

## Terapia CytoSorb

Purificación sanguínea inteligente para la estabilización hemodinámica en caso de choque vasopléjico



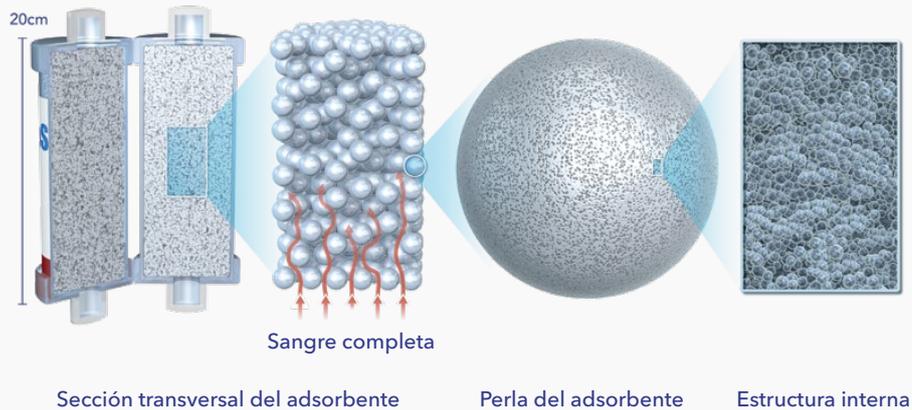
Con CytoSorb se pueden lograr los siguientes objetivos terapéuticos:

(respaldados por datos clínicos y \*preclínicos)

- Estabilización hemodinámica / reversión del choque <sup>(3,5,6,18)</sup>
- Reducción de fuga capilar <sup>(19)</sup>
- Protección de órganos <sup>(5,7,8,16,20)</sup>
- Reducción de la mortalidad <sup>(6,18, 24)</sup>

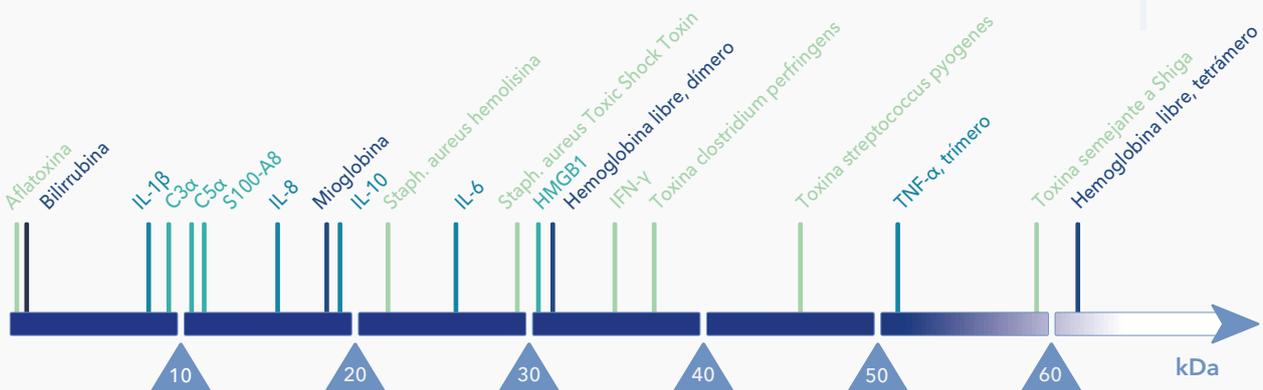
## ▼ Tecnología única de polímero

- Polímeros de alta tecnología
- Baja resistencia al flujo <sup>(23)</sup>
- Máxima biocompatibilidad y hemocompatibilidad
- Sin hemólisis
- Eliminación óptima de citocinas y otras moléculas en su mayoría hidrofóbicas de tamaño mediano
- Tratamiento agudo durante 1-7 días, máximo de 24 horas por columna de adsorción



## ▼ Adsorción controlada y efectiva de numerosas sustancias

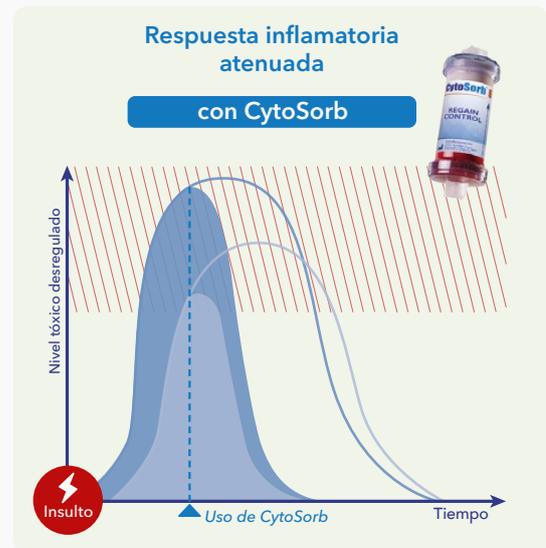
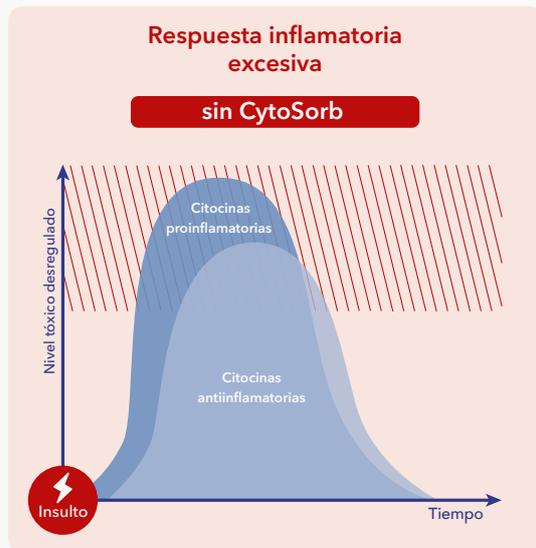
- PAMPs (patrones moleculares asociados a patógenos), p. ej., enterotoxinas <sup>(12)</sup>
- DAMPs (patrones moleculares asociados a daño tisular) <sup>(12,13)</sup>
- Citocinas <sup>(1,2,3,4,5)</sup>
- Mioglobina <sup>(4,11)</sup>
- Metabolitos (p. ej., bilirrubina, ácidos biliares, amonio) <sup>(9,10)</sup>



## ▼ Alto nivel de seguridad

- Capacidad selectiva de tamaño hasta aproximadamente 55 kDa
- Sin evidencia de eliminación de inhibidores de la coagulación (ATIII/Proteína C) ni inmunoglobulinas
- Sin reducción clínicamente relevante de albúmina, factores de coagulación o plaquetas <sup>(9,14,21,25)</sup>
- No hay una eliminación completa de los mediadores fisiológicos (tasa de eliminación en función de la concentración) <sup>(14,15)</sup>

## ▼ Inmunomodulación con CytoSorb



## ▼ Síndrome de falla multiorgánica (MODS) secundario a insuficiencia circulatoria

Una respuesta inmune con una alteración en su regulación en caso de sepsis y otras etiologías no infecciosas puede conducir a estados de choque con vasoplejía profunda, fuga capilar y alteraciones microcirculatorias. Esto puede agravarse hasta causar un síndrome de falla multiorgánica (MODS).

Se considera que la estabilización de la situación hemodinámica (mediante la inmunomodulación y corrección de la alteración en la respuesta) es una base importante para la recuperación y el restablecimiento de la función de los órganos.



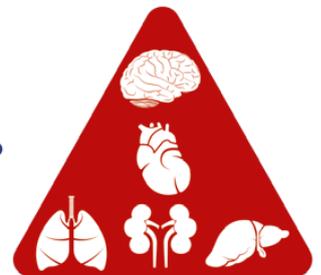
Inflamación en infección (PAMPs) o daño tisular (DAMPs)



Tormenta de citocinas



Choque vasopléjico



Síndrome de falla multiorgánica

## ▼ La modulación de la respuesta inmune puede aumentar las probabilidades de recuperación

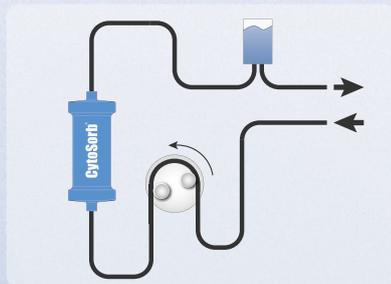
- Reducción de la necesidad de vasopresores <sup>(5,6,18)</sup>
- Estabilización del balance hídrico <sup>(16)</sup>
- Mejoría de los parámetros metabólicos <sup>(5,6,18)</sup>
- Recuperación de las funciones orgánicas <sup>(5,7,8)</sup>

## Terapia CytoSorb La purificación sanguínea inteligente

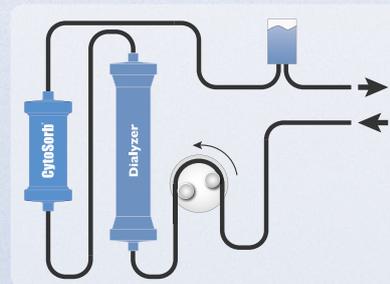
- Con el uso de Cytosorb los datos clínicos actuales apuntan claramente a una estabilización rápida de la hemodinamia y las funciones orgánicas de los pacientes de cuidados intensivos con síndrome de hiperinflamación aguda. <sup>(5,6,18)</sup>
- En el caso de estos pacientes, se puede esperar que tengan una alta probabilidad de éxito en términos de reversión del choque y posibles beneficios de supervivencia si el tratamiento se inicia a su debido tiempo. <sup>(6,18)</sup>
- El uso seguro de la terapia CytoSorb se ha demostrado tanto en la cirugía cardíaca intraoperatoria como en los cuidados intensivos. <sup>(14,21)</sup>
- También se ha demostrado la eliminación de citocinas, así como de otras sustancias y metabolitos (por ejemplo, mioglobina, bilirrubina, ácidos biliares, toxinas bacterianas). <sup>(4,5,10,12)</sup>

### ▼ Configuración fácil y rápida y aplicación segura \*\*

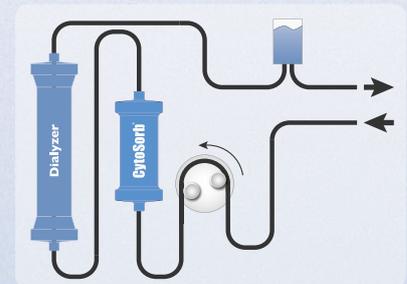
Tratamiento independiente



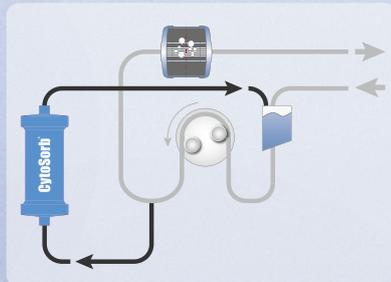
CytoSorb en CRRT, post-dializador



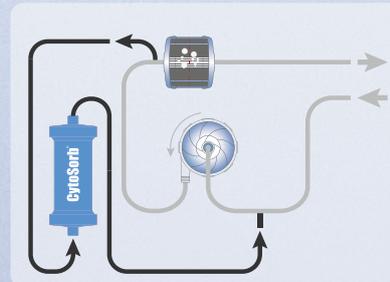
CytoSorb en CRRT, pre-dializador



CytoSorb en CPB



CytoSorb en ECMO



- Perfusión de sangre completa sin separación de plasma
- Métodos de anticoagulación convencionales (heparina o citrato)
- Flujo de sangre: 100-700 ml/min
- Certificación CE, clase IIb, conforme a ISO 10993

\*\* Ejemplo de instalación

#### Referencias (datos clínicos y \*preclínicos):

1. \* Kellum JA et al. Crit Care Med. 2004 Mar;32(3):801-5
2. \* Kellum JA et al. Crit Care Med. 2008 Jan;36(1):268-7
3. \* Peng ZY et al. Crit Care Med. 2008 May;36(5):1573-7
4. \* Linden K et al. Shock 2015 Nov;44(5):487-95.
5. Traeger K et al. Int J Artif Organs 2016 May 16;39(3):141-6
6. Kogelmann K et al. Crit Care 2017 Mar; 21:74
7. \* Peng ZY et al. Kidney Int. 2012 Feb;81(4):363-9
8. \* Mikhova KM et al. J Thorac Cardiovasc Surg. 2013 Jan;145(1):215-24
9. \* Faenza S et al. Crit Care 2016, 20(Suppl 2):P192
10. Buttner S et al. Blood Purif 2017 44(1): 30-31
11. \* Kuntsevich V. I. et al. Artif Cells Blood Substit Biotechnol 2009, 37(1):45-7
12. \* Gruda M et al. Crit Care 2016, 20(Suppl 2):P194
13. \* Venkataraman R et al. Blood Purif 2004;22:143-149
14. Bernardi MH et al. Crit Care 2016; 20(1): 96
15. Traeger, K., et al. Int J Artif Organs 2017; May 19
16. \* Peng ZY et al. Crit Care. 2014 Jul 3;18(4):R141
17. \* Namas RA et al. Mol Med. 2012 Dec 20;18:1366-74
18. Friessecke S et al. J Artif Organs 2017 epub
19. David S et al. J Intensive Care 2017 5: 12
20. \* Iskender I et al. J Heart Lung Transplant 2017 May 20
21. Schädler D et al. 32nd ISICEM 2013, Brussels, Belgium: P62
22. Becze Z et al. Int J Antimicrob Agents 2015; 46(1):13-18
23. IFU CytoSorb® 300
24. Brouwer WP et al. Crit Care 2019; 23:317
25. Poli EC et al., Critical Care 2019; 23(1):108

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

Síguenos en:

www.cytosorb.com

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. B1062R03SPA2019