

Trasplante cardiaco pediátrico con uso previo de soporte circulatorio y Berlin Heart Excor

Serna Rodríguez M

ORCID: 0009-0003-2093-9103

Atayde Magos M, López Díaz O, Velázquez González L, Bolio Cerdán A

Hospital Público, Hospital infantil de México Federico Gómez, Ciudad de México

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

La miocardiopatía dilatada se caracteriza por la dilatación ventricular y la disfunción sistólica, siendo una causa de insuficiencia cardíaca congestiva. En niños, las etiologías son diversas, siendo idiopáticas en el 50-70% de los casos. El trasplante cardiaco es el tratamiento de elección, sin embargo, la escasez de donantes y los largos tiempos en lista de espera han llevado al uso de soportes mecánicos circulatorios como puente a trasplante para mejorar las condiciones del paciente antes del trasplante cardiaco.

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Varón de 13 años, proveniente de otro hospital, con diagnósticos de falla multiorgánica, choque cardiogénico refractario a aminas, miocardiopatía dilatada secundaria a miocarditis de origen indeterminado, desnutrición aguda grave, cuadriparesia flácida. Con tratamiento vasopresor, ventilación mecánica, esteroide sistémico, antibióticos de amplio espectro y nutrición parenteral total. Se constató por ecocardiografía disfunción biventricular con FE de 26%. Se decide ECMO VA con remisión de la falla renal, hepática, hematológica y mejoría pulmonar. A los 5 días se instaura BERLIN HEART EXCOR con mejoría general del paciente. A los 154 días se realiza trasplante car-

díaco, donador o+ ortotópico bicaval, hipotermia leve, tiempo de pinzamiento 186 min, tiempo de circulación extracorpórea 225 min. En las primeras 24 horas, sospecha de rechazo hiperagudo con inestabilidad hemodinámica, recibiendo tres ciclos de plasmaféresis, descartando rechazo. En TAC de tórax se evidencia colección en hemitórax derecho con extensión a mediastino, compresión de VD que condiciona disminución de gasto derecho. Ingres a quirófano para exploración y por incidente se lesiona la aorta, hemorragia de difícil control y exitus.

DISCUSIÓN

Los soportes circulatorios representan una alternativa, que mejora las condiciones del paciente para llegar al trasplante cardiaco. Es una terapia costosa, que requiere de cambios en los sistemas de salud, para tener disponibilidad y acceso como parte de un tratamiento en el manejo de disfunción ventricular.

PALABRAS CLAVE

Trasplante cardiaco pediátrico; ECMO; Berlin Heart Excor

Shock cardiogénico postcardiotomía con implante intraoperatorio de ECMO veno-arterial, manejo y evolución

Navarro García MA

ORCID: 0000-0002-0044-1741

Santamaría Ozcoidi A, Chivite Fernández N

Hospital Universitario de Navarra, Pamplona

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

El shock cardiogénico postcardiotomía y la imposibilidad de desconexión de CEC en un caso quirúrgico inesperado es una grave complicación potencial pero infrecuente en los pacientes de cirugía cardíaca.

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Caso clínico y revisión rápida de la evidencia científica actual en torno a la resolución de un caso de shock cardiogénico con disfunción biventricular severa refractaria en un paciente varón de 67 años sometido a doble recambio valvular mitro-aórtico que requirió la aplicación de asistencia cardiocirculatoria mediante balón de contrapulsación intraaórtico (BCIAo) y membrana de oxigenación extracorpórea (ECMO-VA) tras salida de CEC. El posterior síndrome de disfunción multiorgánico (SDMO) y vasoplejia desarrollados en UCI requirió asociar técnicas de depuración extracorpóreas de reemplazo renal (TCRR) y hemoadsorción (Cytosorb®). Se presentan evolución de datos hemodinámicos, consumo de fármacos vasopresores y niveles plasmáticos de marcadores inflamatorios (IL-6, procalcitonina, PCR, lactato) durante los primeros días de postoperatorio en un contexto multidisciplinar de manejo postoperatorio médico-quirúrgico que requirió 72 días de ingreso hasta el alta hospitalaria, 56 de ellos en la UCI.

DISCUSIÓN

El shock cardiogénico postcardiotomía presenta una elevada mortalidad a pesar del desarrollo e incremento en el conocimiento y experiencia de los equipos quirúrgicos en la aplicación de dispositivos como el ECMO VA. El presente caso propone su utilización combinada con TCRR y hemoadsortivas para paliar la respuesta inflamatoria sistémica secundaria a la disfunción multiorgánica concomitante. A pesar de la resolución favorable del caso, la incertidumbre que generan los resultados obtenidos por Cytosorb® hasta el momento disminuirá a la vez que se incrementa el número, pero sobre todo mejore el diseño y homogeneización de los estudios en pacientes de cirugía cardíaca con CEC.

PALABRAS CLAVE

Shock cardiogénico; membrana de oxigenación extracorpórea; Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica

Aprendiendo de la experiencia: obstrucción del injerto de salida en paciente portador de Heart Mate 3

Alonso Peña N

ORCID: 0009-0003-2093-9103

García-Montesinos de la Peña I, González Acero MT, González de la Guerra JM, Fernández Gutiérrez M, García Alcalde L

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

El «bajo flujo» es la alarma de alta prioridad más frecuente en los pacientes portadores de Heart Mate 3 (HM3), causada habitualmente por hipovolemia. Sin embargo, existen otras causas cuya resolución resulta más compleja, como la obstrucción del injerto de salida (IS), objetivo de este caso.

DESCRIPCIÓN

Paciente de 51 años con neoplasia de mama tratada en 2019, portadora de HM3 desde 2021 por miocardiopatía hipertrófica como puente a trasplantabilidad. El 27/10/2023 llama por alarma de «bajo flujo» con disnea y mareo en domicilio, sin alarmas previas, con parámetros del controlador que indican: 4900 rpm, flujo 1,1lpm, potencia 3W e IP 2,6; y último INR de 2,5. Se traslada al hospital, donde se confirma mediante TAC obstrucción del IS, decidiéndose cirugía con circulación extracorpórea (CEC). Se realiza canulación femoral, entrando en CEC balanceando flujos con HM3 hasta lograr disección y clampaje del IS. Durante la manipulación del IS se produce caída del NIRS y BIS o con tasa de supresión 90, posterior hipertensión, midriasis pupilar inicial y posterior miosis y arreactividad. Se observa abundante material amarillento en el espacio entre el IS y el neotejido que envuelve el

mismo, que comprime extrínsecamente el IS. Se repara interponiendo un nuevo injerto. Salida de CEC balanceando flujos con HM3 hasta 3,8 lpm a 5300 rpm, con gran inestabilidad a pesar de drogas a dosis techo. Se produce empeoramiento clínico, objetivándose daño neurológico severo, decidiéndose adecuación del esfuerzo terapéutico.

DISCUSIÓN

Este caso indujo la modificación de nuestro protocolo de implantación de HM3 y seguimiento de los pacientes portadores, incorporando la realización de TAC periódico. Como conclusión, resulta trascendental el conocimiento por parte de los profesionales de la obstrucción extrínseca del IS, la complejidad de su diagnóstico y graves consecuencias, así como las medidas de prevención y tratamiento de esta.

PALABRAS CLAVE

Corazón Auxiliar / Heart-Assist Devices; Corazón Artificial / Artificial Heart; Oclusión de Injerto Vascular / Vascular Graft Occlusion

Aplicación en UCI del monitor de parámetros sanguíneos Terumo CDI 550 durante terapia ECMO. Analítica en tiempo real

García Menéndez J, Ordoñez Álvarez B

Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

La terapia ECMO, como sistema de asistencia circulatoria y/o respiratoria, se emplea cada vez con más frecuencia en enfermos que precisan soporte cardiorrespiratorio. Representa una opción válida ante el fracaso de los tratamientos farmacológicos y/o quirúrgicos convencionales. La disponibilidad de parámetros sanguíneos en los sistemas de ECMO existentes es limitada e inferior a lo disponible durante la CEC en cirugía cardíaca.

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Paciente varón de 65 años. ECMO V/A en PCR con canulación femorofemoral. Proponemos el uso del monitor TERUMO CDI 550® asociado al sistema ECMO Centrimag Levitronix® con oxigenador con el fin de mejorar el manejo de los enfermos durante la terapia ECMO. Se ha usado durante diez días, no siendo necesario cambiar sensores y realizando calibraciones diarias sin diferencias significativas entre lo mostrado por el monitor y las analíticas. El equipo utilizado ha sido una bomba centrífuga Centrimag Levitronix®, un oxigenador Eurosets ECMO A.L.ONE ADULT® y el monitor TERUMO CDI550®. Para monitorizar gases arteriales, el sensor se ha colocado en línea de retorno y recirculada a línea de

extracción; para los venosos, se ha colocado en línea postcentrífuga y preoxigenador y recirculada a línea de extracción. La cubeta se ha colocado siempre en línea de extracción. El sistema funcionó correctamente y sin incidencias durante toda la terapia, mostrando los valores: pH, pO₂, pCO₂, SaO₂, HCO₃⁻, EB, T^a, K⁺, Hb, Hto, DO_{2i}, VO_{2i}. Estos valores no están disponibles con el equipo ECMO Centrimag Levitronix®.

DISCUSIÓN

La instalación del monitor TERUMO CDI550® aporta parámetros analíticos adicionales de manera continua y en tiempo real que pueden ayudar a la optimización de la terapia ECMO disminuyendo el número de extracción de muestras sanguíneas, inmediatez en los datos y facilitando la toma de decisiones, pudiendo ser un buen complemento para el sistema ECMO Levitronix®.

PALABRAS CLAVE

ECMO; CDI; analíticas; seguridad; inmediatez; decisiones

Supervivencia a hipotermia extrema: caso clínico tratado con ECMO-RCP

Sacanell Cabrera M

ORCID: 0009-0000-1994-1319

García Maellas MT, García Benítez R, López Games S, Orozco Ibarra P, Martins Bravo MF

Hospital 12 de Octubre, Madrid

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

Los problemas neurológicos derivados de la hipoxia cerebral son una de las principales causas de mortalidad tras la parada cardiorespiratoria (PCR). La hipotermia ha demostrado que sirve como neuroprotectora al enlentecer el metabolismo cerebral, disminuyendo el consumo de glucosa y oxígeno.

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Paciente encontrado en vía pública en PCR secundaria a hipotermia (temperatura axilar de 10°C) y que es trasladado al hospital para protocolo de oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO-RCP). Al ingreso se observa un estado de conciencia reducido con una puntuación de 3 en la Escala de Glasgow. Se realizan evaluaciones neurológicas que muestran pupilas midriáticas arreactivas y ausencia de reflejos. Se identifican signos de posible daño cerebral en el contexto de la hipotermia, lo que resalta la importancia de la terapia de ECMO.

Comienza el calentamiento con medidas físicas alcanzándose 23 grados. Se canulan vena y arteria femorales y se comienza la terapia de ECMO veno-arterial (V-A) a 2000 revoluciones por minuto (rpm), aportando un flujo de 1,6 litros por minuto (l/m) y con una temperatura inicial de 32 grados, va aumentando hasta conseguir la nor-

motermia tras 12 horas; se inicia fluidoterapia y soporte vasoactivo. Con el incremento de la temperatura se consigue aumentar las revoluciones hasta obtener un flujo de 2.2 l/m a 3000 rpm.

La optimización del estado hemodinámico del paciente permite reducir el soporte progresivamente hasta su retirada a las 24 horas del implante, siendo dado de alta de UCI a planta a los 10 días en la que permanecerá 14 días hasta el alta.

DISCUSIÓN

Se ha demostrado que por cada grado que disminuye la temperatura, el metabolismo decrece un 6-7%. En los casos de PCR secundaria a hipotermia severa, independientemente del tiempo transcurrido, se debe valorar el implante de la terapia ECMO V-A como medida para tratar tanto la parada cardíaca como la hipotermia.

PALABRAS CLAVE

Hipotermia; parada cardiorespiratoria; ECMO

ECMO veno-arterial con nueva campana de levitación magnética para pacientes pediátricos

Recio Recio ML

ORCID: 0000-0003-2024-0303

Casado Sánchez C, González Perales MC, Santos Palomino JC

Hospital Regional Universitario de Málaga

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

Hasta este momento solo se disponía de un sistema de campana centrífuga por levitación magnética para neonatos y lactantes, con el inconveniente de que procedía de la asistencia ventricular, sin las ventajas de los sistemas compactos usados en adultos, que facilitan el transporte y acumulan diferentes parámetros en pantalla: presiones, saturación venosa de oxígeno, hemoglobina/hematocrito... Con la aparición del nuevo sistema de Eurosets, la campana New Born de Ecmolife®, viene a llenar un espacio, no cubierto aún por la industria.

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Mujer de 6 meses con 4 kg y 60 cm (SC: 0,25), con insuficiencia respiratoria grave por bronquiolitis y displasia broncopulmonar con ventilación mecánica con sistema VAFO y óxido nítrico, sin mejora con la pronación. Se decide implante de ECMO VA vía cervical con cánula 12F de drenaje y 9F de retorno con el sistema compacto New Born Ecmolife® (campana neonatos, oxigenador New Born y circuito de 1/4). El flujo medio durante la duración de la ECMO fue de 0,40±0,04 lpm (rango: 0,31-0,48) a 3020±150 rpm (rango: 2700-3500). Las presiones

en P2 fueron 96±11 mmHg (rango: 78-127), en P3 85±10 mmHg (rango: 70-112), manteniendo un gradiente entre ambas de 11±3 mmHg, mientras que en P1 fue de -10±6 mmHg (rango: -3/-26). El día 28 de ECMO se administró surfactante intrabronquial y se planteó salida de ECMO el día 31 de tratamiento, la cual se realizó sin ninguna eventualidad. A los 17 días fue dada de alta en UCI y a los 30, alta hospitalaria.

DISCUSIÓN

Este primer uso de la campana New Born ha sido muy satisfactorio, no presentando ninguna incidencia durante los 31 días implantada. Es una nueva y ventajosa alternativa a los que disponemos en la actualidad para neonatos y lactantes, por ser un sistema compacto con monitorización de parámetros y un motor secundario eléctrico en caso de emergencia.

PALABRAS CLAVE

ECMO; pediatría; sistema New Born

Modificación de circuito de CEC para sustitución de arco aórtico en normotermia

Castilla de la Serna M

ORCID: 0009-0001-9084-0008

Reques González L, Martín Sobrado AM, Vázquez Mostaza S, Rubio Ureña F, Jiménez González N

Hospital Universitario Puerta de Hierro, Madrid

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

La disección se produce por un desgarro en la íntima de la aorta que permite el flujo de sangre a través de las capas de la aorta, extendiéndose de manera anterógrada y retrograda con el consecuente compromiso de los vasos secundarios. La intervención quirúrgica irá desde la reparación simple de la aorta ascendente hasta la sustitución total de ésta junto a arco aórtico y aorta ascendente. Es una emergencia con una mortalidad operatoria hasta del 30%. Cerca del 80% de los pacientes muere antes de llegar a un hospital y la mortalidad sin intervención quirúrgica alcanza el 60%. Durante la sustitución de arco aórtico la configuración del circuito de circulación extracorpóreo tiene que ser modificado para realizar perfusión selectiva. Hasta la actualidad los circuitos que configurábamos precisaban parada circulatoria sistémica con perfusión exclusivamente cerebral en hipotermia de 25° C. Configuramos un nuevo circuito que evita la necesidad de hipotermia del paciente.

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Paciente varón, 42 años, antecedentes de Sd. de Marfan programado para cirugía de sustitución de arco aórtico.

Configuración del circuito para perfusión axilar, cerebral, femoral y visceral por rama de implante Thoraflex®. Se coloca introductor de catéter oclusivo aórtico Reliant®. Una vez en bomba con perfusión sistémica a través de arteria axilar, con clampaje aórtico y parada cardiaca con cardioplejia del Nido. Se introduce catéter Reliant® hasta aorta torácica, se ocluyen vasos supraaórticos, se infla catéter y se comienza perfusión normotérmica abdominal y de miembros inferiores a través de arteria femoral. La perfusión cerebral será normotérmica a través de arteria axilar y/o perfusión directa a través de carótidas.

DISCUSIÓN

Esta nueva técnica permite realizar cirugía en normotermia reduciendo los tiempos de isquemia y de circulación extracorpórea. Evita la necesidad de parada circulatoria del paciente durante la cirugía.

PALABRAS CLAVE

Perfusión; circuito; normotérmico; arco aórtico; axilar; visceral

Endocarditis sobre prótesis aórtica en paciente con trombocitopenia inducida por heparina

Reques González L

ORCID: 0000-0003-0988-7974

Casado Salcedo M , González Román A, Rubio Ureña F, Castilla de la Serna M, Martín Sobrado AM

Hospital Universitario Puerta de Hierro, Madrid

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

En nuestra práctica clínica cada vez son más los pacientes que han sido tratados previamente con heparina, por lo que nos encontramos pacientes con complicaciones derivadas de estos tratamientos como es la trombocitopenia inducida por heparina (HIT). En estas situaciones, como alternativa para lograr la anticoagulación durante la cirugía, utilizamos la bivalirudina. Nuestro objetivo es establecer un protocolo de anticoagulación con bivalirudina adaptado a los medios de los que disponemos actualmente en nuestro centro.

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Varón de 69 años con antecedentes de insuficiencia cardíaca, cardiopatía isquémica y valvular, bloqueo AV completo, disfunción ventricular izquierda y enfermedad renal crónica. Tras la implantación de una prótesis aórtica transfemoral, desarrolló endocarditis y requirió cirugía convencional, presenta trombocitopenia inducida por heparina. Se implementó un protocolo con bivalirudina adaptado al peso del paciente, con control de tiempo de coagulación activado (ACT) y ajuste de dosis durante la cirugía.

Se utilizó bivalirudina en cebado del circuito con dosis inicial de 50 mg y bolo precanulación de 1 mg/kg. Se ajustó la perfusión según el ACT objetivo (>450 segundos), con incremento o disminución de dosis según los valores obtenidos. Se suspendió la perfusión antes de salir de CEC y se empleó citrato sódico como anticoagulante en el recuperador de sangre. Se decidió usar hemocentrador evaluando riesgo-beneficio. El procedimiento se llevó a cabo sin incidencias, con un tiempo de circulación extracorpórea de 68 minutos. Se monitorizó el ACT y se ajustó la perfusión de bivalirudina según los valores obtenidos.

DISCUSIÓN

La implementación de protocolos multidisciplinarios adaptados es crucial para procedimientos complejos. El uso de bivalirudina como alternativa a la heparina en pacientes con HIT demostró ser efectivo. El control riguroso y ajuste de dosis permitieron realizar el procedimiento de forma segura y exitosa.

PALABRAS CLAVE

Endocarditis; prótesis aórtica transcáteter; trombocitopenia; heparina; bivalirudina

Evolución intraquirúrgica del circuito extracorpóreo durante retrasplante hepático

Alcoceba García C

Sánchez Salmerón V, Castellano Camacho MM, Fernández Doblas J, Pamies Catalán A, Abella Antón RF

Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

Los avances en cirugía pediátrica han llevado a que cada vez más niños lleguen a la infancia con correcciones congénitas que, a su vez, pueden producir otro tipo de complicaciones. En este campo se abre una perspectiva laboral para el perfusionista pediátrico en el que debe estar preparado para afrontar nuevas técnicas de perfusión en diferentes ámbitos, no exclusivamente la cirugía cardíaca, en este caso se trató de un retrasplante hepático en un paciente con trasplante cardiohepático previo.

DESCRIPCIÓN DEL CASO

El paciente es una niña de 14 años con patología congénita complicada y que a lo largo de su vida fue sometida a fistula sistémico-pulmonar, derivación tipo Glenn bidireccional con corrección de drenaje anómalo más cierre de fistula previa y posteriormente derivación tipo Fontan. Debido al estasis venoso y las altas presiones de la derivación tipo Fontan se trasplantan corazón e hígado con posterior fallo hepático por linfoma tipo B intrahepático, ante esta situación se plantea un nuevo trasplante hepático. Se decide iniciar con derivación femoro-porto-yugular para poder excluir el hígado y

proceder a su disección sin complicaciones, se interpone oxigenador excluyéndose para que en caso de desaturación se pueda dar soporte. Durante el procedimiento se decide dar soporte con oxigenación en circuito venovenoso después de completar la heparinización. El posterior fallo cardíaco hace necesario canular arteria carótida y se deriva el circuito transformándolo en venoarterial con derivación femoro-porto-carotídeo. El circuito se adaptó a las necesidades del paciente dando solución a todas las situaciones hasta el momento del sangrado incoercible.

DISCUSIÓN

Tras este caso queda reflejada la necesidad de poder adaptar los circuitos de circulación extracorpórea a los diferentes pacientes, intervenciones y complicaciones derivadas. Es obligación del perfusionista, como profesional experto en estos circuitos, tener la capacidad de pensar, diseñar y estar preparado para dichas eventualidades.

PALABRAS CLAVE

Circulación extracorpórea; venovenoso; venoarterial; trasplante hepático

Estrategia de perfusión en congénito adulto complejo

Moreno del Toro L

ORCID: 0009-0006-2710-6966

Amores Umbert S, Centella Hernández T

Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

El planteamiento en la canulación de los pacientes adultos con cardiopatías congénitas complejas requiere el conocimiento y estudio de la anatomía y las diferentes malformaciones. En nuestro caso se elaboró un plan multidisciplinario con el objetivo de evitar la embolia aérea utilizando canulación periférica, clampaje intraaórtico, administración inmediata de cardioplejia y adecuado mantenimiento hemodinámico.

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Varón de 22 años de edad, diagnosticado de atresia pulmonar y CIV, hemicorregida en el año 2000. Diferentes dilataciones de ambas ramas pulmonares. Actualmente en insuficiencia cardíaca por hiperflujo pulmonar con CIV grande. Portador de Síndrome Digeorge, hipercifosis torácica, quedando integrado el conducto pulmonar en la tabla esternal posterior. Se inicia CEC con canulación femoral, hipotermia (25°C), esternotomía media, rompiéndose el conducto pulmonar, se infla el balón intraaórtico quedando clampada la aorta y pasando cardioplejia a través del balón. Se utilizó un segundo rodillo conectado a la arteria humeral izquierda como ayuda adicional al soporte hemodinámico. En la cirugía se observa el desplazamiento del balón inferiormente. Se de-

cide bajar temperatura (21°C) con parada circulatoria, cierre de CIV, retirada del balón y recambio de parche del tronco pulmonar. Isquemia 22 minutos y 208 minutos de CEC. El pico máximo de láctico subió hasta 7 mmol. El paciente se extubó a las 5 horas y fue dado de alta a los 9 días.

DISCUSIÓN

La estrategia se modificó debido al desplazamiento del balón intraaórtico. Probablemente causado por la presión de perfusión. No hubo embolismo aéreo gracias a la planificación multidisciplinaria previa, fundamental para tener en cuenta en futuras cirugías. El uso de un rodillo adicional en la arteria humeral durante la esternotomía fue útil para controlar el sangrado excesivo. Pocas son las referencias en la literatura que tienen en cuenta este pequeño grupo de pacientes, por lo que la comunicación de estas estrategias resulta de una gran relevancia.

PALABRAS CLAVE

Circulación extracorpórea; congénito adulto; balón intraaórtico; estrategia perfusión; estrategia canulación

Cierre de comunicación interauricular en un paciente pediátrico con mínima invasión (Port-acces)

Acero Amaya S

ORCID: 0000-0000-0000

Aguilar Villalba R, Vallmajo Roura E, Janer Coll J

Hospital Sant Joan de Déu, Barcelona

INTRODUCCIÓN

Los abordajes mínimamente invasivos en la cirugía cardiaca representan una alternativa a los procedimientos convencionales y ofrecen ventajas como una recuperación más rápida y resultados estéticos superiores sin comprometer a la seguridad del paciente. Presentamos un caso a propósito.

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Una niña de 6 años, con un peso de 26,7 kg y una estatura de 127 cm, se diagnosticó de comunicación interauricular (CIA) tipo ostium secundum. Debido a la anatomía del defecto se descartó el cierre por cateterismo intervencionista. Bajo anestesia general e intubación selectiva se realizó una minitoracotomía lateral a nivel medio axilar derecho en el cuarto espacio intercostal. Se llevó a cabo la canulación en la arteria femoral derecha con 14Fr y en la vena femoral derecha con 17Fr, junto con una canulación percutánea de la vena yugular derecha con 14Fr. La CEC se mantuvo a 35°C con drenaje venoso activo (DVA) y ultrafiltración convencional. Se clampó la aorta ascendente a través de la pared torácica y administró cardioplejia, una vez corregido el defecto y pasados 57 minutos se procedió a retirar la pinza. La salida de

CEC se llevó al cabo a los 74 minutos sin incidencias. La paciente fue extubada y trasladada a Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos donde permaneció dos días y obtuvo el alta al cuarto día post operatorio. En el control mensual la ecografía no mostró defecto septal residual y la paciente había retomado las actividades escolares.

DISCUSIÓN

Con el desarrollo e incorporación de nuevos materiales y el avance en técnicas anestésicas, quirúrgicas y de perfusión, los abordajes mínimamente invasivos se han convertido en una alternativa segura y eficaz. Las técnicas de mínimo acceso quirúrgico están ampliamente desarrolladas en el paciente adulto, sin embargo, los pacientes jóvenes y niños reciben menos beneficios de dichas técnicas debido a los riesgos de la canulación periférica por el reducido diámetro de los vasos sanguíneos y al pequeño tamaño del tórax para realizar puertos de acceso.

PALABRAS CLAVE

Mínimamente invasiva; pediátrica; circulación extracorpórea; acceso por puertos

Perfusión pulmonar normotérmica ex vivo (EVLP)

Castilla de la Serna M

ORCID: 0009-0001-9084-0008

Reques González L, Martín Sobrado AM, Vázquez Mostaza S, Rubio Ureña F, Jiménez González N

Hospital Universitario Puerta de Hierro, Madrid

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

El trasplante de pulmón es base del tratamiento para los pacientes con enfermedad pulmonar terminal refractaria al tratamiento médico. El número de pacientes en lista para trasplante supera el número de donantes disponibles. Solo se utiliza entre el 15 y el 20% de los pulmones ofertados a partir de donantes con muerte cerebral. Con la perfusión pulmonar normotérmica ex vivo (EVLP) permite evaluación y recuperación de pulmones de donantes con una función cuestionable que actualmente a menudo se descartan a pesar de la naturaleza relativamente reversible de sus imperfecciones. El objetivo final es ampliar el número de órganos de donantes y reducir la mortalidad en la lista de espera de trasplantes.

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Desde marzo de 2023 hasta diciembre del 2023 se realizaron 7 perfusiones ex vivo de los cuáles se pudieron recuperar e implantar con éxito 3 pulmones. Los pulmones del donante se preservan con PERFADEX® y se transportan de forma rutinaria desde el lugar de obtención. En hospital receptor se canulan los pulmones, se lavan con PERFADEX® y se conectan a la máquina XPS™. Después de un calentamiento progresivo según

un protocolo, el equipo establece estrategias protectoras de ventilación y perfusión según necesidades. Los monitores de gas integrados en línea permiten realizar tendencias en tiempo real de pH y pO₂ durante todo el procedimiento. El XPS™ está diseñado específicamente para permitir rayos X y TAC durante el procedimiento. También puede transportarse dentro del hospital. Tras 3 horas de perfusión, ventilación y evaluación sistemática de los pulmones, se decide su validez o no para implante.

DISCUSIÓN

Los sistemas de perfusión XVivo son una realidad que permite una recuperación óptima de órganos que no podrían ser trasplantados, con resultados muy favorables y disminución así de listas de espera.

PALABRAS CLAVE

Trasplante de pulmón; perfusión; ex vivo; evaluación; optimización; recuperación