

Revista Española de Perfusión

NÚMERO 72

PRIMER SEMESTRE 2022

CONGRESO

ASOCIACIÓN
ESPAÑOLA DE

PERFUSIONISTAS

del 15 al 18
junio de 2022

Palacio de
Congresos y
Exposiciones
de Oviedo



Editorial

- 3** Recontrarnos
*Francis Iglesias Gordillo, Presidenta del
Comité Organizador del XXII Congreso de
la AEP*

Trabajos Fin de Máster

- 25** Trabajos Fin de Máster

Comunicaciones Orales

- 5** Comunicaciones Orales

DIRECTOR

Carlos García Camacho
Presidente de la AEP
Hospital Universitario Puerta del Mar (Cádiz)
presidencia@aep.es

EDITOR JEFE

Juan Carlos Santos Palomino
Hospital Regional Universitario de Málaga
editor@aep.es

EDITORIA ADJUNTA

Lucía Cobos González
revista@aep.es

COMITÉ EDITORIAL

María Jesús Alonso Peña
Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla (Madrid)

Laura Lorenzo Vaquerizo
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (Barcelona)

Agustín Elías Fuentes
Hospital Reina Sofía de Córdoba

Francesc Gahete Santiago
Hospital Clinic de Barcelona

Miguel Ángel Parada Nogueiras
Complejo Asistencial Universitario de León

Benjamín Vázquez Alarcón
Hospital Quironsalud Albacete

Alexei Suárez Rivero
Cardiocentro Manta, Manta, Ecuador

EDITA

Asociación Española de Perfusionistas
Paseo de la Habana, 9 - 11
28036 MADRID
www.aep.es
info@aep.es

Los números de la revista pueden consultarse en la página web de la Asociación.

Abreviatura oficial de la revista: Rev Esp Perfusión

© Asociación Española de Perfusionistas, 2022



Creative Commons,
Reconocimiento, No Comercial y Compartir Igual 4.0 Internacional
[CC BY-NC-SA 4.0]

Indexada en CUIDEN

Depósito legal: M-7150-2019
ISSN papel: 2659-5834
ISSN online: 2659-5826

DISEÑO

Jorge Portland

COMPOSICIÓN

Carmen López Castro

IMPRIME

Área Gráfica Emelar

Reecontrarnos

Francis Iglesias Gordillo
 Presidenta del Comité Organizador del XXII Congreso de la AEP



Queridos compañeros y queridas compañeras, amigos y amigas,
 Después de tres años durísimos, al fin pudimos reencontrarnos en nuestro congreso con la asistencia de más de 120 profesionales de España y Latinoamérica. Como sabéis, el nuestro es un congreso de carácter científico en el que, además de compartir experiencias personales —que este año no han sido cuestión menor— compartimos los avances y trabajos en nuestra especialidad y, sobre todo, en lo relacionado con la COVID-19.

Que hayamos podido encontrarnos se debe tanto a un éxito de la ciencia —a la que nosotros también contribuimos— como de la perseverancia, de la resistencia y de la profesionalidad de todos los que formamos parte de la sanidad.

Los perfusionistas estamos día a día —y en medio de esta crisis ha quedado demostrado— ampliando nuestras funciones. Desde la Asociación se sigue luchando por el reconocimiento profesional de la especialidad. Esta Junta Directiva lo tiene como prioridad, y se están haciendo progresos, aunque, lamentablemente, el grado de confianza en nuestras posibilidades y de integración en los equipos aún resulte muy diferente en función del hospital.

En este número especial de la revista os acercamos todos los resúmenes de los comunicaciones orales, casos clínicos y Trabajos Fin de Máster presentados en este XXII Congreso, que hemos podido organizar gracias a la insustituible ayuda de los socios protectores y colaboradores.

En el próximo os presentaremos los trabajos ganadores de los premios, que como sabéis han sido primer premio a la mejor comunicación oral para el estudio «Sangre de banco en la CEC pediátrica: alternativas para la mejora en el cebado», presentado por Juan Carlos Santos Palomino, del

Hospital Regional Universitario de Málaga; segundo premio para el trabajo «El recuperador de células en cirugía cardiaca infantil, buscando la mejor solución de lavado», presentado por María Luz Recio, del mismo hospital; y tercer premio para «Preservación del injerto con cardioplegia Del Nido en donación cardiaca tras asistolia electiva con soporte extracorpóreo», presentado por Juan Blanco, del Hospital Clínico Virgen de la Arrixaca de Murcia.

En esta ocasión, y dada la naturaleza de los trabajos recibidos, se ha entregado también un premio al Mejor Caso Clínico presentado en el Congreso que ha obtenido «Donación en asistolia neonatal, recuperación miocárdica y trasplante ABO incompatible. Primer caso combinado en el mundo», presentado por José Ángel Zamorano, del Hospital General Universitario Gregorio Marañón de Madrid.

Por último, el premio al mejor trabajo presentado por los alumnos del Máster en técnicas de perfusión y oxigenación extracorpórea (Universidad de Barcelona, 2020-2022) ha recaído en el trabajo «Efectos del flujo pulsátil con bomba centrífuga y con bomba de rodillo en circulación extracorpórea: hemoglobinuria, microembolismos, oximetría cerebral y onda pulsátil efectiva», presentado por Miguel Carlos González, del Hospital Regional Universitario de Málaga, y Javier Cáliz, del Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba.

A todos los que habéis asistido al congreso, ¡muchas gracias por vuestra participación y aportaciones! A todos los compañeros que no habéis podido estar presencialmente: ¡ojalá los trabajos que se presenten en el congreso y nuestro empuje y vitalidad anime a los hospitales a retomar e impulsar la investigación! Os esperamos dentro de dos años.

La INNOVACIÓN CONSTANTE en perfusión



CYTOSORB

El único sistema de inmunomodulación extracorpórea diseñado para Cirugía Cardíaca

Indicado para:

- Endocarditis aguda
- Reducir el riesgo de sangrado intraoperatorio en pacientes bajo **Ticagrelor** y **Rivaroxaban**
- Reintervenciones complejas
- Procedimientos combinados
- ECMO



CÁNULA BI-FLOW

Perfusión arterial femoral bidireccional

- La **única** cánula diseñada para prevenir la isquemia de las extremidades
- Disponible en dos versiones, una validada durante **6 horas** y la otra durante **29 días**, cubriendo los procedimientos de **Cirugía Cardíaca** y **ECMO**.

· Kit dilatador vascular incluido

Palex

Constant Improvement

CIRUGÍA CARDÍACA

Jesús Serra Santamans, 5 08174 Sant Cugat del Vallès (Barcelona)
T: +34 934 006 552 F: +34 934 006 501 · palexmedical@palex.es

palexmedical.com   

Aplicabilidad clínica y análisis comparativo entre dos “point of care” de agregación plaquetaria en Cirugía Cardíaca

Navarro García MA, Chivite Fernández N, Santamaría Ozcoidi A.

Hospital Universitario de Navarra

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

Los pacientes que reciben doble antiagregación plaquetaria (DAPT) presentan mayor riesgo de sangrado postoperatorio. El objetivo del estudio es determinar la capacidad predictiva de sangrado y consumo de hemoderivados entre sendos “point of care” (POC) de agregación plaquetaria.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio prospectivo observacional con monitorización simultánea de la función plaquetaria preoperatoria mediante Verify Now (VN-Werfen®) y Platelet Mapping (PM-Haemonethics®) en pacientes con DAPT sometidos a cirugía coronaria mediante CEC. Se registran variables principales: valor P2Y12 Reaction Units (PRU-VN®) y % inhibición plaquetaria en vía Adenosin difosfato (ADP) y Ác. Araquidónico (AA), infusión hemoderivados durante hemostasia intraoperatoria (plaquetas, plasma fresco congelado, complejo protrombínico), sangrado a las 24h (ml) y reintervención <24h por sangrado.

RESULTADOS

El 73,6% (25) de los casos fueron cirugía coronaria y el 24,6% (9) cirugía combinada de un total de 34 casos. 17 pacientes (50%) recibieron transfusión de plaquetas durante la hemostasia intraoperatoria y en 5 casos (14,7%) se realizó revisión quirúrgica <24h por sangrado. El análisis

de regresión logística no encontró asociación estadística entre el grado de inhibición plaquetaria preoperatoria mediante Verify Now ni Plattelet Mapping-ADP con el sangrado en 24h del postoperatorio, consumo de plaquetas intraoperatorio o necesidad de reintervención por sangrado. El PM determina que los pacientes con una inhibición AA>75% presentan casi 6 veces más riesgo de recibir una transfusión de plaquetas intraoperatoria (OR 5,96; IC 95% 1,38-32,9; p= 0,016). En el mismo test aplicado en los pacientes que no recibieron transfusión de plaquetas y presentaban inhibición ADP>12% se observa mayor sangrado postoperatorio sin alcanzar significación estadística (p=0,067). Verify Now no encuentra asociación con el consumo de plaquetas (p=0,8) pero sí lo hace entre el valor de PRU y el consumo de plasma fresco intraoperatorio (p=0,003).

CONCLUSIONES

La medición preoperatoria de la agregabilidad plaquetaria no es suficiente para predecir el sangrado postoperatorio ni el consumo de hemoderivados dado el gran número de variables intercurrentes durante la cirugía.

PALABRAS CLAVE

Hemoderivados; Revascularización miocárdica; Inhibidores de la agregación plaquetaria; Point of Care.

Monitorización de reactividad plaquetaria en Cirugía Coronaria y reducción de antiagregantes con cartuchos de adsorción

García-Montesinos de la Peña I, García-Montesinos de la Peña B, González de la Guerra JM, Alonso Peña N, González Acero MT, Juárez Crespo C.

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN/OBJETIVO

El Síndrome Coronario Agudo (SCA), es una de las principales causas de mortalidad, siendo la terapia actual la antiagregación plaquetaria y anticoagulación. Un 10-15% requerirán cirugía coronaria urgente con riesgo de sangrado. Los test de función plaquetaria, tipo VerifyNow, ofrecen resultados de reactividad plaquetaria y su interpretación puede ayudar a elegir el momento de la cirugía. Los dispositivos de adsorción como Cytosorb300, intercalados en el circuito de circulación extracorpórea (CEC) son capaces de reducir citocinas y fármacos como ticagrelor y rivaroxaban, reduciendo el riesgo de sangrado. Por ello se planteó, monitorizar la función plaquetaria usando test de reactividad plaquetaria en pacientes antiagregados y sometidos a cirugía coronaria urgente y asociar cartucho de adsorción para reducción de antiagregantes.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio observacional descriptivo de pacientes sometidos a cirugía coronaria urgente y antiagregados desde 1 Octubre 2021 a 1 Febrero de 2022. Para monitorizar la función de plaquetas se utilizó el dispositivo VerifyNow, previo a la cirugía y en el postoperatorio inmediato. Además se intercaló cartucho de adsorción Cytosorb300 en el circuito extracorpóreo, aplicando la terapia durante la CEC.

RESULTADOS

Se incluyeron 3 pacientes ingresados en CardioCríticos, con SCA, tratados con ácido acetil salicílico y además 2 de los pacientes habían recibido carga y tratamiento con Ticagrelor y 1 con Prasugrel. La cirugía se llevó a cabo en las 72 horas posteriores a la carga de antiagregantes. En el momento de la cirugía todos presentaban cifras de baja reactividad plaquetaria según el VerifyNow, y una vez intervenidos con cartucho Cytosorb300 intercalado en la CEC presentaron valores normalizados de reactividad plaquetaria.

CONCLUSIONES

El test de función plaquetaria VerifyNow resultó útil para conocer el estado de antiagregación del paciente en el perioperatorio. El cartucho de adsorción Cytosorb 300 intercalado en la CEC permitió reducir los niveles de antiagregación en nuestros pacientes.

PALABRAS CLAVE

Pruebas de Función Plaquetaria; Inhibidores de Agregación Plaquetaria; Cartucho de Adsorción; Cirugía Coronaria.

Infección por *Mycobacterium chimaera*

Mycobacterium chimaera, es una micobacteria no tuberculosa responsable del desarrollo de infecciones graves en pacientes sometidos a cirugía cardiotorácica con módulos de normo-hipotermia a base de agua contaminados.¹

Se estima que la incidencia anual de la infección es de 156-282 casos en los 10 principales mercados de reemplazo valvular.²

La dificultad diagnóstica de la enfermedad obstaculiza la identificación del número real de infecciones:²

- 1,5 años de media desde la cirugía hasta el desarrollo de los síntomas.¹
- Sintomatología inespecífica: fiebre (80%), malestar (80%) y pérdida de peso (60%).³
- La infección puede pasar desapercibida en los métodos de diagnóstico bacteriano rutinarios.⁴

La mayoría de los pacientes desarrollan una infección endovascular, a menudo

diseminada e incontrolable a pesar del tratamiento:⁵

- ~ 50% de mortalidad.¹
- Hasta el 30-50% de los supervivientes sufren recaídas.⁶
- El reemplazo del material implantado suele ser necesario para mejorar el pronóstico del paciente.¹

La erradicación de *M.chimaera* de los módulos de normo-hipotermia contaminados es extremadamente difícil debido a la formación de biofilms:⁸

- Se ha detectado la presencia de *M.chimaera*, incluso aplicando los protocolos de desinfección proporcionados por el fabricante.⁸
- Las muestras obtenidas de los equipos pueden tardar hasta 8 semanas en revelar el resultado. Tiempo durante el que podrían estar usándose módulos contaminados.⁸
- La elevada toxicidad de los desinfectantes empleados supone un riesgo para el personal.⁹



Dado lo que sabemos sobre cuántos pacientes se ven afectados, esto probablemente sea solo la punta del iceberg.¹⁰

Michael B. Edmond
Director Médico
de WVU Medicine

Cuando se produce, la infección por *M.chimaera*, supone una gran carga económica para los hospitales:⁷



93.470,68 €

coste estimado derivado del manejo de una endocarditis producida por *Mycobacterium chimaera* en España.



La estancia hospitalaria de 121 días representó el 83,4% del coste total.



5.058,99 €

asociados al tratamiento farmacológico del paciente.



El total de pruebas diagnósticas ascendió a

4.910,92 €

1. Campins-Martí M, Borrás-Bermejo B, Armadans-Gil L. Infections with *Mycobacterium chimaera* and open chest surgery. An unresolved problem. *Medicina Clínica (English Edition)*. 2019;152(8):317-323.
2. Sommerstein R, Hasse B, Marshall J, et al. Global Health Estimate of Invasive *Mycobacterium chimaera* Infections Associated with Heater-Cooler Devices in Cardiac Surgery. *Emerging infectious diseases*. 2018;24(3):576-578.
3. Scriven JE, Scobie A, Verlander NQ, et al. *Mycobacterium chimaera* infection following cardiac surgery in the United Kingdom: clinical features and outcome of the first 30 cases. *Clinical microbiology and infection: the official publication of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*. 2018;24(11):1164-1170.
4. Kohler P, Kuster SP, Bloembergen G, et al. Healthcare-associated prosthetic heart valve, aortic vascular graft, and disseminated *Mycobacterium chimaera* infections subsequent to open heart surgery. *European heart journal*. 2015;36(40):2745-2753.
5. Julian KG, Crook T, Curley E, et al. Long-term follow-up of post-cardiac surgery *Mycobacterium chimaera* infections: A 5-center case series. *The Journal of infection*. 2020;80(2):197-203.

6. Hasse B, Hannan MM, Keller PM, et al. International Society of Cardiovascular Infectious Diseases Guidelines for the Diagnosis, Treatment and Prevention of Disseminated *Mycobacterium chimaera* Infection Following Cardiac Surgery with Cardiopulmonary Bypass. *Journal of Hospital Infection*. 2020;104(2):214-235.
7. Egea M, Alvarez M, Mansilla C. Economic Burden Associated with the Management of *Mycobacterium Chimaera* Endocarditis from the Perspective of a Spanish Hospital. *Virtual IPSPOR Europe 2020*; 16-19 noviembre 2020. Disponible en: <https://europe2020-ispovirtualsessions.com/Default.aspx?s=A7-97-AE-C7-37-C7-AC-4E-FC-E9-65-6C-D2-EF-06-F6>
8. Quintás Viqueira A, Pérez Romero C, Toro Rueda C, Sánchez Calles AM, Blázquez González JA, Alejandre Leyva M. *Mycobacterium chimaera* in heater-cooler devices: an experience in a tertiary hospital in Spain. *New Microbes and New Infections*. 2021;39.
9. Colangelo N, Giambuzzi I, Moro M, et al. *Mycobacterium chimaera* in heater-cooler units: new technical approach for treatment, cleaning and disinfection protocol. *Perfusion*. 2019;34(4):272-276.
10. McKenna M. Hidden Epidemic of Fatal Infections Linked to Heart Surgeries [Internet]. *National Geographic*. Febrero de 2016 [accedido febrero 2021]. Disponible en: <https://www.nationalgeographic.com/science/article/m-chimaera-heart>

Estado actual de heparinización y monitoreo de anticoagulación durante circulación extracorpórea en Latinoamérica

Barreras Soto BG¹, Rivera Jiménez KE², Suárez Rivero A¹, Rodríguez Acosta G¹, Piñango Pinto M¹, Zea Rodríguez JC¹, Ramírez Veloz YE¹, Aguerrevere Branger B³.

¹Maestría en Perfusión y Circulación Extracorpórea, ²INCOR, ³CEDIMAT Centro Cardiovascular

RESUMEN

INTRODUCCIÓN/ OBJETIVOS

El desarrollo de la cirugía cardíaca con circulación extracorpórea (CEC) no hubiera sido posible sin el descubrimiento de la heparina, el anticoagulante de elección para el inicio y mantenimiento de la CEC por su eficacia y fácil reversión. Sin embargo, una cantidad de factores hacen que el efecto anticoagulante sea diferente entre los pacientes. El objetivo fue determinar las tendencias y discrepancias en el manejo y monitoreo de la heparinización utilizadas por los perfusionistas latinoamericanos en pacientes adultos sometidos a cirugía cardíaca con CEC.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo prospectivo mediante la aplicación de una encuesta de 13 preguntas. Los datos fueron expresados en porcentajes e intervalos de confianza, considerando tendencia las respuestas que superaron el 51% y las respuestas restantes discrepancia.

RESULTADOS

De los 269 encuestados se encontró que: el 54.1% administra 300 UI/kg de heparina sistémica; el 66.2% agrega 5000 UI de heparina al cebado; el 68.1% utiliza la misma dosis de heparina en pacientes obesos; el 57.1% agrega de 5000 a 10000 UI de heparina cuando el TCA no alcanza un umbral seguro; el 99.6% administra la heparina por bolos. Si se sospecha resistencia a la heparina el 82.7% ad-

ministra PFC. El 53.2% revierte la heparina en relación 1:1 con la protamina.

CONCLUSIÓN

En Latinoamérica existen estrategias de heparinización y monitorización de la anticoagulación variadas, evidenciándose una tendencia más homogénea en cuanto a las estrategias de heparinización respecto a la monitorización de la anticoagulación durante la CEC.

PALABRAS CLAVE

Circulación Extracorpórea; Anticoagulación; Tiempo de Coagulación Activado; Heparina; Perfusión en Latinoamérica; ALAP.

El recuperador de células en cirugía cardiaca infantil, buscando la mejor solución de lavado

Recio Recio ML, Casado Sánchez C, González Perales MC, Cabrera López A, Santos Palomino JC.

Hospital Regional Universitario de Málaga

RESUMEN

INTRODUCCIÓN/OBJETIVO

En cirugía cardiaca congénita la necesidad de hemoderivados es alta y el volumen transfundido elevado con relación al volumen sanguíneo del niño. Se comparan tres soluciones de lavado en el recuperador de células, plasmalyte, suero Salino y hemosol, para valorar el producto final de autotransfusión más fisiológicamente normal en pacientes pediátricos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó estudio observacional retrospectivo en pacientes pediátricos de cirugía cardiaca congénita en los que se obtuvo concentrado de hematíes del recuperador de sangre entre enero-2020 y diciembre-2021. Se usó el recuperador Xtra® con la campana de 55 ml. La única diferencia entre los grupos fue la solución de lavado, Plasmalyte, Suero Salino al 0,9% o Hemosol Bo (más 3 meq/L de ClK). Se realizó analítica de gases, hemograma y bioquímica al producto final del recuperador.

RESULTADOS

Se analizaron 60 muestras de recuperador, veinte en cada grupo, con un 55% de género femenino. La edad media fue de 23,1±26,6 meses con un peso de 12,1±9,1 kg. En todas las pruebas se detectó hemólisis en la muestra de bioquímica. El volumen recuperado fue 158,7±43,7 ml sin diferencias entre grupos, como tampoco con respecto a hemoglobina y hematocrito, la cantidad solo tuvo relación

con tiempos de CEC e isquemia y en el caso de reintervenciones. Sin embargo, sí que hubo diferencias en el Sodio (Salino: 164±2; Plasmalyte: 146±1; Hemosol: 148±1; p<0,0001), Potasio (1,7±0,6; 5,9±0,3; 3,1±0,7 p<0,0001), Cloro (148±2; 103±2; 114±2; p<0,0001) y Magnesio (0,3±0,1; 3,9±0,1; 1,5±0,3 p<0,0001). Solo el grupo Hemosol tuvo el pH, PCO₂ y osmolaridad dentro de valores normales.

CONCLUSIONES

Tanto Plasmalyte como Hemosol obtienen un producto final más óptimo que el suero salino. Por lo que recomendamos no usar el suero salino como solución de lavado para el recuperador de sangre en pacientes pediátricos, siendo de elección una solución cristaloide balanceada.

PALABRAS CLAVE

Recuperador de sangre; Cirugía de cardiopatías congénitas; Solución de lavado.

BI-FLOW™

Bidirectional Femoral Arterial Cannula

THE ONLY ARTERIAL CANNULA
DESIGNED TO PREVENT LIMB ISCHEMIA



Continuous and reliable perfusion of the limb
in an easy, safe and reproducible way



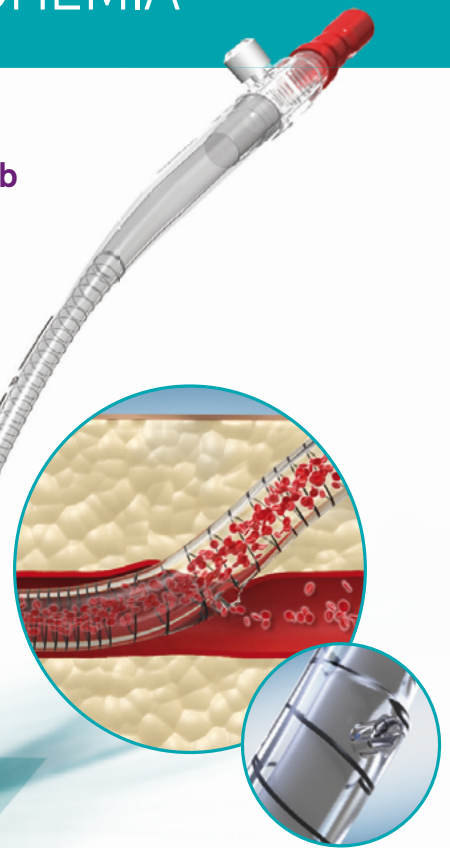
Simple and straightforward
insertion and removal process



No-DOP tubing
for enhanced biocompatibility



Optimal pressure drop level
for adequate systemic perfusion



Unique shoulder and
downstream perfusion channel

Bidirectional perfusion, in one unique cannula

Implantación del código QR en la Unidad de Perfusión de Cirugía Cardíaca

Belloso Romero, MP; Andrés Fernández, R; Franc García, EA; Gracia Argachal, MD; Sanz Cantín, OP

Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza

RESUMEN

INTRODUCCIÓN/OBJETIVO

La incorporación de las nuevas tecnologías en la Unidad de Perfusión puede ser útil para mejorar la calidad asistencial y la seguridad del paciente. El objetivo es la implantación del código QR en determinados aparatos y técnicas para conseguir un alto potencial de seguridad y calidad en el personal de Enfermería mediante el uso de nuevas tecnologías.

MATERIAL Y MÉTODOS

La implantación del código QR en la Unidad de Perfusión conlleva la realización de videos de los principales aparatos y técnicas que se utilizan en el Servicio de Cirugía Cardíaca. Se eligieron los siguientes para su codificación: Hemocrom/ACT, Rotem, Gempremier 3000, Vigileo y catéter de Swan-Ganz. Se realizó la grabación y edición de los correspondientes videos, que están en la intranet del hospital, y en la plataforma YouTube, cuyas URL están vinculadas a un código QR.

RESULTADOS

La valoración general del proyecto ha sido positiva y enriquecedora tanto para la Unidad de perfusión como para el resto de profesionales que trabaja en el bloque quirúrgico. El número de visualizaciones que hemos tenido ha sido de 60. La adquisición de las habilidades en el manejo de la tecnología necesaria requirió una curva de

aprendizaje que dificultó el desarrollo del proyecto, pero los profesionales aumentaron su confianza y seguridad a la hora de preparar el material para llevar a cabo los diferentes procedimientos.

CONCLUSIONES

El proyecto de implantación del QR es eficiente ya que, aplicando una tecnología sencilla y al alcance de todo el personal, se pueden resolver problemas importantes en el trabajo diario. Es útil porque proporciona la información necesaria en el momento oportuno, es eficaz y además mejora la calidad asistencial de los profesionales sanitarios aumentando la seguridad de los pacientes.

PALABRAS CLAVE

Nuevas tecnologías; Calidad asistencial; Seguridad del paciente.

¹URL: <https://youtube.com/playlist?list=PLaPtkvN5TXQR6mHxPYi5zUefFJqay6nm6>

Sangre de banco en la CEC pediátrica: alternativas para la mejora en el cebado

Santos Palomino JC, Recio Recio ML, Casado Sánchez C, González Perales MC, Cabrera López A.

Hospital Regional Universitario de Málaga

RESUMEN

INTRODUCCIÓN/OBJETIVO

En cirugía cardíaca pediátrica el cebado del circuito con sangre de banco es una práctica muy frecuente, con el problema de que ésta presenta alteraciones bioquímicas importantes. Se comparan dos técnicas para la obtención del cebado más fisiológico, el lavado de la sangre de banco en el recuperador de sangre previo a cebado, y por otro, la preparación del cebado y la ultrafiltración preCEC con reposición de volumen.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional retrospectivo en pacientes pediátricos de cirugía cardíaca congénita en los que se usó sangre de banco para el cebado de la bomba entre enero de 2021 y febrero de 2022. Para el lavado de la sangre de banco con el recuperador se usó la solución Hemosol Bo, y en el otro grupo se cebó todo el circuito y se realizó una ultrafiltración con reposición con Plasmalyte. Se hicieron determinaciones analíticas en diferentes momentos.

RESULTADOS

Se analizaron 26 casos, 10 en el grupo Hemofiltro y 16 en el grupo Recuperador. El cebado fue de 613 ± 81 ml en el grupo Recuperador y 590 ± 51 en el Hemofiltro sin diferencias significativas. El volumen de la bolsa fue similar en ambos grupos, así como el tiempo transcurrido desde la

extracción ($3,9 \pm 1,4$ vs $3,7 \pm 1,1$ días). En el cebado final hubo diferencias significativas en Hb ($8,5 \pm 1,1$ vs $10,5 \pm 1,4$, $p < 0,0001$) y Hto ($26,0 \pm 3,3$ vs $32,1 \pm 4,3$, $p < 0,0001$) siendo inferiores en el grupo Recuperador, lo que puede ser por una pérdida durante el procesamiento. También existieron diferencias en Glucemia (24 ± 6 vs 86 ± 12 , $p < 0,0001$) y K ($2,7 \pm 0,4$ vs $4,2 \pm 0,3$, $p < 0,0001$) mayores en el grupo Hemofiltro, mientras que el Láctico ($1,91 \pm 0,40$ vs $2,47 \pm 0,52$, $p < 0,005$) fue mejor en el grupo Recuperador.

CONCLUSIONES

Ambas soluciones mejoran la composición del cebado habitual. Es mejor para la obtención de un cebado más fisiológico el uso de la técnica de hemofiltración con Plasmalyte.

PALABRAS CLAVE

Cirugía de cardiopatías congénitas; Circulación extracorpórea; Cebado; Sangre de banco.

Donación en asistolia neonatal, recuperación miocárdica y trasplante ABO incompatible. Primer caso combinado en el mundo

Zamorano Serrano JA, Pérez Pérez R, Ramírez Gómez B, Gil Jaurena JM, Pérez Caballero R, Pardo Pardo C.

Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN/OBJETIVO

La carencia de donantes pediátricos ha impulsado el desarrollo de alternativas para incrementar la posibilidad de trasplante de los pacientes infantiles en lista de espera. En este contexto, la Donación en Asistolia Controlada pediátrica se presenta como una valiosa posibilidad para incrementar el número de donantes potenciales.

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Se trata de un paciente de 2 meses y 3,1 kg de peso. Nació con 1,9 kg y ventrículos no compactados. Su fracción de eyección era del 20%, estaba intubado y con soporte inotrópico. El grupo sanguíneo del receptor fue B. Un hospital distante 340 km nos ofertó un donante de 3 días y 3,4 kg de peso grupo sanguíneo A, con daño cerebral por asfixia perinatal. Los padres aceptaron la donación en asistolia. Ambos centros disponen de programas de cirugía cardíaca, trasplante y donación en asistolia controlada. Realizamos el procedimiento mediante esternotomía media, canulación central y circulación extracorpórea. Previamente, los tiempos registrados entre la retirada del soporte vital y la parada cardíaca fueron de 37 minutos. El intervalo entre la incisión en la piel y el comienzo de la asistencia fue de 7 minutos. Tras 32 minutos de circulación extracorpórea se procedió a la extracción del injerto. La isquemia fría total duró 245 minutos, sin asistencia circulatoria durante el traslado del injerto. Tras el trasplante no hubo episodios de rechazo y la paciente fue dada de alta 10 semanas después.

DISCUSIÓN

Se trata del primer caso de donación en asistolia controlada neonatal y con extracción a distancia sin asistencia en el traslado. Sugerimos circulación extracorpórea y canulación central como estrategia expeditiva en niños. El programa de donación en asistolia puede sumarse al de incompatibilidad de grupo sanguíneo, ambos protocolos podrían ayudar a incrementar las donaciones en menores de un año.

PALABRAS CLAVE

Donación en asistolia controlada; Trasplante cardíaco ABO incompatible; Circulación extracorpórea.

Experiencia con ECMO V-V en gestantes con infección por COVID-19

García Benítez R, García Maellas MT, López Gámez MS, Orozco Ibarra MP, Martins Bravo MF, Pérez de la Sota E.

Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

Existen pocos datos sobre el uso de ECMO en el embarazo y menos aún con COVID-19. Presentamos el manejo multidisciplinar de dos gestantes con infección por SARS-CoV-2 y necesidad de ECMO.

CASO 1

Mujer de 30 años, gestante de 26 semanas ingresada en un hospital periférico con neumonía bilateral por COVID-19 y escasa respuesta a reclutamiento y decúbito prono. Se implanta asistencia ECMO veno-venoso con canulación femoro-yugular derecha, y se traslada sin incidencias a nuestro hospital. Se inicia anticoagulación, monitorización fetal continua, maduración pulmonar temprana y tras la mejoría respiratoria se procede a desconexión del sistema ECMO al décimo día de soporte, y a la extubación dos días más tarde. Dada de alta a los 15 días del implante y parto a término sin incidencias.

CASO 2

Mujer de 34 años, gestante de 29 semanas con neumonía bilateral por COVID-19, quien a pesar de ventilación mecánica persiste con hipoxemia severa. Conjuntamente con ginecología y neonatología se valoran las posibles opciones terapéuticas en un gran prematuro (pronación, cesárea o ECMO V-V) decidiéndonos por este último, que se implanta bajo registro cardiotocográfico por vía femoro-

yugular derecha. Evolucionó satisfactoriamente permitiendo retirar el ECMO al séptimo día y extubación reglada al décimo, siendo alta a los 17 días del implante y con parto vaginal a término.

DISCUSIÓN

Las embarazadas son susceptibles de presentar complicaciones, debido a la coagulopatía asociada al COVID-19 y el riesgo de sangrado fetal. Por ello se debe prestar atención al tamaño de la cánulas, mantener un control frecuente y estricto de la anticoagulación y practicar monitorización fetal continua; además se debe procurar la maduración pulmonar temprana por el riesgo de interrupción del embarazo en cualquier momento durante la ECMO.

PALABRAS CLAVE

ECMO; Embarazo; COVID-19.

Primer trasplante de pulmón en España a causa de COVID

Ros Martín N, Izquierdo Imbernon E, Castellano Camacho M, Alcoceba García C, Rodés Galdón M, Sánchez Salmerón V.

Hospital Universitario Vall d'Hebron. Barcelona.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

Entre las formas más graves del síndrome respiratorio agudo por SARS-CoV-2, encontramos la afectación de la función respiratoria con requerimiento de ventilación mecánica +/- ECMO y síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, que puede conducir a un choque séptico con fallo multiorgánico, así como la destrucción total del parénquima pulmonar. Hasta ahora, no se había planteado el trasplante bipulmonar como alternativa terapéutica, ya que se desconoce el momento adecuado para realizarlo, los pacientes son afectados por una gran miopatía y pocos de ellos superan la enfermedad en condiciones óptimas para poderlo afrontar. En este contexto, realizamos en junio de 2021 en nuestro centro el primer trasplante bipulmonar en España por la COVID-19.

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Paciente de 51 años, sin antecedentes significativos, con PCR positiva a SARS-CoV-2 procedente de Hospital comarcal, se traslada a otro centro debido a mala evolución de neumopatía, requiriendo intubación, óxido nítrico y posterior ECMO V-V. Debido a la imposibilidad de progresar en el weaning del ECMO y la no cointraindicación para el trasplante bipulmonar, se traslada a UCI de nuestro centro. Tras 122 días de ECMO se realiza trasplante bipulmonar en MIECC IV, trasladándose a la UCI en ECMO V-V, que se retira a los 6 días post trasplante, debido a la buena evolución. Tres meses después, recibe el alta

hospitalaria en proceso de recuperación, presentando buena evolución del injerto.

DISCUSIÓN

Ha habido otros casos de trasplante bipulmonar en infecciones por COVID-19 (Chicago, Austria y China) en pacientes cuidadosamente seleccionados que tienen síndrome de distrés respiratorio agudo resistente al tratamiento, sin embargo: ¿Se puede considerar el trasplante de pulmón como tratamiento para la COVID-19?; y, si es así: ¿Cuál es el mejor momento para realizarlo? La evidencia científica al respecto es limitada y la obtención de órganos de donantes es un recurso escaso.

PALABRAS CLAVE

COVID-19; Trasplante de pulmón; ECMO; MIECC.

Cánula Protek Duo para asistencia ventricular derecha percutánea: nuestra primera vez

Alonso Peña N, González de la Guerra JM, García-Montesinos de la Peña I, González Acero MT, García Martínez M, García-Montesinos de la Peña B.

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

El fallo ventricular derecho tras la implantación de asistencia ventricular izquierda (LVAD) tiene una incidencia de aproximadamente el 20%. Es frecuente la necesidad de implantación de asistencia bi-ventricular (BiVAD) central en estos pacientes mientras esperan a ser trasplantados. La Protek Duo es una cánula de doble luz que, colocada mediante técnica Seldinger modificada, permite la instauración de asistencia ventricular derecha (RVAD) percutánea.

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Paciente de 63 años que ingresa por tormenta arrítmica por miocardiopatía dilatada isquémica terminal. Se decidió colocación de LVAD como puente a trasplante. Tras 10 días de soporte se produce disfunción ventricular derecha severa, decidiéndose colocación de RVAD mediante cánula Protek Duo. Bajo anestesia general, se accedió por vena yugular interna derecha con fluoroscopia, de manera que, la luz proximal queda en la aurícula derecha, permitiendo el drenaje bicava, mientras que la luz distal, de reinfusión, se ubica en arteria pulmonar. Esto permitió un soporte derecho de 3,3 lpm e izquierdo de 3,8 lpm. El ACT requerido para implantar esta cánula es 400 seg, y 180-220 seg durante el mantenimiento. El paciente requirió un aumento del soporte, por lo que fue necesario el cambio a RVAD central para aumentar el flujo, siendo el límite de la Protek Duo 3,9 lpm.

DISCUSIÓN

La utilización de esta cánula permite el soporte circulatorio de forma mínimamente invasiva cuando se produce un fallo ventricular derecho, disminuyendo las complicaciones derivadas del acceso central, así como facilitando la técnica quirúrgica en el momento del implante cardíaco, mejorando por tanto la comorbilidad de estos pacientes durante el proceso. La selección de los pacientes candidatos a este tipo de técnica debe de ser cuidadosa por la limitación en el soporte circulatorio que permite. La actualización en las opciones innovadoras que la industria ofrece es fundamental para avanzar y ofrecer mejores resultados a nuestros pacientes.

PALABRAS CLAVE

Asistencia ventricular izquierda; Asistencia Ventricular derecha; Fallo ventricular derecho; Cánula; Circulación extracorpórea.



Surgical Perfusion

Multiple solutions

Advanced surgical perfusion components were used successfully for millions of cardiopulmonary bypass procedures worldwide each year. The Getinge heart-lung perfusion system is part of an established, comprehensive cardiac surgery suite portfolio, ensuring compatible solutions.



Monitorización avanzada en membrana de oxigenación extracorpórea. Caso descriptivo con monitor ELSA en ECMO venovenoso

Jiménez Luque SI, Nadal López ML, Mayordomo Anguiano A, Cuenca Zamorano R.

Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la ECMO V-V sigue siendo la terapia final dentro del algoritmo que define el manejo del fallo respiratorio severo. El principal motivo deriva de que es una técnica compleja que precisa de una alta especialización tanto en su implantación como en su manejo, así como de las posibles complicaciones que puedan aparecer, ya que habitualmente son de larga duración. Como apoyo a la ECMO, se dispone del nuevo sistema de monitorización ELSA, que permite averiguar y calcular si existe recirculación entre la cánula de drenaje y de retorno, y también medir el volumen de sangre en el oxigenador, permitiendo detectar de forma temprana el fallo de la membrana.

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Mujer, 47 años, en hospital de Almería con antecedentes de epilepsia mioclónica, fibroadenoma de mama y sin vacuna contra el SARS-CoV2. Presenta insuficiencia respiratoria aguda con nula respuesta a decúbito prono ni optimización de la ventilación mecánica invasiva por COVID-19. Se trasladó el equipo para la instauración de ECMO V-V por vía femoro-femoral por importante hematoma en la zona yugular derecha interna. Se usaron cánula de drenaje de 23F y cánula de retorno de 21F. Durante la ECMO, se colocó el monitor ELSA. La paciente estuvo sin perfusión continua de heparina por sangrados persistentes a nivel nasal, faríngeo y pulmonar. El día 15 de terapia

se procede a cambio de membrana por fallo en la oxigenación, detectado por el monitor ELSA. Seis días después se vuelve a detectar fallo en la membrana, pero estando cerca el destete, que se produce en el día 23, se decidió no cambiar la misma.

DISCUSIÓN

El monitor ELSA ha mostrado su utilidad durante la ECMO, ya que ha aportado datos objetivos para tomar una decisión sobre la vida útil de una membrana y la posibilidad de tener que realizar un cambio de la misma.

PALABRAS CLAVE

ECMO V-V; Monitor ELSA; COVID-19; cambio de membrana.

Escuela de pacientes de cirugía cardíaca

Santos Palomino MC, Angulo Guerrero JM, Carnero Varo D.

Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN/OBJETIVO

Durante la entrevista preoperatoria a los pacientes que van a ser intervenidos, viene siendo habitual la detección de signos como llanto, dudas, deseos de sentirse acompañados, falta de atención, manifestaciones propias de ansiedad y estrés. Esto nos hace plantearnos la necesidad de conseguir unos objetivos generales como mejorar la calidad asistencial y aplicar plan de cuidados para la ansiedad y el temor; y unos objetivos específicos para crear un contacto y vínculo entre el paciente y el sistema, formar al paciente y empatizar con él y coordinar las diferentes unidades por las que el paciente estará durante su ingreso.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se creó la escuela en 2018 con la intención de realizar sesiones cada dos meses aproximadamente. Desde la secretaria se citó a los pacientes procedentes de lista de espera a una entrevista con el jefe de servicio, para informar de la fecha y hora de la escuela de pacientes. Esta la integran: un representante de la unidad de hospitalización (enfermería), un representante del equipo de perfusión, dos representantes de la unidad de cuidados intensivos postcirugía (enfermero y anestesista), un cirujano cardíaco y una “paciente experta”. Tras la sesión, se realiza una visita con los pacientes y su familiar directo a los diferentes lugares por donde va a pasar durante su estancia. Por último, realizan una encuesta de satisfacción.

RESULTADOS

Se han realizado hasta el momento 16 reuniones, siendo suspendidas durante la pandemia. El total de pacientes que han asistido son 166. El grado de cumplimiento de los objetivos específicos de aquellos pacientes que acudieron a los talleres es de un 100% y el de los objetivos generales de un 17.1%.

CONCLUSIONES

Se le da la oportunidad a los pacientes de discutir sus preocupaciones y miedos para poder desarrollar respuestas de lucha, a la vez que se les enseña medidas de autocuidado integral.

PALABRAS CLAVE

Escuela de pacientes; Calidad asistencial.

Aporte de oxígeno y su variabilidad durante la CEC. Relación con la lesión renal aguda: resultados finales

Santos Palomino JC¹, Recio Recio ML¹, Casado Sánchez C¹, Cabrera López A¹,
González Perales MC¹, Santos Palomino MC².

¹Hospital Regional Universitario de Málaga

²Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga

RESUMEN

OBJETIVO

Evaluar si existe una relación entre el índice de aporte de oxígeno (iDO₂) durante la CEC y su variabilidad con la incidencia de la lesión renal aguda (LRA) en el postoperatorio inmediato de pacientes intervenidos de cirugía cardiaca.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó estudio observacional retrospectivo de pacientes adultos intervenidos de cirugía cardiaca con CEC entre enero de 2017 y diciembre de 2021 en los que se usó la monitorización de gases en línea del Spectrum M4. Se analizó la tabla de cada paciente creada por este, y se establecieron puntos de corte del iDO₂ en 225, 260, 280 y 300 ml/min/m², para determinar el tiempo bajo esos valores durante la CEC.

RESULTADOS

Se analizaron 303 pacientes, con una edad media de 64,8±11,7 años, siendo un 35,6% de mujeres. La incidencia de LRA fue de 17,8% (AKIN I: 9,8%; AKIN II: 3,0%; AKIN III: 5,0%), existiendo una relación significativa con el iDO₂ (274±50 vs 242±48, p<0,0001). El análisis de Curvas ROC no tuvo capacidad de discriminación en la LRA en relación con el tiempo por debajo de esos límites. Sí hubo mayor riesgo de LRA cuando hubo un tiempo superior a 15' con iDO₂ inferior a 260 (OR: 4,55 IC: 2,06-10,04). Se pro-

dujo un aumento significativo de la incidencia de LRA con mayor edad (63,7±12,2 vs 69,5±7,6 años, p=0,001), en pacientes diabéticos (OR:1,96 IC: 1.08-3.56), y en cuando se administraron concentrados de hematíes en quirófano. Los pacientes con LRA tuvieron una estancia significativamente mayor en UCI (3,9±3,1 vs 12,0±12,5 días, p<0,0001). El bajo gasto cardiaco y la vasoplegia postoperatorios tuvieron una relación importante con la LRA.

CONCLUSIONES

Hemos encontrado una relación significativa entre iDO₂ durante la CEC y la LRA. Situar un valor de corte es aventurado, no obstante tiempos superiores a 15' por debajo de 260 ml/min/m² suponen un mayor riesgo de LRA.

PALABRAS CLAVE

Aporte de oxígeno; Lesión renal aguda; Circulación extracorpórea

Nuevas evidencias sobre seguridad de los ECMO cebados por periodos superiores a los recomendados por los fabricantes

Mayordomo Anguiano A, Nadal López ML, Cuenca Zamorano R, Jiménez Luque SI, Rodríguez-Serrano F, Garrido Jimenez JM.

Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

Uno de los elementos que requiere clarificación en el ámbito de la perfusión, es determinar el marco temporal de seguridad en relación a la colonización microbiana de los dispositivos de Membrana de Oxigenación Extracorpórea (ECMO) previamente cebados, con la finalidad de generar una respuesta más rápida en la atención al paciente con una necesidad emergente. Nuestros resultados preliminares sugieren la seguridad de estos dispositivos cebados en una escala temporal mayor a la recomendada por los respectivos fabricantes. En este estudio, evaluamos la esterilidad de los circuitos cebados de los sistemas ECMO en una serie temporal.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se diseñó un estudio observacional prospectivo con la finalidad de realizar análisis microbiológicos semanales a circuitos ECMOS montados, cebados en condiciones de asepsia y en recirculación a 500 r.p.m.

RESULTADOS

Atendiendo a las necesidades asistenciales de nuestro servicio, pudimos incluir un total 51 circuitos ECMOS entre enero de 2019 a febrero de 2022, 38 de adultos, 7 infantiles y 6 de neonatos. Además, empleamos 4 cebados diferentes basados en cristaloides y coloides, así como los equipos Cardiohelp, Rotaflow, Centrimag adulto, Centri-

mag infantil y neonato. En todos los dispositivos incluidos en el estudio los resultados de las pruebas microbiológicas resultaron negativos. El rango de seguimiento microbiológico fue de 7-113 días, con una media de 33 días.

CONCLUSIONES

Nuestros resultados evidencian la seguridad de los dispositivos ECMO cebados en un rango temporal mayor a las especificaciones proporcionadas por los fabricantes, y nos permiten corroborar nuestros resultados previos empleando un tamaño muestral mucho mayor y con una mejor representación de los diferentes tipos de dispositivos. No obstante, son necesarios ensayos clínicos en pacientes que nos permitan evaluar la seguridad de su uso, así como establecer unas directrices para garantizar un adecuado mantenimiento de los circuitos previos a su instauración.

PALABRAS CLAVE

ECMO; Pre-cebado; Esterilidad; Análisis microbiológico.

Preservación del injerto con cardioplegia Del Nido en donación cardiaca tras asistolia electiva con soporte extracorpóreo

Blanco Morillo J, Martínez Molina M, Sornichero Caballero A, Verdú Verdú A, Tormos Ruiz E, Cánovas López SJ.

Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca. Murcia

RESUMEN

INTRODUCCIÓN/ OBJETIVOS

La Donación en Asistolia Controlada (DAC) es una estrategia que, desde hace años, permite aumentar la viabilidad de los órganos del donante mediante soporte extracorpóreo, reduciendo el fallo primario del injerto de pulmones, riñones e hígado. La nueva ley de eutanasia plantea un nuevo escenario en que el trasplante cardiaco procedente de donante vivo supone un nuevo reto en que pueden valorarse nuevas estrategias de preservación. El objetivo de este estudio es evaluar la pertinencia de la aplicación de cardioplegia de Del Nido (CDN) como medio de cardioprotección en estos procedimientos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo de corte retrospectivo incluyendo todos los pacientes trasplantados cardiacos en nuestro centro tras DAC electiva. Se realizó cardioprotección con monodosis de CDN (1200ml), redosificando media dosis tras 90 minutos del pinzamiento. Se realizó análisis de la incidencia de extubación temprana (6h), complicaciones postoperatorias y la supervivencia en torno a media y proporciones. Asimismo, se comparó la morbilidad de la muestra respecto a los últimos dos años, mediante la prueba T de Student.

RESULTADOS

Fueron 5 pacientes (3 ECMO y 2 CEC). Sólo un paciente

requirió redosificación con CDN (DAC interhospitalaria). Todos los pacientes fueron extubados de manera precoz y 4 iniciaron rehabilitación con pedalera en las primeras 24h. Un paciente fue reintervenido por sangrado. Ningún paciente ha sido exitus. Tampoco se observaron diferencias significativas a nivel de morbilidad temprana.

CONCLUSIONES

La CDN supone una alternativa eficaz para la cardioprotección en DAC electiva, pudiendo aplicarse tanto en donantes locales como en donación interhospitalaria de corta distancia. La CDN puede aplicarse mediante ECMO y CEC, poniendo en valor el rol del perfusionista en el campo de los trasplantes.

PALABRAS CLAVE

Donación en asistolia; Donación cardiaca electiva; Cardioplegia Del Nido; Circulación extracorpórea; ECMO.

Plan estratégico en donación: adaptación de equipo de perfusión móvil con dispositivo ECMO en DACIII

Izquierdo Imbernón E, Ros Martín N, Rodés Galdón M, Castellano Camacho M, Sánchez Salmerón V, Alcoceba García C.

Hospital Universitari de la Vall d'Hebrón. Barcelona.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN/OBJETIVO

La donación en asistolia es una estrategia alternativa para asegurar la disponibilidad de órganos debido al desequilibrio entre la oferta y la demanda. Nuestro sistema de salud facilita la donación en los casos de personas que van a fallecer tras la LTSV, posibilitando la donación tipo III de Maastrich. El objetivo es describir la experiencia de nuestro circuito portátil, que nos permite trasladarlo cómodamente a otros centros.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó estudio retrospectivo observacional entre 2020/2021 en pacientes adultos para DACIII en nuestro centro. Se usó circuito cerrado LifeBox™ de Sorin, con centrífuga tipo Revolution, atrapaburbujas, oxigenador y bolsa colapsable, que nos permitió reponer la volemia garantizando una óptima perfusión de los órganos. La perfusión abdominal se efectuó a flujos entre 1,7-2,5 lpm en normotermia, con intercambiador de calor a 37°C. La canulación se realizó postmortem, en la mayoría de los casos, utilizando una cánula venosa de 28FR y arterial de 16FR-18FR-20FR; sólo en 6 de los casos, se ha realizado canulación periférica femoral premortem.

RESULTADOS

En el período analizado, hemos realizado 44 donaciones en asistolia Maastricht III: 28 en nuestro centro y 16 externas, con un tiempo medio de perfusión en normo-

termia de 97 min, obteniendo 36 hígados para ser implantados. Se realizaron 21 DAC III en 2020 y 23 casos en 2021. Disponemos de un dispositivo ECMO con un coste inferior a otros equipos similares, que nos permite realizar una técnica de perfusión eficiente y portátil.

CONCLUSIONES

El circuito portátil ha cumplido con las necesidades para la DACIII, no hemos tenido complicaciones relacionadas con el mismo, se ha repuesto la volemia durante la perfusión, evitando la detención del flujo y pudiendo extraer embolismos aéreos mediante el atrapaburbujas.

PALABRAS CLAVE

DACIII; ECMO; Portátil; Adaptación del circuito.

Vivir con una asistencia ventricular: salud mental, fases psicológicas de adaptación e intervenciones para el cambio

González de la Guerra JM, García-Montesinos de la Peña I, Alonso Peña N, Cubillas Martín N, González Acero MT.

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander

RESUMEN

INTRODUCCIÓN/OBJETIVOS

El número de asistencias ventriculares izquierdas como terapia de destino o como puente a trasplante cardíaco cada año va en aumento. Esta nueva realidad, es generadora de una gran carga emocional y angustia vital para el paciente inmerso en el proceso de adaptación, generando cuadros ansiosos y depresivos permanentes que impactan decisivamente en la gestión de su nueva vida. El objetivo fue identificar las alteraciones psicológicas vividas por los pacientes con dispositivos de asistencia ventricular (DAV), describir las fases psicológicas que experimentan antes y después de la implantación y planificar intervenciones multidisciplinares psicoterapéuticas que permitan la recuperación del bienestar emocional.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una revisión bibliográfica en PubMed, PsycINFO, Cochrane Library, Psychology and Behavioral y CUIDEN. Se combinaron los términos: ventricular assist device, heart failure, psychological distress, anxiety, depression y psychological interventions, con los booleanos AND y OR. Se establecieron como límites el idioma (inglés y español) y el tiempo de publicación (últimos 10 años).

RESULTADOS

Se seleccionaron 15 artículos, agrupados en tres áreas: a) DAV como punto de inflexión entre vivir y morir y la

aparición o exacerbación de desórdenes mentales. b) los 4 momentos: fases de adaptación entre el paciente y el DAV. c) ¿cómo conseguir la adaptación y fomentar la resiliencia?: intervenciones psicoterapéuticas de interés.

CONCLUSIONES

En los periodos de periimplantación y postimplantación del DAV, los pacientes experimentan depresión, ansiedad y trastornos del estado de ánimo con una gran angustia emocional pasando por fases psicológicas en las que consiguen avanzar hacia la aceptación de su nueva vida o se estancan en la no adaptación al dispositivo. La educación preparatoria, la verbalización de las experiencias emocionales, así como técnicas de relajación, intervenciones de acompañamiento, validación, reestructuración cognitiva y de soporte muestran una gran efectividad hacia la recuperación del equilibrio psicológico de estos enfermos.

PALABRAS CLAVE

Asistencia ventricular, Insuficiencia cardíaca, Salud mental, Ansiedad, Depresión.

Efectos del flujo pulsátil con bomba centrífuga y con bomba de rodillo en circulación extracorpórea: hemoglobinuria, microembolismos, oximetría cerebral y onda pulsátil efectiva

González Perales MC¹, Cáliz Fuentes J².

¹Hospital Regional Universitario de Málaga

²Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba

RESUMEN

INTRODUCCIÓN/OBJETIVOS

La pulsatilidad en la CEC ha sido un tema controvertido desde los inicios de la cirugía cardíaca. Es uno de los viejos debates que no han perdido actualidad, si el flujo pulsátil de la bomba principal aporta beneficios o no. Además, la pulsatilidad con bomba centrífuga está poco estudiada. El objetivo fue determinar si existen diferencias en la perfusión pulsátil entre bomba centrífuga y bomba de rodillo durante la CEC, en cuanto oximetría cerebral, hemoglobinuria, microburbujas y calidad de onda.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó estudio observacional prospectivo de pacientes intervenidos de cirugía cardíaca de adulto entre enero y abril de 2022 en dos Hospitales de tercer nivel. Se crearon dos grupos a criterio del perfusionista para realizar la pulsatilidad con rodillo o con centrífuga. Se evaluó la oximetría cerebral con Masimo Root O3, hemoglobinuria, microburbujas con GAMPT BCC 300, calidad de onda pulsátil con presiones pre y post membrana.

RESULTADOS

Se estudiaron 59 pacientes con una media de edad de $66,4 \pm 9,9$ años, de los cuales 17 fueron mujeres (28,8%). La distribución fue 40 con bomba centrífuga y 19 con bomba de rodillo. En la calidad de onda, el 60% de grupo centrífuga estuvo por encima de 20 mmHg, mientras que

solo en el 31,6% en el grupo Rodillo, siendo esta diferencia significativa (OR: 0,38; IC: 0,10-0,98; $p=0,038$). No se encontraron diferencias significativas con respecto a oximetría cerebral, hemoglobinuria y microburbujas. Aunque en el grupo rodillo tuvo un incremento de cuatro puntos en la hemoglobinuria en un 26,3% de los casos.

CONCLUSIONES

Si bien no existen diferencias significativas en algunos aspectos, sí ha demostrado la bomba centrífuga una superioridad en la calidad de onda obtenida, por lo que recomendamos el uso de este tipo de bombas para la producción de la pulsatilidad durante el tiempo de clampaje en CEC.

PALABRAS CLAVE

Flujo pulsátil; Bomba de rodillo; Bomba centrífuga; Microburbujas; Hemoglobinuria; Oximetría cerebral.

Cardioplegia hemática fría multidosis en pacientes con tiempos de isquemia superiores a 120 minutos. St. Thomas n^o2 modificada vs Del Nido

Gutiérrez Hernández MJ

Hospital Universitario de Canarias. Tenerife

RESUMEN

INTRODUCCIÓN/OBJETIVO

El uso de la cardioplegia hemática Del Nido en cirugía cardíaca en adultos se ha ido extendiendo en los últimos años. El objetivo fue comparar la eficacia y seguridad de la cardioplegia hemática fría multidosis Del Nido (DLN) frente a la cardioplegia hemática fría multidosis St. Thomas n^o2 modificada (STM), en intervenciones con tiempos de pinzamiento aórtico superiores a 120 minutos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio retrospectivo observacional analítico en pacientes con tiempos de isquemia aórtica superiores a 120 minutos. Se recogieron variables preoperatorias e intraoperatorias, incluyendo el grado de hemodilución y empleo de hemoderivados. Como variables postquirúrgicas se analizaron la necesidad de choque eléctrico y de marcapasos temporal tras despinzamiento aórtico, uso de fármacos inotrópicos y la evolución de enzimas de daño miocárdico.

RESULTADOS

Se recogieron 132 pacientes, 67 en el grupo DLN y 65 en el STM. En el grupo DLN presentaron mayor grado de hemodilución (1078 ml/m²) frente a los pacientes del grupo STM (570 ml/m²), observándose un mayor descenso de hemoglobina en los pacientes del grupo DLN (p=0,001), sin que se observen diferencias en el empleo de hemoderivados durante la CEC. El porcentaje del tiempo de isque-

mia invertido en infundir la cardioplegia DLN fue inferior al empleado en infundir la cardioplegia STM (5,76% vs 12,24%) (p=0.0001). No hubo diferencias en el empleo de choque eléctrico y de marcapasos temporal para la recuperación del ritmo tras despinzamiento aórtico. Mayor número de pacientes del grupo DLN requirió noradrenalina (62,3% vs 91,7%) (p=0.0001), sin que se observasen diferencias significativas en las dosis de fármacos inotrópicos utilizados. Las enzimas cardíacas Troponina T, CPK-NAC y NT-proBNP fueron superiores en el grupo DLN, si bien estas diferencias no fueron significativas.

CONCLUSIONES

La cardioplegia hemática fría multidosis Del Nido es una alternativa eficaz y segura, para proporcionar protección miocárdica a pacientes con tiempos de isquemia superiores a 120 minutos.

PALABRAS CLAVE

Protección miocárdica; Cardioplegia; Solución St Thomas n^o2 modificada; Solución Del Nido.

Protocolo de ECMO en parada cardiorrespiratoria intrahospitalaria refractaria en el Hospital Clinic de Barcelona

Janer Coll J, Mota Rezola A, Rubí Larrañaga K.

Hospital Clinic. Barcelona

RESUMEN

INTRODUCCIÓN/OBJETIVOS

La parada cardíaca sigue siendo un importante desafío de salud pública. Las recomendaciones indican que la reanimación iniciada precozmente es crucial para la supervivencia de los afectados. Sin embargo, cuando los esfuerzos no logran el retorno de la circulación espontánea en un período de 15 minutos, las posibilidades de recuperarla disminuyen rápidamente, el paro cardíaco se considera refractario y a partir de aquí la supervivencia es menor al 5%. Se está avanzando rápidamente hacia el implante precoz del dispositivo de derivación cardiopulmonar extracorpórea veno-arterial como tratamiento de soporte circulatorio y respiratorio en dicha situación. El objetivo fue diseñar un protocolo para el implante del sistema de oxigenación por membrana extracorpórea en parada cardiorrespiratoria refractaria intrahospitalaria.

METODOLOGÍA

Se realizó una búsqueda bibliográfica en diferentes fuentes, la mayoría consultadas en internet: Pubmed, Google Académico, Cochrane y Scielo. Se utilizaron términos MeSH como “Refractory Cardiopulmonary Arrest”, “Extracorporeal Cardiopulmonary Resuscitation”, “Extracorporeal Oxygenation System”, con los operadores booleanos 'AND' y 'OR' para obtener todas las sugerencias de artículos relevantes.

RESULTADOS

En la bibliografía encontrada se da mucha importancia a minimizar el tiempo entre la parada y el implante del dispositivo de derivación cardiopulmonar extracorpórea veno-arterial para conseguir una recuperación exitosa del paciente: estabilización hemodinámica y pronóstico neurológico favorable. Por este motivo y debido al auge del uso de esta terapia en la parada cardiorrespiratoria refractaria y ante la ausencia de un protocolo en el Hospital Clínic de Barcelona, creímos conveniente su creación e implementación.

CONCLUSIONES

La reanimación cardiopulmonar extracorpórea está en pleno desarrollo y es una opción de tratamiento que cada vez se utiliza más, sin embargo, su eficacia clínica sigue siendo incierta debido a la escasa experiencia en el contexto.

PALABRAS CLAVE

Parada cardíaca refractaria; Reanimación cardiopulmonar extracorpórea; Dispositivo de derivación cardiopulmonar extracorpórea.

Impacto de una intervención perioperatoria de la enfermera perfusionista sobre la ansiedad preoperatoria y el dolor postoperatorio en pacientes programados para cirugía cardíaca

Serrano Crespo V.

Hospital Clínico Universitario. Valladolid

RESUMEN

INTRODUCCIÓN/OBJETIVO

Someterse a una intervención quirúrgica de cirugía cardíaca, lleva asociados niveles de ansiedad preoperatoria, con efectos fisiopatológicos negativos. Dicha ansiedad podría relacionarse con niveles de dolor aumentados y complicaciones en el postoperatorio, aumentando la morbilidad y mortalidad de los pacientes. El objetivo fue analizar la efectividad de una intervención de seguimiento enfermero perioperatorio en la reducción de la ansiedad preoperatoria y el dolor postoperatorio, en pacientes programados para la realización de cirugía cardíaca.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio cuasiexperimental pre y post intervención en pacientes mayores de 18 años ingresados, programados para cirugía cardíaca en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid entre septiembre de 2021 y febrero de 2022. El estudio se realizó en 3 fases: en la primera se hizo un análisis de la influencia de la ansiedad preoperatoria sobre el dolor postoperatorio; en la siguiente se realizó una intervención por parte de la enfermera perfusionista dirigida a reducir el nivel de ansiedad preoperatoria; en la última se efectuó un análisis de la efectividad de la intervención sobre la reducción del nivel de ansiedad preoperatoria y el dolor postoperatorio.

RESULTADOS

Se incluyeron 239 pacientes en dos grupos, 116 para el

grupo control y 124 para el grupo intervención. Ambos grupos fueron homogéneos en las variables sociodemográficas, clínicas y quirúrgicas. Se estudio la relación entre la ansiedad y el dolor entre ambos grupos mediante un modelo de regresión multivariante, y se observó significación estadística en el grupo intervención ya que una disminución de la ansiedad en un centil produciría una disminución en la escala del dolor de 0,014 puntos por término medio ($p=0,028$).

CONCLUSIONES

La visita perioperatoria en cirugía cardíaca programada por parte del perfusionista, proporcionando información del proceso perioperatorio podría tener un efecto beneficioso sobre la disminución de la ansiedad previa a la cirugía y el dolor del postoperatorio inmediato.

PALABRAS CLAVE

Ansiedad; Dolor; Visita prequirúrgica; Cirugía cardíaca.

LivaNova

Health innovation that matters



That's why.



CONNECT.

OVER 20 YEARS OF EXPERIENCE IN ELECTRONIC PERFUSION DATA MANAGEMENT. MORE YEARS FOR NEW HORIZONS.

For professional use. See Instruction For Use in the LivaNova conference booth for full prescribing information, including indications, contraindications, warnings, precautions and adverse event.

www.livanova.com



IM-01893 B