

CHECKLIST 1

PREPARACIÓN DE MATERIAL

Máquina portátil de ECMO	
Oxigenador y circuito fungible de ECMO de corta duración	
2 sets de cánula arterial (15- 19 F) y venosa (18- 21 F)	
Bridas para la sujeción de cánulas	
4 viales de heparina sódica de 5000 UI	
2 Catéteres de oclusión aórtica (COAo) Reliant de 12 F y 2 introductores	
4 clamps metálicos	
2 sistemas de infusión para perfusión fría más pieza de silicona	
2 conexiones verdes para la toma de oxígeno	

CHECKLIST 2

PREPARACIÓN DE MATERIAL EN MESA AUXILIAR DE QUIRÓFANO

Mesa de quirófano	
2 cabezas de PAI para monitorización (arteria femoral y radial): <ul style="list-style-type: none"> • 2 sueros • 2 presurizadores • 2 sistemas para monitorizar presión • 2 transductores para conectar a monitor 	
Material para analíticas: <ul style="list-style-type: none"> • 2 campanas • 7 tubos para desechar • 7 jeringas de gasometría • 7 tubos para bioquímica (perfil hepático y renal) • 10 pegatinas del paciente • Tubos pruebas cruzadas • Carpeta dura con pinzas para anotar analíticas 	
4 concentrados de hematíes (ya en quirófano)	
Llave de 3 pasos para conectar cánula arteria femoral	
Sistema de infusión para perfusión fría más pieza de silicona	
Apósito transparente para la fijación del catéter aórtico	
Agua destilada para calentador	
Material para sueroterapia: <ul style="list-style-type: none"> • 1000 cc SF 0,9% • 1000 cc Ringer-Lactato • Bicarbonato • Sistemas de sueroterapia • Jeringas 20 cc / 50 cc. 	
Llave de 3 pasos con alargadera 1-2 metros	
Tener localizado bolsas de perfusión fría (Celsior®)	
Cubo para exanguinación	
Hoja de registro e analíticas y carpeta	

CHECKLIST 3

PREPARACIÓN DE ECMO

Enchufar ECMO y módulo de normotermia a la red.	
Encender ECMO en la parte trasera.	
Comprobar conexiones: <ul style="list-style-type: none"> • Sensor de flujo • Cabezal venoso 	
Clampar las 2 conexiones bifurcadas de rama venosa (se usa para exanguinación) con clamps azules	
Sacar oxigenador y apretar tapones blancos.	
Montar oxigenador en la máquina.	
Colocar kit sobre la consola (bajar el estribo).	
Conectar llave de tres pasos con alargadera y campana a rama arterial.	
Mantener retirado tapón amarillo durante terapia "asistolia".	
Conectar mangueras azules al calentador (por debajo del estribo).	
Comprobar funcionamiento de calentador: <ul style="list-style-type: none"> • Comprobar nivel de agua. • Observar ausencia de fugas de agua. • Fijar Tª a alcanzar: 37°C. 	
Conectar sensor de flujo a rama arterial en dirección al flujo.	
Conectar manguera verde al caudalímetro (si procede).	
Encender ECMO y desbloquear.	
Comprobar MODO de Terapia (ECMO VA-Rojo).	
Activar el modo Global Override	
Inicializar cabezal venoso en el asa del estribo.	

CHECKLIST 4

PROCESO DE PURGADO/CEBADO

Colgar set de cebado en palo de suero.	
Cerrar clamp blanco de línea venosa .	
Conectar 2000 cc de SF 0,9% en el sistema de purgado.	
Dejar abierto vía de purgado de aire.	
Tras purgar cerrar clamp de la línea arterial de purgado.	
Mantener 60 cm entre suero de purgado y Cardiohelp.	
Conectar las líneas de cebado con las líneas del oxigenador (bandeja estéril): <ul style="list-style-type: none"> • Retirar conexiones de cebado rápido. • Unir líneas roja-roja y líneas azul-azul. • Mantener clamp de la línea azul de cebado cerrada y línea azul de bandeja estéril abierta. • Comprobar todos los clamps de la línea arterial estén abiertos 	
Purgado por gravedad: abrir clamp de línea venosa.	
Purgar con la consola: Subir a 3000 rpm durante 2´ - 0 rpm- 4000 rpm durante 1´ hasta "purgado correcto"- 0rpm.	
Purgar tapones y alargadera.	
Desactivar modo Override para restablecer alarmas.	
Activar alarmas de burbujas	
Calibrar sensor de flujo: <ul style="list-style-type: none"> • Poner a 0 rpm. • Clampar pinzas metálicas a ambos lados del sensor flujo • Entrar en pantalla de flujo y calibrar a cero. • Desclampar pinza metálica distal. 	
Clampar líneas arterial y venosa con pizas metálicas próximas a Cardiohelp.	
Colocar cabezal venoso en el oxigenador.	
Desconectar líneas del circuito de cebado y líneas del oxigenador.	
Colocar aparato de ECMO a los pies del paciente, en su lado izquierdo.	
Colocar palo de suero al lado del Cardiohelp para infusión de solución fría.	
Colocar palo de suero al lado para la infusión de solución fría (u otros fluidos si se ha canalizado CVC en femoral izquierda).	

CHECKLIST 5

CONEXIÓN AL PACIENTE

Conectar las cánulas al oxigenador (mantener clamps METÁLICOS)	
Fijar tubuladuras del ECMO (mesa de quirófano, pierna del donante...)	
Colocar llave de 3 pasos en cánula arterial (para TA y preservación fría)	
Conectar alargadera de PAI. Fijar transductor en brazo derecho del paciente.	
Conectar la conexión de silicona: <ul style="list-style-type: none"> • Purgar sistema con SF 0,9% (aquí irá la perfusión fría). • Cerrar sistema. • ROTULAR ATRAPABURBUJAS PARA IDENTIFICARLO. 	
Encender máquina de normotermia (37°C).	
Verificar: <ul style="list-style-type: none"> • Clampaje correcto de líneas del ECMO (con pinzas metálicas). • Desclampaje de cánulas por el cirujano (Recuperar estos clamps). • Preparación y conexión a CVC: <ul style="list-style-type: none"> ○ 1000 cc de suero (SF 0,9% o Ringer-Lactato). ○ 1-2 concentrados de sangre. ○ Bicarbonato. 	
Conectar alargadera verde de O ₂ a toma de O ₂ quirófano.	
Comprobar COAo (Coordinador del equipo de apoyo)	
Preparar mesa y campo quirúrgico (Equipo quirúrgico H. donante).	
LTSV (Intensivista-Coordinador H. donante): <ul style="list-style-type: none"> • Administrar heparina. • Pasar todo el equipo al antequirófano. • Dejar pasar a la familia. • Extubación. • PCR (registrar hora Isquemia caliente y fallecimiento). • Despedir a la familia. 	
Si donación pulmonar (reintubación, esternotomía, canulación arteria pulmonar, perfusión de preservación Perfadex y clampaje vena cava inferior).	
Llenar balón de COAo (desaparece PA arteria radial).	
Verificar administración rápida de Suero – Hematíes.	
Iniciar perfusión ECMO: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar 37° C en equipo de normotermia. • Abrir O₂ a 2-3 lpm. • Desclampar línea venosa – arterial. • Flujo sangre inicial a 1 lpm (1500 rpm). • Anotar HORA COMIENZO ECMO en la hoja de registro (anexo 2). 	
Comprobar funcionamiento correcto del ECMO: <ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de resucitación momentánea. • Desaparición de pulsos radiales. • PA ≥ 60 mmHg en arteria femoral. • Cianosis en hemicuerpo superior. Buena perfusión hemicuerpo inferior. 	

<ul style="list-style-type: none">• Coloración de la sangre en líneas del oxigenador.	
Incrementar flujo de sangre progresivamente a < de 3lpm (2 lpm si renal; 2,4 lpm si hígado).	
Extraer analítica basal (línea arterial del oxigenador, alargadera con campana) tras 1' - 2' de iniciar ECMO.	
Calibrar SvO ₂ , Hb y Hcto.	
Analítica a los 30 min.	
Analítica a los 60 min.	
Analítica a los 90 min.	
Analítica a los 120 min.	
Analítica a los 150 min.	
Anotar valores gasométricos y perfiles hepáticos-renales en registro (anexo 2)	

CHECKLIST 6

FASE DE EXANGUINACIÓN - PERFUSIÓN SOLUCIÓN FRÍA

Apagar equipo de normotermia.	
Cambiar suero por solución fría Celsior®.	
Detener el flujo.	
Clampar vía arterial.	
Abrir línea venosa a caída libre en contenedor.	
Iniciar perfusión fría.	
Apagar máquina ECMO y recoger (4 clamps metálicos).	

CHECKLIST 7

REVISIÓN DEL MATERIAL AL FINALIZAR ECMO

Máquina portátil de ECMO.
Módulo de emergencia.
1 set de cánula arterial (15- 19 F) y venosa (18- 21 F).
Bridas para la sujeción de cánulas.
1 Catéter de oclusión aórtica de 12 F e introductor.
4 clamps metálicos.
Sistema de infusión para perfusión fría más pieza de silicona.
Pieza metálica de unión de mangueras de calentador.

CHECKLIST 8

ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA

Colocar módulo de emergencia en parte superior del estribo.	
Apagar equipo de normotermia.	
Retirar mangueras azules de normotermia del oxigenador.	
Subir el estribo y desconectar cabezal venoso del fungible.	
Conectar cabezal venoso en el estribo.	
Bajar a 0 RPM	
Clampar con pinzas líneas venosa y arterial próximas al oxigenador.	
Colocar oxigenador en el módulo de emergencia, atención a la "pestaña" para insertar situada en la parte inferior.	
Desclampar líneas venosa y arterial.	
Mover manivela hasta alcanzar las RPM deseadas.	