

5. - **Título: BERLIN HEART: EXPERIENCIA EN LA UCIP DE HG.U.GREGORIO MARAÑÓN**

Autores: "Suárez Fernández, Lorena"; Corchado Santos, Alba M.;

Hospital: H.G.U.Gregorio Marañón

Ciudad: Madrid

INTRODUCCION

El Berlin Heart Excor, es un sistema pulsátil de asistencia ventricular paracorporeo que se coloca sobre el abdomen del paciente. La bomba de sangre es del tipo diafragma hemisférico flexible multicapa, las valvulas de entrada y de salida son pasivas. El funcionamiento es neumático, la consola proporciona pulsos de aire comprimido y de vacío que determina el movimiento de la membrana. Se puede programar la frecuencia de los latidos, la relación sístole- diástole, la presión neumática y el nivel de vacío. La consola que se utiliza en nuestra unidad es la IKUS. La interfase de usuario la realiza con un Pc portátil ubicado encima de la consola con un programa en MS-DOS. La consola es capaz de controlar dos ventrículos y de realizar asistencia biventricular.

Las indicaciones del dispositivo son:

- Insuficiencia cardiaca aguda o crónica que no responde a tratamiento máximo convencional, en este caso se debe esperar una asistencia de media a larga duración.

Los objetivos del tratamiento son:

- Puente al trasplante
- Puente a la recuperación
- Alternativa al trasplante

Este dispositivo esta contraindicado en los siguientes casos:

- Insuficiencia aortica severa.
- Fallo multiorganico irreversible
- Daño neurológico severo irreversible .
- Coagulopatía severa incontrolable
- Infección grave activa.

Las actividades de enfermería relacionadas con el Berlin Heart están basadas en protocolos:

- Protocolo de curas
- Protocolo de observación de funcionamiento de las bombas, donde se incluye la observación de posibles coagulos y registro de los mismos.
- Protocolo de fallo del sistema.

En nuestra Unidad desde mayo de 2009 se esta implantando este dispositivo con 4 casos hasta el momento y diferentes resultados

PALABRAS CLAVE

Berlin Heart; Dispositivo de asistencia ventricular, ECMO(Oxigenacion por membrana extracorpórea).

JUSTIFICACION DEL ESTUDIO

Se ha realizado un estudio descriptivo de la experiencia con el Berlin Heart durante el primer año de implantación en la Unidad (Mayo 2009- Mayo 2010) y la mejora en la calidad de vida que supone en pacientes con cardiopatías en espera de trasplante.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Valorar la experiencia con esta terapia

Valorar la utilidad de este dispositivo como paso previo al trasplante.

Valorar el desarrollo del niño después de la terapia

MATERIAL

Se han utilizado las Historias Clinicas de los cuatro pacientes a los que se ha sometido a asistencia ventricular, Berlin Heart, incluyendo en el estudio los protocolos específicos de la terapia con este dispositivo.

Se han recopilado datos objetivos y valorables de cada paciente, para analizar en conjunto el trabajo llevado a cabo por enfermería en este tipo de pacientes.

METODO

Desde mayo de 2009 se ha implantado este dispositivo en cuatro pacientes con diferentes resultados, a continuación se describen los casos:

-PACIENTE 1:

Con diagnóstico de cardiopatía congénita de diagnóstico postnatal.

Fecha de nacimiento: 14/1/2008

Fecha de ingreso: 7/5/2009

Fecha de inicio de terapia de Berlin Heart: 19/5/2009

Paciente de 15 meses de edad que ingresa procedente de hemodinámica por inestabilidad hemodinámica tras PCR secundaria a bradicardia e hipotensión. Se mantiene estable durante las primeras horas y a las 48h de su ingreso se repite el episodio y se decide entrada en ECMO (9/05/2009). Se mantiene en asistencia ECMO durante 9 días, listándole para trasplante el 13/05/2009.

El 19/05/2009 sale de ECMO tras implantación quirúrgica de dispositivo de asistencia ventricular (B.H).

A continuación se detalla la evolución del paciente según las necesidades de enfermería más relevantes hasta su alta el 17/06/09, tras un trasplante cardíaco realizado con éxito el 6/06/2009.

-Respiratorio: inicialmente intubado con asistencia SIMV+PS+NO, con abundantes secreciones que precisan aspiración con sonda de sistema cerrado. Tras mejoría, permite disminuir la asistencia respiratoria y pasar a BIPAP y posteriormente a Gafas nasales de alto flujo, permitiendo el alta con GN convencionales con oxígeno mantenimiento hasta su retirada.

-Alimentación: a las 24h de la implantación del dispositivo B.H se inicia NEDC a 30 ml/h por STP, manteniendo SNG abierta a bolsa. Mantenido durante toda su estancia sin incidencias.

-Eliminación: se mantiene con SV térmica, midiendo diuresis horaria y realizado balances diario y acumulado. Precisa de enemas jabonosos prácticamente c/ 48h- 72h durante su estancia.

-Movilización: se realizan cambios posturales c/3h, DLD, DS, DLI, además de mantener colchón de silicona y colocar almohada de viscoelastica. Manteniendo siempre el cabecero elevado.

-Higiene y estado de la piel: además de la higiene c/ 24h e hidratación y aplicación de ácidos grasos hiperoxigenados por turno, se realiza cura de B.H según protocolo durante los primeros 10 días cada 24h y posteriormente C/48h.

PACIENTE 2:

Diagnóstico: Síndrome de Shone.

Fecha de nacimiento: 18/04/2006

Fecha de ingreso: 30/04/2009

Fecha de inicio de terapia de Berlin Heart: 9/06/2009 (Asistencia Ventricular izquierda).

Paciente de 3 años de edad que ingresa por PCR domiciliaria. Estabilidad hemodinámica que a las 24^a h permite hacer ventana de sedación. A las 55h hipotensión severa con disfunción ventricular por lo que se decide entrada en ECMO. Se mantiene 48h y se realiza cirugía. Se decide colocación de dispositivo de asistencia ventricular (B.H), para estabilización hemodinámica el 9/06/2009, el paciente está con hemofiltración y patología pulmonar desde las 72h del ingreso.

La evolución del paciente según necesidades de enfermería:

-Respiratorio: permanece intubado con asistencia con VCRP+NO.

-Alimentación: inicialmente en dieta absoluta, a las 72h de la implantación, comienza con NEDC con monogen por STP, manteniendo SNG abierta a bolsa.

-Eliminación: se mantiene con Hemofiltración.

-Movilización: se mantiene semi incorporado con cambios posturales cada 3h (DLD, DS, DLI).

-Higiene: además del aseo c/24h, hidratación y aplicación de ácidos grasos hiperoxigenados por turno, se realizan curas de B.H según protocolo c/24h. Presenta úlceras por presión en pie izquierdo con curas con Irujol.

El 23/06/2009 fallece tras 14 días de asistencia.

PACIENTE 3:

Diagnóstico: Miocardipatía dilatada.

Fecha de nacimiento: 4/08/2009

Fecha de ingreso: 21/11/2009

Fecha de inicio de terapia de B.Heart: 2/12/2009 (Asistencia biventricular).

Paciente de 4 meses que ingresa procedente de uci de neonatología y está listada para trasplante. A la semana de ingreso presenta PCR. Para estabilidad hemodinámica se decide entrada en ECMO el 30/11/2009, el 2/12/2009, sale de ECMO tras implantación quirúrgica de dispositivo de asistencia biventricular.

Actualmente se encuentra a la espera de trasplante cardíaco. Durante su estancia se ha realizado 2 cambios de ventrículo, uno biventrículo por coágulo y otro de Ventrículo izquierdo por presencia de un trombo.

La evolución según las necesidades de enfermería más relevantes durante su estancia tras la implantación del dispositivo:

-Respiratorio: permanece intubada durante un mes con asistencia SIMV+PS, permitiendo bajar asistencia y pasar a BIPAP. A las 72 h se permite el paso a Gafas Nasales de alto flujo; y finalmente el 28/01/2009 permanece sin aporte de oxígeno adicional.

-Alimentación: a las 48h de la implantación del dispositivo se inicia NE trófica por STP; para iniciar a los 5 días, NEDC por STP a 20 cc/h. Tras su extubación se pasa a NE por SNG discontinua. A los 2 meses de edad, comienzo a tolerar dieta por boca adecuada a sus necesidades, así como también para desarrollar el estímulo de succión.

-Eliminación: Inicialmente con sondaje vesical, retirándose a la semana. Se comienza a pesar pañales obteniéndose un control aproximado del balance urinario.

-Movilización: Junto con el colchón de silicona y almohada viscoelástica, se realizan cambios posturales C/3h inicialmente. A los 15 días de la colocación del dispositivo B.H, se moviliza perfectamente por si misma.

-Higiene: Se realiza aseo diario y aplicación de ácidos grasos hiperoxigenados para evitar UPP.

Realizadas curas de B.H según protocolo inicialmente c/24h, y cada 48h a partir de los 10 días.

Actualmente se continúan realizando las curas.

Actualmente permanece en la unidad a espera de un trasplante cardíaco durante 163 días. Lleva 5 meses y medio de asistencia biventricular.

PACIENTE 4:

Diagnóstico: Shock cardiogénico y sospecha de miocarditis.

Fecha de nacimiento: 13/12/2009

Fecha de ingreso: 24/01/2010

Fecha de inicio de terapia de Berlin Hert: 8/02/2010

Paciente de un mes y medio de edad que ingresa con sospecha de miocarditis y shock cardiogénico por lo que se decide la entrada en ECMO para estabilidad hemodinámica hasta implantación de B.H el 8/02/2010.

Inicialmente se comienza con asistencia ventricular izquierda, posteriormente se implanta asistencia biventricular el 15/02/2010.

La evolución del paciente según las necesidades de enfermería fueron:

-Respiración: inicialmente permanece intubada con asistencia en VCRP+NO, permitiendo pasar a SIMV, manteniendo NO.

-Alimentación: comienza con leche materna por STP trófica a 5cc/h prácticamente durante todo el ingreso y tras la asistencia, manteniendo SNG abierta a bolsa para la medición de restos.

-Eliminación: mantiene durante su estancia terapia de hemofiltración.

-Movilización: aparte de las medidas habitualmente aplicadas, se realiza movilizaciones para liberar puntos de presión.

-Higiene: Aseo cada 24 horas, hidratación por turno y aplicación de ácidos grasos hiperoxigenados. Cura de BH cada 24 horas.

El 14/03/2010 fallece tras 34 días de asistencia.

RESULTADOS DEL ESTUDIO

Este dispositivo de implantación reciente en nuestro hospital, ha permitido la asistencia en 4 pacientes, de los cuales a 2 no les ha llegado el órgano a pesar de estar listados, y de los otros 2, uno ha sido trasplantado con éxito tras esta terapia y tiene una vida satisfactoria. El otro paciente está en lista para trasplante, hospitalizada en la unidad con asistencia ventricular desde hace 163 días y con unas condiciones de vida acordes con su edad.

CONCLUSIONES

A pesar de nuestra corta experiencia y de los resultados obtenidos (puesto que de 4 pacientes, 2 de ellos han sido exitus), esta terapia hace que pacientes que no llegan al trasplante, lo logren. Y como en el caso del paciente 3, permita que lleve una vida normal para un niño de su edad a pesar de estar hospitalizado y con un dispositivo de asistencia ventricular, que en el caso de la ECMO sería prácticamente inviable.

BIBLIOGRAFIA

- Protocolo Berlin Heart; Hospital Universitario de la Paz, Madrid 2008-Sistema de Asistencia Circulatoria Berlin Heart; Dra. A.Sanchez Galindo, Dra. M.J. Santiago, UCI Pediatria HGUG, Madrid 2010- Berlin Heart EXCOR Pediatrico; Dra. A. Sanchez Galindo,UCIP HGUG, Madrid 2009
- www.cirurgiacardiaca.eu/.../c_asistencia_trasplante.html
- www.palexmedical.com/es/historia.cfm
- <http://www.cirurgiacardiovascular.org>