y descargar (G) en 1. A continuación, cerrar el clamp y la llave de paso (G) en 1. **Bajo ninguna circunstancia debe entrar aire en el sistema.** Dejar la jeringa con conector Luer en el conector ECMO (G) en 1).
4. Abrir el clamp y la llave de paso de (G) en 2. El retorno de sangre del CytoSorb (H) al sistema ECMO se debe realizar mediante cebado con solución salina. En cuanto aparezca solución salina en el tubo (B), cerrar el clamp y la llave de paso de (G) en 2.
5. Desconectar la línea (B). Conectar una jeringa con conector Luer de 10 ml llena de solución salina sin burbujas a (G) en 2. Abrir el clamp y la llave de paso y descargar (G) en 2.
6. Volver a cerrar el clamp y la llave de paso de (G) en 2. **Bajo ninguna circunstancia debe entrar aire en el sistema.** Dejar la jeringa con conector Luer en (G) en 2.
7. Desechar el CytoSorb (H) usado y las líneas (A) y (B).



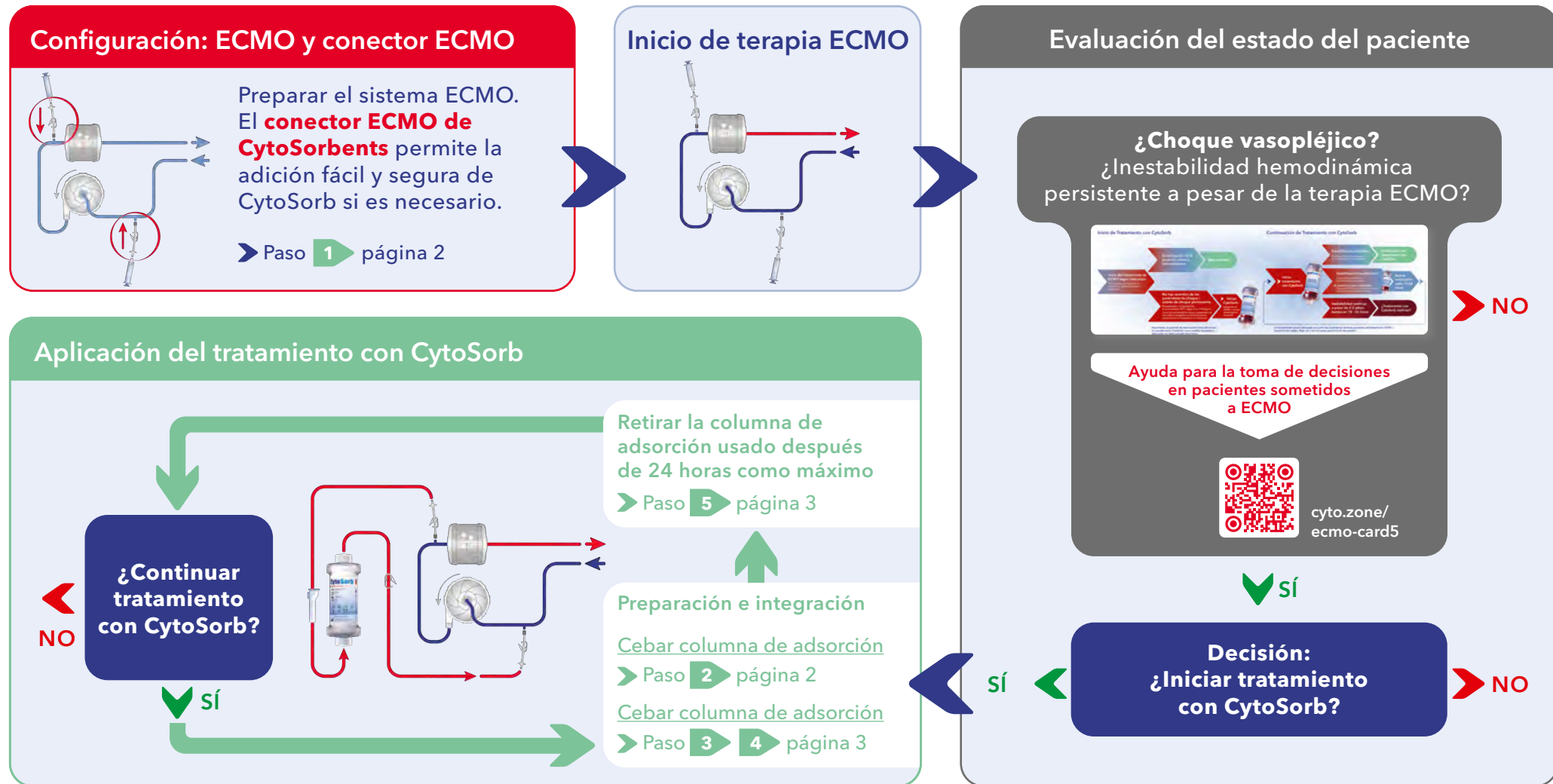
Para continuar el tratamiento con CytoSorb siga los pasos 3 y 4 para integrar una nueva columna de adsorción en el sistema de ECMO.



Si no se prevé que se vaya a realizar otro tratamiento con CytoSorb, se deberían extraer los conectores ECMO (G) de 1 y 2 del sistema de ECMO.

# ECMO con CytoSorb

Estrategia - Tratamiento con CytoSorb para pacientes sometidos a ECMO



CytoSorbents Europe GmbH

Müggelseedamm 131  
12587 Berlin | Alemania

T +49 30 65 49 91 45  
F +49 30 65 49 91 46  
support@cytosorbents.com

Vea el vídeo completo de la instalación: [cytosorb.com/setup](https://www.cytosorb.com/setup)

Los datos y resultados clínicos y preclínicos adquiridos con la columna de adsorción CytoSorb no son transferibles a otros productos. CytoSorb sólo debe ser utilizado por personal debidamente formado en el uso de tratamientos extracorpóreos. CytoSorb no está disponible comercialmente en Estados Unidos.

CytoSorb y CytoSorbents son marcas de CytoSorbents Corporation, EE. UU.  
© Copyright 2020, CytoSorbents Europe GmbH. Reservados todos los derechos. B1098R01SPA2019